

مدخل محاسبي مقترح للتكامل بين نظام المحاسبة المرنة ونظام الموازنة على
اساس الأنشطة لتحسين الأداء فى قطاع مياه الشرب فى مصر
"دراسة استطلاعية"

إعداد

أ.د. محمد عبد الرحمن العايدى

أستاذ المحاسبة والمراجعة

والعميد الأسبق لكلية التجارة-جامعة بور سعيد

مدحت محمد على فرحات

باحث دكتوراه

٢٠١٨

ملخص البحث

نظرا لأهمية مياه الشرب وتعرضها للفقدان والتسرب والتلوث من جهة وعدم إمكانية استرداد تكلفة إنتاجها من جهة أخرى، سعى البحث لتقديم مدخل محاسبي مقترح للتكامل بين نظام المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة لتخفيض الفاقد والحد من التلوث، وأمكانية استرداد تكلفة الإنتاج ومن ثم تحسين الأداء في قطاع مياه الشرب من خلال تطبيق المدخل المقترح بهيكلة الفكرى بمايشمله من مفاهيم وفروض ومبادئ وكذا هيكله التطبيقي بمكوناته من معايير وأساليب وأدوات، لاسيما في ظل وجود معوقات عند تطبيق كل نظام منفردا، هذا مع توافر مقومات تطبيق كلا من نظام المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة في شركة الإسكندرية لمياه الشرب والصرف الصحي كما أثبتت الدراسة الإستطلاعية.

Research Summary

Due to the importance of drinking water and its exposure to loss, leakage and pollution on the one hand and the inability to recover the cost of production on the other hand, the research sought to provide a proposed accounting approach to the integration between lean accounting system and activity based budgeting to reduce waste and reduce pollution, and the possibility of recovering the cost of production and then improve performance in the sector Drinking water through the application of the proposed portal in its intellectual structure, including concepts, hypotheses and principles as well as its application structure with its components of standards, methods and tools, especially in the shadow of the existence of errors in the application of each system alone, with the availability of the components of the application of bean accounting system and activity based budgeting in the Alexandria Company for drinking water and sanitation as demonstrated by the exploratory study.

١ - مقدمة

ظهر الاهتمام بترشيد مياه الشرب سواء في الدول المتقدمة أو النامية لتخفيض المياه الضائعة و خفض أو إزالة التلوث من خلال عمليات المعالجة في مراحل عدة، والتحقق من سلامتها وجودتها وصلاحيتها للاستهلاك الآدمي (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٠٤، ص.ص. ٤٩-٥٢) وذلك دعماً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر. وبدأ الاهتمام باسترداد التكلفة حتى يتم تغطية الإيرادات لكل من تكاليف التشغيل والصيانة ونسبة الإهلاك للأصول الثابتة بالإضافة لفوائد القروض، خاصة وأن استرداد التكلفة أمر هام لعمل مرافق مياه جديدة والعمل علي زيادة كفاءة الأداء (جابر، ٢٠٠٦، ص. ٣٢٢).

ويقترح البحث مدخلاً لتطبيق النظم العلمية في صورة متكاملة لحل المشكلات التي تتعرض لها المياه كنظم المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة لتحقيق مزايا تقليل الفاقد إلي أدنى حد ممكن في كل مراحل الإنتاج، ومنع حدوث تلوث وتسريبات بمياه الشرب لتحقيق رضا للعميل.

وتتمثل أهمية البحث في جانبين علمياً، وعملياً، حيث تتمثل الأهمية العلمية في تطبيق مدخلاً لتكامل نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة كنظم محاسبة إدارية حديثة قد يؤدي لتقليل الفاقد من مياه الشرب ومن ثم تخفيض التكاليف وتحسين أداء النظام وسيكون له أثر واضح لزيادة كفاءة وفعالية الأداء، كما تتمثل الأهمية العملية في حل مشكلات قطاع مياه الشرب وتخفيض درجة تلوث المياه للمحافظة على صحة افراد المجتمع، وتحقيق رضا عملاء قطاع مياه الشرب بجمهورية مصر العربية، وهو قطاع استراتيجي، ومن ناحية أخرى تخفيض التكاليف يعمل على إمكانية استردادها بالتالي يوفر أموال للاستثمار في البنية التحتية لمشروعات المياه في مناطق أخرى، مما يمثل دعماً حقيقياً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر.

كما يهدف البحث لاقتراح مدخلاً لتكامل نظم المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة لحل مشكلات قطاع مياه الشرب وتحسين أدائه، من خلال تقليل التسرب والفاقد بمياه الشرب مع تخفيض نسبة التلوث لأدنى حد مقبول وكذا تدنية التكاليف ومحاولة استردادها بواسطة تحسين الأداء أثناء التشغيل ومستقبلياً. وتأسيساً على ما تقدم، فإن مشكلة البحث تتبلور في الآتي:

- وجود فاقد تجاري في المياه ناتج عن أخطاء بالبيانات أو الفواتير أو المشتركين غير المسجلين أو وصلات خلّسة أو دون عدادات، ووجود فاقد طبيعي ناتج عن التسرب في الخزانات أو خطوط المواسير أو الوصلات المنزلية أو المحابس مما يؤدي إلى زيادة تكلفة إنتاج المياه.
- ارتفاع تكاليف التشغيل والذي يعود إلي وجود أوقات انتظار وتأخير أثناء عملية التشغيل إما لشراء المواد عند الحاجة أو لتعطل الآلات وعدم تحقق رضا للعملاء.
- وجود نسبة من التلوث وإن كانت بسيطة مما يحقق عدم رضا العملاء.
- تدني استرداد التكلفة لعدم تغطية الإيرادات السعرية لعناصر التكاليف الكلية بالتالي انخفاض كفاءة الأداء وتأخر الإنتاج.
- عدم توجيه التدريب للأهداف المرجوة منه من تقليل الفاقد وتخفيض التلوث رغم ارتفاع تكاليف التدريب بشركات المياه.

٢ - الدراسات السابقة

لم تحقق الدراسات السابقة التكامل بين نظام المحاسبة المرنة والموازنة على اساس الانشطة وهو ما يسعى البحث لتحقيقه وتوضيح أثره على مياه الشرب في جمهورية مصر العربية، ويمكن تلخيص أهم نتائج وتوصيات الدراسات السابقة في الجدول الآتي:

جدول (١): الدراسات السابقة

م	السنة	الباحث	عنوان الدراسة	أهم النتائج والتوصيات
١	٢٠١٣	العمري، مازن؛ رمضان، عبدالهادي؛ عيسي، سوزان بكر، عبد الرحمن	أهم مقومات النجاح لنظام الموازنات المعدة على أساس الأنشطة في البنوك التجارية العاملة في الأردن وأهمية تلك الموازنات في اتخاذ القرارات الإدارية	-غالبية البنوك الأردنية لا تطبق نظام التكاليف على أساس الأنشطة وهذا أبرز أركان نظام الموازنة على أساس الأنشطة. وغالبية البنوك لا تستخدم نظام الموازنات على أساس الأنشطة بالرغم أنهم مدركين بدرجة عالية مزايا هذا النظام في التخطيط والرقابة وتقييم الأداء، مستوى مشاركة المستويات الإدارية في البنوك الأردنية في تحديد الأهداف وإعداد الموازنات على أساس الأنشطة متوسط لذلك لا بد من إشراكهم في برامج تدريبية واشتراكهم في اللقاءات التي تعقدها الإدارة العليا للبنك حول إعداد الموازنات المعدة على أساس الأنشطة
٢	٢٠١٣	Fatma El-Gohary	Integration of wastewater in the water resources of Egypt:opportunities and constrains	أثبتت التجربة أن المهارة فقط في تشغيل وصيانة ومراقبة محطات المعالجة تضمن الأداء المرضي، والسبب الرئيسي في الخلل ووجود بعض الملوثات هو عدم وجود العاملين المدربين، لذا لا بد من وجود نهج مختلف لتحسين الوضع من خلال: *تطبيق نظم معالجة تتطلب مستويات منخفضة من الصيانة *تنفيذ العقود لخدمة الصيانة الدورية من قبل المشتغلين المهرة *وضع نظم محددة لاختيار العمال المناسبين للعمل *وضع برامج تدريبية منتظمة للعمال
٣	٢٠١٦	حاتم غانم سلطان	إطار للتكامل بين التصنيع الخالي من الفاقد وممارسات إدارة سلسلة التوريد لتعزيز المزايا التنافسية للمنشأة.	تكمن الركيزة الأساسية لتطبيق التكامل في توفير بيئة مناسبة للتطبيق تتضمن التزام الإدارة العليا واقتناعها بالتطبيق وضرورة تعاون الأطراف الخارجية والأطراف داخل المنشأة وتكوين فريق عمل منهما وتفويض سلطات لهذا الفريق تمكنه من تحقيق الهدف مع ضرورة نشر وتوضيح الاطار الفكري للتكامل من جانب المنشأة.

المصدر: اعداد الباحث

وبالعودة لما هو وارد بالجدول رقم (١) يتضح أن دراسة (العمري) ركزت على أهمية تطبيق نظام الموازنة على اساس الانشطة في قطاع البنوك الاردني لامكانية التخطيط والرقابة وتقييم الاداء ومن ثم تحسينه ، بينما اهتمت دراسة (Elgohary, 2013) بضرورة الاعتماد على العمال المهرة وتدريبهم لتحسين مياه الشرب

وتقليل درجة التلوث من خلال الصيانة والمراقبة لمحطات معالجة مياه الشرب ولم تتطرق إلى استخدام النظم محل البحث، أما دراسة (سلطان، ٢٠١٦) فقد ركزت على تعزيز المزايا التنافسية للمنشأة من خلال اقتراح إطار تكاملي بين سياسة التصنيع الخالي من الفاقد وممارسات إدارة سلسلة التوريد ولم يتطرق لنظام ستة سيجما، ويلاحظ أن الدراسات السابقة لم تحقق التكامل بين نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة وهو ما يسعى البحث لتحقيقه وتوضيح أثره على مياه الشرب مما يدعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر.

٣- تساؤلات البحث: تتمثل التساؤلات البحثية في الآتي:

السؤال الأول: ما مدى توافر مقومات تطبيق نظام المحاسبة المرنة بشركة مياه الشرب والصرف الصحي.

السؤال الثاني: ما مدى توافر مقومات تطبيق نظام الموازنة على أساس الأنشطة بشركة مياه الشرب والصرف الصحي.

السؤال الثالث: هل توجد إختلافات معنوية بين مقومات تطبيق نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة بشركة مياه الشرب والصرف الصحي.

٤- منهج البحث

في ضوء موضوع البحث وأهميته وهدفه فإن البحث يستخدم المنهج العلمي المتكامل بشقيه (الاستقرائي والاستنباطي). المنهج الاستقرائي في الجانب النظري من خلال التحليل والاستقراء للدراسات والأبحاث السابقة التي ركزت على تطبيق التكامل بين نظم المحاسبة الإدارية في المنشآت الصناعية وصولاً لإمكانية تطبيق التكامل بين نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة لحل المشكلات التي تواجه قطاع مياه الشرب. أما في الجانب العملي فيستخدم البحث المنهج الاستنباطي وذلك من خلال نتائج الاستقصاء الذي يوضح دور التكامل بين النظامين، حيث يهتم نظام الموازنة على أساس الأنشطة بالتخطيط والتحكم في الأنشطة لاشتقاق موازنة فعالة للتكاليف المستقبلية والفكر الاستراتيجي ليكمل نظام المحاسبة المرنة المهتم بالتكاليف اثناء التشغيل وكيفية تخفيضها، ويتم تناول الجزء التالي من البحث على قسمين هما نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة بين المثالب والمناقب، وعناصر المدخل المقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة.

٥- نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة بين المثالب والمناقب

نظراً للمشكلات التي تواجه قطاع مياه الشرب من زيادة كمية الفاقد من المياه، أو تسعير المتر المكعب منها، أو التحصيل من مستخدمي مياه الشرب لاسيما العملاء المنتمين للقطاعات الحكومية، أو زيادة تكاليف إنتاج مياه الشرب على إيراداتها (يوسف، وآخرون، ٢٠١٤، ص.ص. ٤٩٥-٥٠٥). لذا يقترح الباحث تطبيق مدخلاً تكاملياً لنظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة، موضحاً مزايا وعيوب كل منهما في ثلاث نقاط هي تقييم نظام المحاسبة المرنة، الموازنة على أساس الأنشطة بين المثالب والمناقب، نتائج الدراسة الاستطلاعية كما يلي:

٥- ١ تقييم نظام المحاسبة المرنة

تم تصميم نظام المحاسبة المرنة لكي تتناسب مع المنظمات المنفذة للتصنيع المرنة وتعكس أداؤها المالي بصورة أفضل من النظم التقليدية، وهي ليست فقط نظام محاسبي لقياس تكلفة أنشطة مسار تدفق القيمة وتوفير المعلومات فحسب، بل تمثل إطاراً عاماً ينظم فيه تطبيق العديد من أدوات إدارة التكلفة التي تتوافق مع مفاهيم بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد (Herwe & Thomason, 2007, p.p. 26-33). ويتم تقييم النظام في أربعة أقسام كما يلي:

٥-١-١ بانوراما عن نظام المحاسبة المرنة:

لقد ظهرت تعريفات عدة لنظام المحاسبة المرنة، حيث عرّف (Bagaley & Maskell, 2003, p.p. 24-30) نظام المحاسبة المرنة بأنه النظام المحاسبي المطبق في المنشآت المرنة، وهو يعبر عن التغيرات المطلوبة في عمليات المحاسبة، والرقابة، والقياس، والإدارة بالمنشأة لدعم نظم تدفقات القيمة الخالية من الفاقد، وتعد المنشآت المرنة وحدة متكاملة تعمل بكفاءة لخلق قيمة لأصحاب المصالح بتطبيق مبادئ الفكر المرن والممارسات المرنة. ويركز هذا التعريف على إمكانية تطبيق المحاسبة المرنة في الشركات التي تعتمد على نظم التصنيع الأوتوماتيكي، وتعتنق مبادئ الفكر المرن. كما عرف (Maynard, 2008, p.p. 44-46) نظام المحاسبة المرنة بأنه السبيل لتحسين النتائج المالية في الأجل الطويل بالحد من الفاقد وزيادة التدفق، ويركز هذا التعريف على البعد الزمني.

لم تتفق التعريفات السابقة على تعريف محدد لنظام المحاسبة المرنة، بل انصرف كل منها بالتركيز على خاصية معينة مثل بيئة الخلو من الفاقد التي يعمل بها النظام، والبعد الزمني، ودقة المعلومات والتبسيط، وسهولة الفهم. ويمكن تقديم تعريف مقترح شامل لنظام المحاسبة المرنة كما يلي: هو إطار محاسبي تكاليفي وإداري يُطبق في المنشآت الصناعية والخدمية المرنة، يتم تصميمه لدعم استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد، ويقوم بتوفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات التشغيلية والاستراتيجية بما يحقق الميزة التنافسية المستدامة للمنشأة، من خلال تصافر تكاليف مسار القيمة، قياس الأداء والتقرير أسبوعياً لمسار القيمة، تكلفة الخصائص المميزة للمنتج وذلك لخلق القيمة وتحسين التدفق.

٥-١-٢ دواعي تطبيق نظام المحاسبة المرنة

تعد عدم ملاءمة الأنظمة المحاسبية التقليدية -كنظم التكلفة المعيارية والتكلفة على أساس النشاط- لبيئة التصنيع الحديثة سبباً رئيسياً في تطبيق نظام المحاسبة المرنة، فهي تعوق التحول نحو نظام تدفقات القيمة الخالية من الفاقد، فهي تشجع على السلوك غير المرن مثل الإنتاج بالزيادة مما يتطلب وجود مخازن لاستيعاب الفائض. وهناك أسباب أخرى مثل وجود أخطاء في قياس كلا من الأداء والتكلفة وأيضاً الحاجة إلى تحسين اتخاذ القرارات وتوفير معلومات قابلة للفهم وأيضاً وجود نظم معقدة لتجميع البيانات بالإضافة إلى التركيز على القيمة للعميل (Maskell & Kennedy, 2007, p. 59).

وكذلك لا يتلاءم نظام التكلفة على أساس النشاط مع بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد، حيث لا يوجد لديه توجه مباشر ناحية العميل، فهو لا يأخذ في الاعتبار متطلبات العملاء والتركيز على احتياجاتهم، بينما يركز على الأنشطة وليس العمليات، لذا قد يتم التركيز على خدمات لا يحتاجها العملاء لتحقيق هدف خفض التكلفة (Grasso, 2005, p.p. 25-26). ولذلك يصعب وصف منشأة تطبق نظم المحاسبة التقليدية بالمرونة (الفئة، ٢٠١٣، ص. ٢٩).

٥-١-٣ أهداف وأهمية نظام المحاسبة المرنة

تهدف المحاسبة المرنة إلى القياس والتحفيز، حيث يمكنها قياس المكاسب الإيجابية عن طريق الشروع المستمر في بدائل المرونة بطرق متعددة، كما تعمل على تحفيز أداء المنشأة وعلى مواصلة تعزيز مبادراتها في تطبيق المرونة بدلاً من تقديم الأرقام التي ليست بالضرورة انعكاساً دقيقاً لربحية هذه المنشآت، وتتمثل أهمية المحاسبة المرنة في تدعيم الإدارة في اتخاذ القرارات المبنية على أسس أفضل، وتوفير الوقت والجهد والتكاليف من خلال تقديم تطبيقات محاسبية أقل تعقداً، وتحديد المنافع المالية المحتملة الناتجة عن التطويرات الأولية للمرونة

والتركيز على المتطلبات الاستراتيجية لتحقيق هذه المنافع، بالإضافة إلى التركيز مباشرة على القيمة التي تقدم للعميل بربط مقاييس الأداء بمحركات إنشاء القيمة وتعظيم القيمة، واستخدام تكاليف تدفق القيمة لتحديد وفهم أفضل لتكلفة الإنتاج (Janp, 2008, p.p. 60-66).

٥-١-٤ نظام المحاسبة المرنة بين المزايا ومعوقات التطبيق

أوجز (الفئة، ٢٠١٣، ص. ١٠) إيجابيات ومزايا تطبيق نظام المحاسبة المرنة فيما يلي:

- توفير معلومات دقيقة وأنية قابلة للفهم لحث عملية تحول المنظمة إلى النظام المرن لاتخاذ القرارات لزيادة القيمة المقدمة للعملاء، والنمو والربحية والتدفقات النقدية.
- يتم استخدام أدوات المحاسبة المرنة لاستبعاد الفاقد من العمليات الحسابية.
- التكامل الكلي مع المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً.
- تدعيم ثقافة المحاسبة المرنة من خلال الحث على الاستثمارات في الأفراد وتوفير المعلومات الملائمة ودفع عملية التحسينات المستمرة على مستوى المنظمة.

وتظهر مشكلات تطبيق المحاسبة المرنة -كنواحي سلبية- عند اصطدامها مع ما يصاحب النظم المحاسبية التقليدية المطبقة من ارتفاع مستويات المخزون وهو خسارة في الفكر المرن، كما تسعى الشركات المطبقة للفكر المرن للفهم الواضح للتكاليف الصحيحة المرتبطة بالعملية من خلال تيار القيمة، عكس اهتمام الشركات المطبقة للنظم التقليدية بتحديد تكاليف المنتج أو الخدمة المؤداة وهي الأساس عند صناعة قرار ترشيدها أو تحديد الربحية أو سعر البيع .

ونظراً لمزايا تطبيق نظام المحاسبة المرنة، يتوجب التحقق من توافر مقومات تطبيقه في قطاع مياه الشرب، وذلك من خلال استبيان لآراء العاملين في شركة مياه الشرب في الإسكندرية.

٥-٢ نظام الموازنة على أساس الأنشطة بين المثالب والمناقب

ونظراً لأن نظام الموازنة على أساس الأنشطة يقوم على التخطيط الإستراتيجي و تحديد الموارد المادية والبشرية اللازمة للأنشطة، و هو أحد نظم المدخل التكاملية المقترح وهو كمايلي:

٥-٢-١ بانوراما عن نظام الموازنة على أساس الأنشطة: الموازنة على أساس الأنشطة هي " عملية تخطيط وتحكم في أنشطة المنظمة لاشتقاق موازنة فعالة للتكاليف تعني بحمل العمل المتنبأ به وتحقيق الأهداف الاستراتيجية المتفق عليها. ونظام الموازنة يقوم على ربط الاستراتيجية بالموازنة حيث يبدأ بتحديد متطلبات العميل وتحليل الاستراتيجيات التنافسية ثم توضع الأهداف الاستراتيجية، ويتم تحديد سعر الخدمات المسموح بها بواسطة السوق وكذا أهداف الوقت والجودة والتكلفة ثم يتم ترجمة هذه الأهداف إلى أهداف على مستوى النشاط" .

ويعرفه الباحث بأنه نظام يمثل مرحلة متطورة لإعداد الموازنات التخطيطية والرقابية، يربط وحدات الإنتاج والأنشطة اللازمة لها، ويستبعد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج أو الخدمة، ويقوم بالتحديد والقياس الدقيق للأنشطة وإحتياجات كل نشاط من موارد مادية وبشرية، مع تتبعه لكل تقلبات الطلب لتقليل حالة عدم التأكد، بالتالي التحديد الدقيق لتكلفة الأنشطة ومساعدة الإدارة في التخطيط وتحديد تكلفة الإنتاج بدقة وتحديد الأسعار واتخاذ القرارات طويلة الاجل تحقيقاً لأهداف استراتيجية للشركة".

٥-٢-٢ دواعي تطبيق نظام الموازنة على أساس الأنشطة:

مع التطور التكنولوجي وزيادة الاعتماد على الآلات، وفي ظل الإنتقادات الموجهة للأساليب التقليدية في إعداد الموازنات من أوجه قصور مثل تركيزها على المنظور المالي، وتجاهل منظور العمليات عند إعداد الموازنات، أصبح بالضرورة تطبيق نظام يلبي هذه التطورات، وهناك أسباباً لتطبيق نظام الموازنة على أساس الأنشطة: (درغام ٢٠١٢ ص ٨)

- ١- تغيير هيكل التكاليف حيث انخفضت تكلفة العمل المباشر مع استخدام الميكنة وزادت في أهمية عناصر التكاليف الغير مباشرة مثل تصميم المنتج والرقابة على الجودة، تخطيط الإنتاج، ويوفر نظام الموازنة على أساس الأنشطة بيانات تكلفة أكثر دقة وملائمة لإتخاذ القرارات الإدارية ومنها التسعير، وترشيد تكاليف الإنتاج، بما يؤدي لزيادة القدرة التنافسية للشركة.
- ٢- يوزع نظام الموازنة على أساس الأنشطة التكاليف غير المباشرة على وحدات الإنتاج بربط وحدات الإنتاج بالأنشطة وتحديد تكلفة كل نشاط و إحتياجاته من الموارد .

٥-٢-٣ أهداف وأهمية نظام الموازنة على أساس الأنشطة:

تبدأ عملية إعداد الموازنة على اساس الانشطة بتحديد العملاء ورغباتهم ثم تضع الشركة استراتيجيتها للوفاء بحاجات العميل، ومن هنا تتضح أهمية واهداف النظام وهي:

أهداف نظام الموازنة على أساس الأنشطة: يرى (Steve2003p10) ان هدف تطبيقه

- ١- زيادة درجة فاعلية التخطيط والرقابة وتقويم الأداء، بربط الموازنة الإستراتيجية للشركة بتدعيم الإدارة الإستراتيجية، والتنبؤ بالمتطلبات من الموارد بتحليل المنتجات وربطها بالأنشطة اللازمة لها، وفهم العلاقة السببية بين عناصر التكلفة وأغراض التكلفة.
- ٢- تحسين الأداء المالي وغير المالي وذلك باستخدام الموارد بكفاءة ومثالية على مستوى الأنشطة، وعلى مستوى الشركة ككل، من خلال فهم طبيعة العلاقات بين العمليات المتداخلة وظيفياً، وتحديد أثر القرارات المتخذة في أحد الأقسام على الأقسام الأخرى بالشركة، وتحسين العمليات الإنتاجية أو التشغيلية، وتخفيض زمن دورة الإنتاج وتخفيض الفاقد بكل أشكاله. ويرى الباحث ان التحسين المستمر والدائم لكل عملية او نشاط هو الهدف الاساسي من تطبيق نظام الموازنة على اساس الانشطة، حيث يتم وضع اهداف التحسين وفق لنشاط اعمال الشركة، وتركز ادارة الشركة على نتائج الانشطة وتحسينها.

أهمية نظام الموازنة على أساس الأنشطة : بينما يرى الباحث ان نظام الموازنة على اساس الانشطة يعمل على حساب التكلفة الحقيقية بشكل محدد حيث تتفق مع توقعات العملاء وتطابقها مع الموارد، فتحدد الموازنة على اساس الانشطة المنتجات والخدمات والتكاليف غير المباشرة بشكل حقيقي، كما تمكن الادارة من الرقابة على عناصر التكاليف بشكل اكثر فعالية. يرى (kaplen et all2007) أهمية نظام الموازنة على اساس الانشطة تتضح في أن تطبيق النظام يحدد الحالات التي تتطلب فيها خطط إنتاج جديدة للسعة المادية والسعة في الموارد

البشرية لتقديم الدعم والنشاطات الخدمية في الوحدات الاقتصادية. ويرى (Stevens 2014) ان اهمية تطبيق نظام الموازنة على اساس الانشطة ترجع الى مايلي:

١-تحقيق الترابط بين المكون الاستراتيجي والمكون المالي فى اداء الشركة. وهذا يتوقف على تحقيق الشركة مركز تنافسى قوى وعلى قدرتها على وضع وتطبيق خطة استراتيجية فعالة، فيجب مراجعة الاستراتيجية قبل تخطيط التشغيل دوريا للوقوف على العوامل المؤثرة على الأداء المستقبلي للشركة مثل نوعية ووصف العميل المستهدف ومستوى الجودة المطلوبة وطبيعة منتجات المنافسين وغيرها.

٢- تمثل الموازنة على أساس الأنشطة طريقة أكثر دقة للتخطيط للتكاليف المستقبلية، وإذا ما تم استخدام الموازنة على أساس الأنشطة بالشكل الصحيح تتحقق الفوائد الآتية:

أ- توحيد جهود الموظفين والعاملين، وتعزيز العمل الجماعي لتحقيق الأهداف الإستراتيجية للشركة وشعورهم بمساهمتهم فى تحقيقها، ومعرفة الطاقات المتاحة للشركة، وتقويم أداء المديرين بمقارنة ماتم تحقيقه مع ما هو محدد بالخطة.

ب- إيجاد وسائل وطرق جديدة لتحقيق الميزة التنافسية من خلال استراتيجية إدارة التكلفة واستراتيجية التميز في تقديم المنتجات أو الخدمات.

ج- تحليل ربحية اغراض التكلفة بدقة أكثر لاعداد الموازنة من منظور اغراض التكلفة.

٥-٢-٤ ايجابيات وسلبيات تطبيق نظام الموازنة على أساس الأنشطة

تعددت ايجابيات نظام الموازنة على اساس الانشطة بتطبيقه فى المنشآت الانتاجية والخدمية وتعرض ايضا للانتقادات وما يلى عرض لاييجابيات وسلبيات النظام:

اييجابيات تطبيق نظام الموازنة على أساس الأنشطة

مزايا نظام الموازنة على أساس الأنشطة كنظام لإعداد الموازنة نوجزها فيما يلي:

١-تساعد على تحليل التكاليف والتحديد الدقيق للتكاليف المخططة وإمكانية مقارنة التكاليف المخططة مع التكاليف الفعلية، ويمكن أيضاً ملاحظة مستوى كل نشاط بما يساعد على إنشاء مطالب العملاء وحجم العمل اللازم لتلبية مطالبهم على المستوى الداخلي في الكيان.

٢- ربط ميزانية التشغيل بالأهداف الاستراتيجية للمنظمة، وكذلك مشاركة الموظفين في إعداد الموازنة من خلال تحديد الأنشطة التي ينفذوها.

٣- يساعد في تحليل التكاليف الثابتة وتوفير التدابير الكمية لأنشطة الخدمات.

٤- تعمل على تحقيق الموازنة والموائمة بين الأنشطة، فهي تبنى علاقة بين المنتجات والموارد والأنشطة المطلوبة لإنتاج المنتجات. (Haluk2010)

٥- تحقيق منافع مالية للمنشأة مثل تدعيم المديرين في إتخاذ قرارات إستثمار واقعية قائمة

على مفهوم القيمة تضمن تحسين الأرباح، كما يحقق مستوى دقة عالية في تقدير الاحتياجات والموارد، وهناك بعض المشكلات نوجزها في الآتي:

السلبيات التي تواجه تطبيق نظام الموازنة على أساس الأنشطة: مع تطبيق نظام الموازنة على أساس الأنشطة ظهرت بعض السلبيات منها (Moustafa 2005):

- ١ - مقاومة التغييرات من قبل الموظفين عند طرح نظام حديث في إعداد الموازنات.
- ٢ - صعوبة عملية التغيير وتطبيق النظام في ظل قلة دعم الإدارة العليا لتطبيقه.
- ٣ - قلة توفر الكفاءات العلمية والمهنية من المحاسبين المدربين ذوي الخبرة اللازمة لتطبيقه.
- ٤ - قلة توفر موظفين ذوي خبرة في استخدام الأجهزة الإلكترونية لتطبيقه بشكل مجدى صحيح.
- ٥ - صعوبة تحليل وتحديد الأنشطة التي تضيف قيمة بشكل دقيق نتيجة تداخل وتنوع المنتجات وكذلك الخدمات، وبالتالي تداخل التكاليف على المنتجات والخدمات، وبالتالي صعوبة تحديد وتقدير التكاليف وهذا يحول دون تطبيق المدخل الحديث للموازنات.
- ٦ - قلة قيام الجمعيات المهنية بدورها المطلوب في توعية المنشآت بأهمية تطبيق النظام.
- ٧ - إستغراق تحليل الأنشطة لوقت كبير لصعوبة فصلها، صعوبة تحديد الموارد البشرية والمادية اللازمة لكل نشاط و صعوبة تحديد تكلفة كل نشاط بدقة تؤثر على دقة تحديد التكاليف. وإعتقاد الباحث في إمكانية قيام المدخل المقترح للتكامل بين المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة بتدنية السلبيات وحل المشكلات التي سبق عرضها لكل نظام عند تطبيقه منفرداً، وذلك من خلال تطبيق هيكلية الفكرى والتطبيقي بألية وميكانيكية يمكن خلالها تقليل الصعوبات التي تواجه الشركات وهو ما سيتم تناوله فيما بعد.

٥- ٣ نتائج الدراسة الاستطلاعية: لإجراء صدق المحكمين، تم عرض عبارات الاستبيان على مجموعة الأساتذة المتخصصين في مجال المحاسبة لتحكيم الاستمارة (ملحق رقم ١) وتم المثلول لأرائهم بالتعديل والإضافة والحذف، حتى تم الاستقرار على الصورة الحالية للاستمارة، وتم اختبار ثبات المقياس باستخدام معامل كرونباخ ألفا، حيث بلغ ٨٥.٩% مما يدل على ثبات عبارات الاستبيان، مما يرقى بالاستمارة لإمكانية تحليلها إحصائياً. وباستطلاع آراء مجموعة من العاملين بشركة مياه الشرب والصرف الصحي بالإسكندرية، بلغ عددهم ٢٩ موظف، عن توافر مقومات تطبيق نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة، وأمكن استخلاص آرائهم في عدة نقاط نوضحها كالتالي:

- وجدنا أن استجابة المستجيبين بنسبة ٨٦.٢% تقول بأن السعر الاجتماعي لمياه الشرب هو السعر السائد وكذلك الاستجابات بنسبة ١٠٠% أن السعر متدرج حسب شراح الاستهلاك وهو ما يدل على ثبات المقياس ورغماً عن التسعير بالسعر الاجتماعي وتدرجه حسب شرائح الاستهلاك إلا أن درجة المراعاة للبعد الاجتماعي لأفراد المجتمع متوسطة بنسبة ٥٨.٦%.
- اتضح من الاستجابات أن تغطية التكاليف بنسبة ٦٤.٠% هي تغطية متوسطة
- تراوحت مطابقة مياه الشرب لدرجة الصحة والسلامة والأمان العالمية بين المتوسطة بنسبة ٤١.٤%، كبيرة بنسبة ٣٧.٩% وهذا معناه أنه لازالت هناك ملوثات في مياه الشرب وإن كانت بنسبة بسيطة، مما يستدعي تطبيق الباحث للمدخل المقترح لتخفيض نسبة التلوث بدرجة أكبر.

- إن شراء مستلزمات الإنتاج دون تخزين كانت النسب متقاربة بين التخزين وعدمه إلا أن نسبة الموافقة علي عدم وجود تخزين جاوز نسبة ٥٨% مما أدى لوجود فترات وأوقات انتظار وتأخير أثناء التشغيل وهو ما اتضح في الاستجابة للسؤال الذي يليه حيث كانت الاستجابات بوجود وقت انتظار وتأخير بنسبة ٧٠.٦% من مجموع الموافقين علي شراء المواد عند الحاجة إليها دون تخزين.

- فترات الانتظار ترجع لتعطل الآلات وإن صغرت فترات الانتظار والتأخير بنسبة ٦٢.١%.

- هناك جهود مبذولة للحد من الفاقد من مياه الشرب أثناء التشغيل بنسبة ٦٨.٩%.

- هناك جهود مبذولة في التدريب داخل شركة المياه بنسبه تصل ٧٥.٨% ورغم ذلك فإن هناك فاقد في المياه وهناك أوقات انتظار وتأخير بدرجة عالية، ويرجع الباحث ذلك إما لعدم توجيه التدريب للإطار المرغوب فيه من تقليل الفاقد وخفض التلوث ومن ثم ترتفع تكلفة التشغيل لذلك يقترح الباحث توجيه التدريب لسته سيجما، أو عدم تفعيل التدريب ويقترح الباحث ربط التدريب بالتطبيق

- اتجهت أغلب الاستجابات إلي أن المنشأة تقوم بتحديد الانحرافات ومسبباتها والأدوار المختلفة للقضاء علي الفاقد ورغم ذلك فهناك فاقد، وإن كان هناك انخفاض في نسبته، ومع كل هذا فهناك انخفاض ملحوظ في مستوي رضا العملاء.

- أغلب الاستجابات اتجهت للاهتمام الملحوظ بترشيد التكلفة حيث كانت نسبتها ٦٨.٩% واعتقد

- أغلب المستجيبين بنسبة ٨٩.٧% أن تكلفة حل المشكلة قبل الحدوث أقل من حلها بعد حدوثها.

وللإجابة على التساؤلات البحثية، تم استخدام المدخل البوتستراي بدلاً من المدخل التقليدي،

نظراً لصغر حجم العينة، بالإضافة إلى أنه مدخل للمعلمي لا يفترض إعتدالية البيانات، بل ينتج

عن استخدامه توزيعاً إعتدالياً بسبب قيام برنامج SPSS بتوليد عدد ١٠٠٠ عينة بوتسترايية،

بالإضافة لأنه يعطي قوة للاختبارات الإحصائية المستخدمة، فلإجابة على التساؤل الأول، يتم

استخدام إختبار (ت) البوتستراي للعينة الواحدة، وذلك لكل عبارة من عبارات مقومات تطبيق

نظام المحاسبة المرنة بشركة مياه الشرب والصرف الصحي، ولإجمالي البعد، كما بجدول (٣).

جدول (٣): إختبار (ت) لعينة واحدة لمقومات تطبيق نظام المحاسبة المرنة

السؤال	حجم العينة	الوسط الحسابي	إحصائية (ت)	المعنوية	الدالة
٨	١٢	٣.٥	٢.١٧١	٠.٠٥٣	غير دال
١٠	١٨	٣	صفر	١	غير دال
١٢	٢٩	٣.٠٣	٠.١٧١	٠.٨٦٥	غير دال
١٣	٢٩	٣.٣٤	١.٧٢٢	٠.٠٩٦	غير دال
١٤	٢٩	٣.٨٦	٤.٥٢٧	٠.٠٠١	دال
١٦	٢٩	٣.٤٥	٢.٢١٨	٠.٠٣٥	دال
٢٠	٢٩	٢.٩٧	-٠.١٧٧	٠.٨٦١	غير دال
الإجمالي	٢٩	٣.٣٣٨٨	٣.١٦٣	٠.٠٠٥	دال

بالنظر للجدول رقم (٣) يتضح معنوية اتجاه متوسط استجابات العاملين بشركة مياه الشرب

والصرف الصحي بالإسكندرية (٣.٣٣٨٨) لقبول توافر مقومات تطبيق نظام المحاسبة المرنة،

والتمثل في سعي المنشأة بجهود قوية للحد من الفاقد أثناء التشغيل واحتفاظ الشركة بمعلومات

تفصيلية عن الأخطاء وتكاليف أداء كل نشاط وحجم النفايات مما يساعد على تقليل تكاليف

التشغيل. وللإجابة على التساؤل الثاني، يتم أيضاً استخدام إختبار (ت) البوتستراي للعينة

الواحدة، وذلك لكل عبارة من عبارات مقومات تطبيق نظام الموازنة على اساس الانشطة

بشركة مياه الشرب، ولإجمالي البعد، كما في الجدول رقم (٤).

جدول (٤): إختبار (ت) لعينة واحدة لمقومات تطبيق نظام الموازنة على اساس الانشطة

السؤال	حجم العينة	الوسط الحسابي	إحصائية (ت)	المعنوية	الدلالة
٢	٢٥	٣.٣٦	٢.٥٧١	٠.٠١٧	دال
٤	٢٩	٣	صفر	١	غير دال
٥	٢٩	٣.٣١	١.٧٢٧	٠.٠٩٥	غير دال
١١	٢٩	٣.٣١	١.٣٦١	٠.١٨٤	غير دال
١٥	٢٩	٣.٨٣	٣.٣٣٠	٠.٠٠٢	دال
١٧	٢٩	٣.٢٤	١.١٢٦	٠.٢٧٠	غير دال
١٨	٢٩	٣.٣٨	١.٨٨٦	٠.٠٧٠	غير دال
١٩	٢٩	٣.٤٨	٢.٤٦١	٠.٠٢٠	دال
٢١	٢٩	٢.٩	٠.٥-	٠.٦٢١	غير دال
٢٢	٢٩	٣.٥٢	٢.١٤٤	٠.٠٤١	دال
٢٣	٢٩	٤.٣٤	٧.٤٣٧	٠.٠٠١	دال
الإجمالي	٢٩	٣.٤٢٧٦	٣.٤٣٠	٠.٠٠٢	دال

بالنظر للجدول رقم (٤) يتضح معنوية اتجاه متوسط استجابات العاملين بشركة مياه الشرب والصرف الصحي بالإسكندرية (٣.٤٢٧٦) لقبول توافر مقومات تطبيق نظام الموازنة على اساس الانشطة، والمتمثل في وجود برامج تدريبية بالمنشأة تعمل على تحسين الأداء وإن ينقصها التفعيل، كما تخطط المنشأة لتصويب الانحرافات وتحاول حل المشكلات قبل حدوثها وذلك لترشيد التكاليف محاولة لتغطيتها بوضع خطط لذلك.

ويلاحظ أن متوسط مقومات تطبيق نظام الموازنة على اساس الانشطة أعلى من متوسط تطبيق نظام المحاسبة المرنة، وأكثر منها معنوية، وللاجابة على التساؤل الثالث، يتم أيضاً استخدام إختبار (ت) البوتستراي لأزواج المشاهدات، بالإضافة لمعامل الارتباط، لبعدي مقومات تطبيق نظام المحاسبة المرنة ومقومات تطبيق نظام الموازنة على اساس الانشطة بشركة مياه الشرب ، كما في الجدول رقم (٥).

جدول (٥): إختبار (ت) لأزواج المشاهدات لمقومات تطبيق نظامي المحاسبة المرنة والسته سيجما

متوسط الفرق (لصالح نظام ستة سيجما)	إحصائية (ت)	معنوية (ت)	الدلالة	معامل الارتباط	معنوية	الدلالة
٠.٠٨٨٨٣	١.٢٠٤	٠.٢٣٩	غير دال	٠.٨٠٨	٠.٠٠٠	دال

لا يوجد اختلافات معنوية بين مقومات تطبيق نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على اساس الانشطة بشركة مياه الشرب والصرف الصحي بالإسكندرية، كما يوجد ارتباط معنوي بينهما مما يعني أن مقومات تطبيق النظامين يسيران في نفس الاتجاه، ويقود لإمكانية التكامل بين النظامين للاستفادة من تطبيقهما متكاملين خفضاً للتكاليف وتحسيناً للأداء، ومن ثم تغطية التكاليف الكلية، من خلال تفعيل أدوات وإجراءات كل نظام في شكل تكاملي، كما سيرد.

٦- عناصر المدخل المقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على اساس الانشطة : يمكن توضيحه في الجزئين التاليين.

٦- ١ الهيكل الفكري للمدخل المقترح :يتكون الهيكل الفكري للمدخل المقترح من مجموعة من المفاهيم العلمية وفروض ومبادئ، سيتم توضيحها فيم يلي:

٦- ١-١ مفاهيم المدخل المقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة المرنة

والموازنة على اساس الانشطة: هناك مجموعة من المفاهيم منها:

- مفهوم نظام الإنتاج المرن: عرّف (بوريش ٢٠١٢/٢٠١٣ ص٤٢) نظام الإنتاج المرن بأنه تزويد العملاء بالمنتجات أو الخدمات التي يرغبون بها في الوقت الذي يرغبون به، وبأكثر فاعلية بالتصنيع الخالي من الفاقد للمنتجات أو الخدمات.
- مفهوم المحاسبة المرنة: هي تطبيقات محاسبية تم تصميمها لتناسب مع المنظمات التي تنفذ تقنيات التصنيع المرن وتعكس أداءها المالي بصورة أفضل من الأساليب التقليدية (Kroll, 2004, p.p. 69-76)، وهي نظام محاسبي إداري تكاليفي بسيط، توفر معلومات تتسم بالدقة والوضوح والحدثة والوقتية ولها أدوات تساعد الإدارة في التخلص من الفاقد والتحسين المستمر وخلق قيمة للعميل وقياس الأداء وإعداد التقارير المالية وغير المالية.
- مفهوم الأنشطة: هنا نقسم هذه الأنشطة الى نوعين هي الأنشطة الاساسية التي تضيف قيمة وتلبى احتياجات العميل والأنشطة التي لا تضيف قيمة، وهي الأنشطة التي يمكن الاستغناء عنها ولا تؤثر على الانتاج (زعر ب ٢٠١٢ ص٣٣١-٣٦٠).
- ٦- ١- ٢ افتراضات المدخل المقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على اساس الانشطة يعرض البحث الافتراضات المقترحة (على ٢٠١٤) في الآتي:
 - استبعاد الفاقد من كل عمليات المنشأة: حيث يتم التخلص من كل أشكال الفاقد ومن الأنشطة التي تسبب الفاقد سواء إنتاجية أو بيعية أو المخزون أو أي نشاط آخر، ويتم ذلك من خلال تحديد الفاقد ثم تخفيضه أو إزالته خلال مجرى خلق القيمة للعميل من بدايته لنهايته.
 - تحسين مخرجات النظام وتقليل التباين بين وحدات الإنتاج أو الخدمات: حيث يتم تحسين جودة المنتجات أو الخدمات كما يتم تقليل التباين بين وحدات الإنتاج أو الخدمات في جميع عمليات الإنتاج لتعزيز رضا العميل من جهة ومن جهة أخرى زيادة ربحية المنشأة.
 - السيطرة على التكاليف والقضاء على النفايات وتحقيق التحسين المستمر: فيمكن تخفيض التكاليف والقضاء على النفايات وكذلك تحقيق التحسين المستمر.
 - تقديم صورة دقيقة للأداء المالي للشركة والمساعدة وتطوير عملية تصنيع القرار: ويتم ذلك من خلال التركيز على تيار القيمة بتطبيق نظام المحاسبة المرنة مما يساعد على تطوير عملية صنع القرار وبالتالي اتخاذ قرارات واضحة.
 - التوازن بين التخطيط في الأجل القصير والمتوسط الأجل وأخرى طويلة الأجل: وكل منها تتفق وتتسق مع بعضها، وبهم يتم رضا العميل، وعلى المدى الطويل تحقيق الشركة المزايا التنافسية في السوق. (Derek et al 2003p19)
 - تفعيل الرقابة التكتيكية والإستراتيجية للشركة : فمن خلال تطبيق المدخل المقترح يمكن التعرف على فرص تحسين التكلفة، ووضع قيم للأداء المستهدف والتكامل مع التخطيط، ومحاسبة الأنشطة لتقديم رقابة فعالة .

٦- ١- ٣ مبادئ المدخل المقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة المرنة والموازنة على أساس الأنشطة : تتمثل مبادئ المدخل المقترح للتكامل بين النظامين في:

- توفير قيمة للعملاء والتركيز على العملاء: فيتم تحقيق متطلبات العميل (عبدالدايم، ٢٠١٢، ص.ص. ٣٩٤-٣٩٥؛ سلامة، ٢٠١٤، ص.ص. ٧٩-٨٠؛ عابدين، ٢٠١٤، ص.ص. ١١٥-١١٦) يتم استخدام التغذية العكسية لتحديد مطالب العملاء وترجمتها لسياسات ملموسة

- تخطيط مسارات تدفق القيمة: مسار تدفق القيمة هو كل العمليات التي تقوم بها المنشأة لخلق قيمة للعميل، و المبلغ الذي لن يزيد من القيمة فافداً. ويمكن أن يكون مسار تدفق القيمة ممثلاً في استلام أمر العميل وتحويل الموارد المختلفة إلى منتج نهائي وتسليمه للعميل، أو تطوير منتجات جديدة لعملاء جدد، ويتضمن أنشطة التصميم، هندسة العمليات، الإنتاج، التسويق، أو توفير المنتجات للعملاء الجدد، ومنتجات جديدة للعملاء الحاليين. ويتم تحديد عدد مسارات تدفق القيمة بعدد المنتجات التي يمكن للمنشأة إنتاجها (الفئة، ٢٠٠٦، ص.ص. ٢١-٣٠).

- التدفق ونظام السحب: عرّف (عبداللطيف، ٢٠١٢، ص. ١٣٧) التدفق بأنه معدل تحرك وانسياب المنتج داخل تيار القيمة بداية من مرحلة التصميم وانتهاءً بمرحلة تسليم المنتج او الخدمة للعميل الحركة للمواد الخام حتى يتم تسليم المنتج النهائي للعميل، ومن معوقاته، توقف العمليات، إعادة تشغيل وعند إزالة هذه العوائق، يمكن أداء العمل بشكل أسرع، ويمكن ضبط معدل التدفق بتبسيط عمليات الإعداد، تخفيض الزمن اللازم لإعداد الآلات، إحكام الرقابة على العمليات، إتباع نظام الصيانة الوقائية لتعظيم معدل استغلال الآلات، تخفيض أعطالها، وإمكانية إجراء تعديلات على تلك الآلات لتعظيم الاستفادة منها، وتجنب توقف وتعطل الآلات ومن ثم الحفاظ على معدل التدفق بما يتناسب مع معدل السحب من جانب العملاء. أما في ظل نظام السحب فتسود فلسفة نظام الشراء/الإنتاج الآني، فيعم انتاج طلبات العملاء فقط، ويحتاج تطبيق هذا المبدأ تعاون وثقة المنشأة مع العاملين والموردين.

- تمكين الأفراد: تتطلب بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد قدرة كل الافراد على تحديد أسباب المشكلات التي تواجهه أثناء الإنتاج بفهمه لصلاحياته ومسئوليته ومهارته ومرونته، لذا لا بد من تغيير في نظام محاسبة المسؤولية التقليدي لقياس الأداء، وتغير الاتجاه لإدارة ورقابة العمليات بدلاً من رقابة وإدارة الأفراد بواسطة دراسة الاتجاهات بدلاً من التقيد بالمعايير قصيرة الأجل، ويتحقق تمكين الأفراد بإمدادهم بالمعلومات الملائمة في الوقت المناسب.

- كفاءة و فاعلية الإدارة في إيجاد بيئة عمل داخلية وخارجية متوازنة لتحقيق الأهداف التكتيكية والإستراتيجية : فيجب على الإدارة بالشركة تحديد العلاقة بين المدخلات والتشغيل والمخرجات والعملاء والموردين وتحقيق التوازن فيما بينهم جميعاً، ويمكن ذلك بداية بالإستراتيجية من خلال تحقيق التوافق بين الطلب على الموارد وطاقة الموارد لتحقيق التوازن التشغيلي، ثم دمج وتضمين نتائج الجوانب المالية للوصول للخطة المالية وتحقيق التوازن المالي، وذلك لتحقيق الأهداف التكتيكية والإستراتيجية. (Demeril2010 p213)

٦- ٢ الهيكل التطبيقي للمدخل المقترح

بالنظر للهيكل التطبيقي فهو يتكون من مجموعة من المعايير والأساليب والأدوات التي يمكن بتحقيقها وتطبيقها تحقيق الأهداف المرجوة من البحث، سيتم تناولها في النقاط القادمة.

٦-٢-١ معايير المدخل المقترح:

عرفتها (عمار، ٢٠٠٤، ص. ١٠٠) بأنها المقاييس والعلامات المستخدمة لقياس وتقديم محتوى الموضوع والاتجاه الذي يمكن به تقييم محتوى الموضوع، وتتميز المعايير بالموضوعية وقابليتها للقياس والملاءمة لمحتوى الموضوع، ويمكن تبيانها فيما يلي:

- القيمة: هي نقطة البداية وتتمثل في تحديد القيمة من وجهة نظر العميل، وتمثل المحصلة النهائية لوظائف ومواصفات المنتج، وتعد بمثابة الموجه لكافة جهود التحسين والتطوير داخل المنشأة، من خلال توصيف العمليات توصيفاً دقيقاً وتسلسلها زمنياً ومحتوى، وتنظيمها لتعظيم القيمة المقدمة للعميل، وفق أولوياتهم (عبداللطيف، ٢٠١٢، ص. ١٣٥).
- الكمال أو الأمثلية: يقصد بالأمثلية القضاء على الفاقد بشكل أكبر وذلك يتحقق من خلال توفير معلومات وقياسات بهدف توجيه الانتباه إلى أماكن المشكلات، وتوفير درجة من الشفافية للمديرين وفرق العمل (عبداللطيف، ٢٠١٢، ص. ١٣٧).
- التغذية العكسية: لتحسين العمليات ورفع مستوى الجودة، لابد من توفير تغذية عكسية بشكل مستمر للموظفين والمديرين في الوقت المناسب (عابدين، ٢٠١٤، ص. ١١٧).
- ربط عملية التخطيط بالأهداف الإستراتيجية للمنشأة: حيث يمكن من خلال تطبيق المدخل المقترح للتكامل ربط عملية التخطيط بالأهداف الإستراتيجية للمنشأة.

- زيادة دعم الإدارة على تحقيق دقة التنبؤات المالية: تتمكن الشركة من معرفة التغيرات في الأنشطة والخدمات، وبالتالي تتمكن من فهم وتخفيض التكاليف لأدنى حد ممكن بالتحديد الدقيق للتكلفة بعد التنبؤ بها من خلال تطبيق المدخل المقترح، وتركز الشركة على الأنشطة وتحللها، وتستطيع معرفة الموارد المطلوبة لإدراجها في الموازنة اللازمة لتأدية هذه الأنشطة، بالتالي يتم إعداد موازنة تقديرية، أو خطة مالية، ومن خلال التغذية الراجعة يمكن معرفة العمل المتوقع أداؤه وماهى الإستثمارات المتوقعة.

٧-٢-٢ الأساليب والأدوات الواجب استخدامها في المدخل المقترح: نحددها في:

- أدوات لتحديد واكتشاف أماكن حدوث الفاقد وتشمل كل من (عبداللطيف ٢٠١٢):
 - خرائط تدفق القيمة: تتمثل في تصوير لتدفق المعلومات والمواد عند إنتاج المنتجات أو أداء الخدمات، وينتج عنها مسار مبسط يمكن المديرين من رؤية تدفق القيمة بغرض مساعدة المديرين في ملاحظة تدفق المنتج، الفاقد، العلاقة بين تدفق المعلومات والمواد، ترتيب التصرفات اللازم القيام بها لاستبعاد أنواع الفاقد المختلفة السابق تحديدها.
 - التحسينات الخمسة S 5: هي كأداة منظمة لبيئة العمل، فهي تمثل أداة فعالة في تخفيض وقت أداء العمليات، وتخفيض التكلفة والحركات غير الضرورية والمخزون كصور مختلفة للفاقد، وذلك من خلال الحفاظ على الوضع الأمثل لترتيب المصنع، والذي يتمثل في وجود المواد الخام في جانب بداية التشغيل للمصنع والمنتجات

النهائية عند نهاية التشغيل، وقيمة الإنتاج بنظام السحب وحدة بوحدة بين جانبي المصنع وعدم الالتزام بتلك الأداة عند أداء العمليات قد يتسبب في تراكم المخزون بين العمليات، وتشمل التحسينات كل من اعتبارات التنظيف واعتبارات الترتيب اعتبارات التصنيف واعتبارات الترميم أو المعايرة واعتبارات الاستدامة.

- أدوات لتخفيض الفاقد وتشمل:

- وقت إعداد وتهيئة الآلات: تهدف لتهيئة الآلات بأقصى سرعة ودقة ممكنة عند الانتقال من طلبية لأخرى من خلال فحص وتقييم عملية تهيئة الآلات والاستقرار على أفضل طريقة مبسطة ممكنة، ثم ترميمها ومعايرتها وتوثيق إجراءات تلك العملية ويتم تكرار هذه الإجراءات عند الحاجة لإعداد وتهيئة الآلات بصرف النظر عن الشخص القائم بها.
- الصيانة الوقائية: تستهدف إجراء الصيانة قبل حدوث الأعطال، بغرض أن تكون الآلات متاحة للاستخدام عند الحاجة إليها ورفع كفاءة أداء هذه الآلات لإنجاز العمليات بأسرع وقت ممكن وزيادة جودة المنتجات الناتجة عن تشغيل هذه الآلات مما يساعد في تحسين معدل التدفق، والوصول لأقل مستوى ممكن من المخزون خلال عملية الإنتاج وأعلى جودة ممكنة بقيام الفريق من الآلة بالصيانة مما يزيد من جودة العملية الإنتاجية بأقل تكلفة صيانة.
- التحسين المستمر: يتمثل بالعمليات اليومية من خلال فرق عمل بابتكار حلول سريعة لتحسين الأداء بشكل تدريجي ومستمر بعد تحديد فجوات الأداء و لا بد من دعم الإدارة.
- تجنب الخطأ: فيجب الاهتمام بالجودة في تصميم المنتجات والعمليات، فيجب تصميم المنتج بشكل يمنع الأخطاء عند تجميع مكوناته على خط الإنتاج وكذلك بتصميم العمليات وفحص الجودة ألياً أثناء الإنتاج فتتخفف التكلفة وتحسن الكفاءة.

الخلاصة والنتائج

- وجود فترات إنتظار وتأخير أثناء التشغيل لعدم توافر المخزون بقدر كافي وتعطل الآلات.
- وجود فاقد من مياه الشرب أثناء التشغيل، كما يوجد تلوث، رغماً من وجود تدريب، ويرجع الباحث ذلك إما لعدم توجيه التدريب للإطار المرغوب منه في تقليل الفاقد وخفض التلوث أو لعدم تفعيل التدريب، ومن ثم فتكاليف التشغيل مرتفعة، و عدم إمكانية تغطية تكاليف الإنتاج.
- تتوافر مقومات تطبيق المدخل المقترح، فكرياً وتطبيقياً، لكن مع ذلك لا يُطبق.

التوصيات

يوصي الباحث بوجود تخطيط عملية الشراء للمواد الخام للوفاء بالاحتياجات. الاستفادة من أدوات النظام المقترح بعد تطبيقه، كالصيانة المانعة، وكذلك توجيه التدريب وربطه بالتطبيق حتى يتمكن العاملون بالصيانة سعيًا لعدم تعطل الآلات أثناء التشغيل مع ضرورة التخطيط للتكاليف من خلال ربط عناصرها بالأنشطة المختلفة داخل الشركة. الدراسات المستقبلية: أثار استخدام غاز الأوزون محاسبياً على جودة وتغطية تكاليف الإنتاج في قطاع المياه. وأثر استخدام نظم المحاسبة الإدارية الحديثة في التخطيط الاستراتيجي لقطاع مياه الشرب.

أولاً: المراجع العربية

- أ- الكتب : ١- زعرب، حمدي شحدة (٢٠١٢)، "استخدام مدخل الانحرافات المعيارية الستة لترشيد تكاليف الجودة في شركات قطاع الخدمات المدرجة في بورصة فلسطين - دراسة مقارنة"، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، كلية الت- منظمة الصحة العالمية، ٢٠٠٤، "دلائل جودة مياه الشرب"، الطبعة الثالثة، المجلد ١، جينيف، التوصيات
- ب- الدوريات
- ١- جابر، إبراهيم سالم، يونيو(٢٠٠٦)، "التعرفة المائية في بلديات قطاع غزة - دراسة نقدية"، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، المجلد الرابع عشر، العدد الثاني.
- ٢- درغام، ماهر موسى(يوليو٢٠١٢)، "مدى توفر المقومات اللازمة لتطبيق نظام الموازنة على أساس النشاط (ABB). دراسة حالة الجامعات العاملة في قطاع غزة" الجامعة الإسلامية، مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات - العدد الثالث.
- ٣- سلطان، حاتم غانم (٢٠١٦)، "إطار للتكامل بين التصنيع الخام من الفاقد وممارسات إدارة سلسلة التوريد لتعزيز المزايا التنافسية للمنشأة"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، العدد الثاني، المجلد الثالث والخمسون، يوليو.
- ٤- عابدين، حسنى عابدين محمد(٢٠١٤)، " اثر استخدام مدخل ستة سيجما في تخفيض تكاليف الجودة وتحسين اداء الشركات الفلسطينية،دراسة ميدانية"،كلية التجارة-جامعة حلوان،المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد الثامن والعشرون،العدد الثالث، الجزء الاول.
- ٥- عبد الدايم، صفاء محمد(٢٠١٢)، " دور نظام تكاليف مسار تدفق القيمة (vsc) في دعم استراتيجية زيادة التكلفة فى بيئة الإنتاج الخالى من الفاقد بهدف زيادة القدرة التنافسية مع دراسة تطبيقية " ، مجلة المحاسبة المصرية ، جامعة القاهرة ، كلية التجارة ، السنة الثانية ، العدد الثالث ، ص : ٣٨٥ : ٤٢٧ .
- ٦- عبد اللطيف، محمد يس(يوليو٢٠١٢)، "إطار مقترح للتكامل بين منهجية الإنتاج الخالي من الفاقد ومنهجية ستة سيجما بغرض تطوير أداء المنشآت الصناعية"، مجلة كلية التجارة والبحوث، كلية التجارة - جامعة الإسكندرية، العدد الثاني، المجلد التاسع والأربعون، ص ١٣٤.
- ٧- علي، محمد فتحي الشحات(٢٠١٤)، "Can Lean Accounting Preclude Traditional Flaws?" Accounting An Exploratory and Critic Study" المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة - جامعة المنصورة، العدد الأول.
- ٨- العمري، مازن، رمضان، عبد الهادي، عيسى، سوزان، بكر، عبد الرحمن(٢٠١٢)، " أهم مقومات النجاح لنظام الموازنات المعدة علي أساس الأنشطة في البنوك التجارية

العاملة في الأردن وأهمية تلك الموازنات في اتخاذ القرارات الإدارية " International Journal of Accounting research، العدد ٣، ديسمبر.

١٠- يوسف، حسن زكي، كمال، ياسر، محمد، هويدا عبد الرحمن (٢٠١٤)، "دور الأساليب الكمية في حل مشكلات قطاع مياه الشرب في مصر"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد الثامن والعشرون، العدد الأول، الجزء الثاني، كلية التجارة وإدارة الأعمال - جامعة حلوان.

ج-الرسائل العلمية

١- بوريش، نصر الدين (٢٠١٢/٢٠١٣)، "تحسين مؤشرات أداء نظام الإنتاج لأقلية المؤسسة الصناعية مع تحولات المحيط - دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل - فرع جينرال كابل - بسكرة"، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - قسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر.

٢- سلامة، هناء علي عبد الله (٢٠١٤)، إطار محاسبي مقترح لقياس وتقييم أداء الهيئات الاقتصادية باستخدام التكامل بين أسلوب بطاقة الأداء المتوازن وسيجما ستة، كلية التجارة - جامعة بنها، قسم المحاسبة، رسالة دكتوراه

٣- عمار، صفاء محمد أحمد (٢٠٠٤)، "إطار مقترح لمراجعة نظم المعلومات المحاسبية لزيادة فاعلية التقارير المالية المتداولة عبر شبكات الاتصال الإلكتروني"، رسالة دكتوراه، جامعة قناة السويس - كلية التجارة ببورسعيد - قسم المحاسبة.

٤- الفنة، أحمد سعد عبد العزيز (٢٠١٣)، "دراسة تحليلية لقياس مدى تعامل المحاسبة المرنة والتحليل الاستراتيجي في إدارة التكلفة، دراسة تطبيقية على مشروعات الطاقة الجديدة والمتجددة"، رسالة دكتوراه، كلية التجارة - جامعة قناة السويس، قسم المحاسبة والمراجعة.

Baggaley, B. and Maskell, B. (2003). "Value stream Management -1
for lean companies: part 11", Cost management, May/Jun, Pp: 24-
.30

Demeril, S. (2010), "The Role of Activity Based Budgeting on -2
Target Costing Practices", The Journal of Faculty of Economics and
El-Gohary, F. Administrative Science, Vol. 15, No. 1, Pp: 213-233
(2013). "Integration of wastewater in the water resources of Egypt:
opportunities and constraints", national research center, Cairo,
Egypt, Feb. 18th – 20th.

Derek, Sandison, et al., (2003), "Activity – Based Planning and -3
Budgeting, New Approach From CAM-1", Cost Management,
ABI/INFORM Global, Mar/Apr.

El-Gohary, F. (2013). "Integration of wastewater in the water -4
resources of Egypt: opportunities and constraints", national
research center, Cairo, Egypt, Feb. 18th – 20th.

Grasso, I. (2005). "AREW, ABC and RCA Accounting systems -5
compatible with lean management?". Management Accounting
Quarterly, Pp: 25-26.

Haluk, Y. (2010), "The Role of Activity Based Budgeting on -6
Target Costing Practice", The Journal of Faculty of Economic and
Administrative Sciences, Vol. 15, No. 1, Pp: 213-233.

Herwe, A. V. and Thomason, J. (2007). "The lowdown on lean -7
Accounting should management accountants get on the
bandwagon-or not?", Strategic finance, February, Vol. 88, No. 8,
Pp: 26-33.

- Janp, B. (2008). "Unleash the power of lean accounting", Journal of accountancy, July, Vol.206. No.e1, Pp: 60:66. -٨
- Kaplan, R. S. Atkinson, A. A., Matsumura, E. M. and Yong, M.,(2007) "Management Accounting" Prentice Hall, , P. 445 -٩
- Kroll, M. K. (2004). "The Lowdown on Lean Accounting", -١٠
Journal of Accountancy, July, Vol.198, No. 1, Pp: 69-76
- Maskell, B. H. and Kennedy, F. (2007). "Why do we need lean -١١
Accounting and how does it work?".The journal of corporate
Accounting and Finance, Mar/Apr, P: 59
- Maynard, R. (2008), "Lean Accounting", Financial Management, -١٢
.March. Pp: 44-46
- Moustafa, E. (2005), "An Application of Activity based: Budgeting -١٣
in shared service departments and its perceived Benefits and
Barriers under low in environment conditions", Journal of
Economic and Administrative Science, Vol. 21, No. June, Pp: 42-72
- Steve, Player (2003), "Why Some Organizations Go Beyond -١٤
Budgeting". The Journal of Corporate Accounting & Finance
14(3), 3-9.
- Stevens, E. Mark (2014), "Activity – Based Based Planing and -١٥
Budgeting: The Coming of Age of the "Consumption Based",
Approach. The Journal of Corporate Accounting & Finance 15
(3), 15-28.