إطار للتكامل بين مداخل التكاليف المحددة مقدما في ضوء المتغيرات البيئية المعاصرة (دراسة حالة)

د/ محمد منير محمود بدوي
مدرس المحاسبة
كلية الادارة والاقتصاد ونظم المعلومات
جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا
Mohamed.badawy@must.edu.eg

ملخص البحث

تناول البحث انعكاس التغيرات في بيئة الأعمال الحديثة على مداخل قياس التكاليف المحددة مقدما، والتي اقتصر تناولها على كلا من مدخلي التكاليف المعيارية والتكلفة المستهدفة كما ورد في حدود البحث، الى جانب تناول القياس المرجعي ودوره في خلق ميزة تنافسية في بيئة الأعمال الحديثة، ومناقشة أبعاد التكاليف المعيارية المستهدفة لخدمة أغراض التصنيع الحديثة من خلال الاعتماد على أسلوب القياس المرجعي، واخيرا دراسة الحالة والتي تم تطبيقها على إحدى المنشآت الصناعية المصرية وتوصل البحث الى صياغة وتطبيق مجموعة من التقارير المحاسبية المقترحة القائمة على المقارنة بين التكاليف المعيارية المحددة مقدما والمستهدف منها في إطار القياس المرجعي وتحديد الفروق بينهما، وترتب على تطبيق تلك التقارير تخفيض التكلفة التي تتحملها المنشأة محل دراسة الحالة.

الكلمات المفتاحية: التكاليف المحددة مقدما– التكاليف المعيارية– التكاليف المستهدفة– القياس المرجعي– التغذية العكسية – التكامل

[1] تقديم البحث في 2023/12/6 وقبول نشره في 2024/1/9

A Framework for Integration Between Predetermined Costs Approaches Considering Contemporary Environmental Changes (Case Study)

Abstract

The paper review with the reflection of changes in the modern business environment on the approaches to cost measurement specified in advance, which were limited to both the standard cost and target cost approaches as stated within the limits of the research, in addition to addressing reference Benchmarking and its role in creating a competitive advantage in the modern business environment and discussing the dimensions of costs. The target standard to serve modern manufacturing purposes by relying on the benchmarking Approach, and finally a case study that was applied to one of the Egyptian industrial businesses. The research reached the formulation and application of a set of proposed accounting reports based on a comparison between the standard costs specified in advance and those targeted within the framework of the reference measurement and determining the differences between them, and the application of these reports resulted in reducing the cost incurred by the business under study.

Key words: Predetermined costs, Standard Cost, Target Costing, Benchmarking, Feedback, Integration

1- مقدمة البحث وأهميته

اعتمد الفكر التقليدي في الرقابة على التكلفة على مقارنة التكاليف الفعلية لنشاط معين في فترة زمنية معينة بالتكاليف الفعلية لنفس النشاط في فترة حالية مع نفس الفترة الزمنية المماثلة، ومن ثم فان هذا الفكر التقليدي لا يحقق الرقابة الفعالة، ولا يوفر دليلً واضحً لما يجب أن تكون عليه التكاليف نتيجة مقارنة بيانات تاريخية بأخرى تاريخية تتضمن عوامل الاسراف والضياع التي من الممكن تجنبها. ولقد شهدت الفترة الأخيرة تطورا هائلا في بيئة التصنيع وأساليب إدارة الإنتاج، وأصبحت بيئة التصنيع تنتج منتجات متباينة غير نمطية في المواصفات والكميات، مما كان له آثار مباشرة على الأفكار والأساليب التي يجب أن يقوم عليها تجهيز معلومات التكاليف الملائمة لأداء وظائف التخطيط والرقابة وتقييم الأداء الأمر الذي تطلب ضرورة فحص فعالية وكفاءة أنظمة التكاليف التقليدية في أداء وظائفها سواء في تحديد التكلفة أو دعم مختلف القرارات الادارية بالمنشأة.

وترتكز نظم تقييم الأداء في الفكر التقليدي على أساس طول دورة حياة المنتج مع عدم تغير مواصفات وخصائص المنتجات وانعكس ذلك على نوعية مقاييس الأداء المستحدثة والتركيز على المقاييس المالية قصيرة الأجل مما جعل النظم التقليدية لتقييم الأداء تتعرض للكثير من الانتقادات تتركز معظمها في عدم قدرة هذه النظم على مواجهة متطلبات تقييم الأداء في بيئة التصنيع الحديثة وتلبية احتياجات المنشآت ذات التكنولوجيا المتقدمة ، وذلك ما ظهر واضحا في أساليب النظم التقليدية لقياس وتقييم الأداء التي سعت الى التركيز على استخدام المقاييس الداخلية للأداء بهدف إجراء مقارنات بين أداء المنشأة في الفترة الحالية مع أداء المنشأة في الفترة أو الفترات السابقة ومع الأداء المخطط في الموازنات التخطيطية لنفس الفترة.

وذلك ما ظهر بشكل واضح في مراحل التطور الذي شهدتها المحاسبة منذ ما يسمى بالعصر العتيق وظهور كميات المعادن الثمينة والنقود الورقية في القرون الوسطى وانعكس ذلك على مظاهر التطور التي صاحبت العصور المختلفة للمحاسبة الادارية منذ ظهور محاسبة التكاليف المعيارية في عام 1860 نتيجة تطوير طرق حساب التكلفة وانعكاساتها على الطرق العلمية للتصنيع الخاصة بفريدريك تايلور وظهور التكاليف المعيارية.(Gary Cokins, 2013:22)

وتبع ذلك ظهور التكلفة المستهدفة في بداية السبعينات من القرن الماضي كعملية تنظيمية وليست تقنية، من خلال صناعة السيارات اليابانية التي احتوت عناصر التكلفة المستهدفة وحولتها إلى نظام شامل لإدارة التكلفة وذلك في العديد من صناعات التجميع اليابانية حتى أصبحت تستخدم اليوم على نطاق واسع وتعتمد التكلفة المستهدفة على فكرة أن جودة المنتج ووظائفه وتكلفته يتم تحديدها إلى حد كبير خلال مرحلة التصميم في دورة حياة المنتج. (Ansari et al., 2007:508)

ومرورا بالتحول من المحاسبة الادارية الى الاقتصاد الاداري وظهور التكاليف على أساس النشاط بداية من عام 1980 حيث عكست ABC علاقة السببية وتتبع التكلفة لأنواع متعددة من مسببات التكلفة الخاصة بالمنتجات – الخدمات – العملاء. وبناءً على ما سبق تتضح أهمية البحث في النقاط التالية:

أ- تعدد الأدوات المحاسبية المستخدمة لتخطيط ورقابة التكلفة الا أنه ليس هناك رؤى واضحة يمكن الاعتماد عليها لتحديد الظروف المناسبة التي يمكن من خلالها الاعتماد على أداة دون غيرها من أدوات ادارة التكلفة.

ب- أهمية نظام التكاليف المعيارية في تحقيق الاستفادة المثلى من الموارد المادية والبشرية بالمنشأة على ضوء الظروف المخططة أو المستقبلية المتوقع أن تمر بها المنشأة ومن ثم العمل على تعزيز عملية الرقابة على عناصر التكلفة المتوقع أن تتحملها المنشأة.

ت- الدور الذي يمكن أن تقدمه التكاليف المستهدفة كأسلوب شامل لإدارة التكلفة خلال دورة حياة المنتج مع الحفاظ على مستوى مقبول من الجودة يؤدى الى إشباع رغبات العملاء وضمان بقاء المنشأة داخل دائرة المنافسة.

ث- الدور الهام للقياس المرجعي في مقارنة أداء المنشأة بأفضل أداء ممكن للمنشآت المنافسة التي تعمل في نفس المجال الذي تنتمي اليه المنشأة.

2- تحليل نتائج بحوث سابقة وموقف البحث الحالي

يتم تناول الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث والتي ألقت الضوء على طبيعة التكاليف المعيارية والدور المتوقع من تطبيقها في ظل متغيرات بيئة الأعمال الحديثة، بالإضافة الى الدراسات التي تناولت تطويع دور التكلفة المستهدفة للاستخدام في بيئة التصنيع الحديثة وأخيرا الدراسات التي تناولت الربط بين استخدامات القياس المرجعي ومداخل إدارة التكلفة وذلك بما يتمشى مع أهداف البحث ومشكلته بهدف تحديد الفجوة البحثية والوصول الى المساهمة التي يقدمها البحث الحالي وذلك كما يلي:

2-1 الدراسات التي تناولت استخدام التكاليف المعيارية مع أدوات محاسبة التكاليف المتقدمة

تعتبر التكاليف المعيارية بوضعها الحالي غير قادرة على القيام بالدور المطلوب منها بنفس الكفاءة في ظل بيئة التصنيع الحديثة، وأن قلة من التقنيات التقليدية مثل تقنيات هامش المساهمة ومدخل التكلفة الحدية تعرضت لانتقادات شديدة على أساس أنها أقل توافقًا، في حين تتميز بيئة الأعمال الحديثة بالابتكار والمنافسة الشديدة ورضا العملاء. وذلك ما أشارت اليه دراسة آمال عبد الله في عام 2015 وسعت الى اقتراح إطار لتطوير معايير التكلفة في ظل بيئة التصنيع الحديثة بالشكل الذي يؤدي الى تجنب أوجه القصور التي

أصابتها وتوصلت الدارسة الى أن بيئة التصنيع الحديثة وما أوجدته من متغيرات أثرت سلبا على نظام التكاليف المعيارية التقليدي، ولكنها أكدت على أنه بالرغم من نواحي القصور الا أنه لا يمكن التخلي عن هذا النظام، ويؤكد ذلك ما أشارت اليه الدراسة التي قام بها Kunal Sil في عام 2021 في تناولها لتقنيات محاسبة التكاليف المستخدمة ، في الصناعات التحويلية والخدمية، في بيئة الأعمال الحديثة التي تتميز بالابتكار والمنافسة الشديدة ورضا العملاء ومع ذلك، أظهرت الدراسة التجريبية أهمية التكلفة المعيارية، وأصبحت التكلفة على أساس النشاط (ABC) أكثر تطبيقات المحاسبة المشهود لها في صناعات الخدمات، وأصبح تحليل الربح وحجم التكلفة، رقابة الموازنات، وتحليل التباين أداوت شائعة جدًا في صناعات الخدمات.

ومن هنا ظهرت أصوات تنادي بأهمية تطوير الدور المتوقع أن تقدمه التكاليف المعيارية والعائد المتوقع منها في الرقابة على تكاليف منشآت الأعمال وذلك ما أظهرته الدراسة التي قدمها على ابراهيم في عام 2018 عن مدى وجود تأثير ذو دلالة احصائية لبيئة التصنيع الحديثة في تطوير نظم التكاليف المعيارية، بالإضافة الى بيان آثار أهم المتغيرات والخصائص التي تعكسها بيئة التصنيع الحديثة على نظم التكاليف المعيارية وتوصلت الدراسة الى تميز بيئة التصنيع الحديثة بالعديد من الخصائص التي ينعكس أثرها على منشآت الأعمال. وشكل ذلك دافعا لمحاولات الباحثين الى دمج التكاليف المعيارية مع مداخل أخرى لقياس التكلفة وذلك ما قدمته الدارسة التي قام بها محمد شاهين في عام 2018 والتي قدمت إطار محاسبي لقياس وتحليل انحرافات التكاليف المعيارية على أساس النشاط الموجه بالوقت من خلال تقديم إطار يهدف الى تطوير نظم التكاليف المعيارية المطبقة في الشركات يتكون من مدخلين للتكاليف إحداهما للتكاليف المعيارية والأخر مدخل قياس التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في محاولة لمعالجة أوجه القصور الناتجة عن تطبيق نظم التكاليف المعيارية في بيئة الإنتاج الحالية، ويتمثل الهدف العام لنموذج قياس التكاليف المعيارية على اساس النشاط الموجه بالوقت في تحسين القدرة التنافسية للشركات من خلال استخدام معلومات دقيقة يتم الحصول عليها لتحسين عملية اتخاذ القرارات وتحديد مجالات التحسين المقترحة.

ومن ثم أوضحت تلك الدارسة التي اعتمدت على دمج التكلفة المعيارية مع نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت امكانية تحديد بنود الموارد التي يتم استهلاكها دون أن يقابل هذا الاستهلاك أي أضافة للقيمة، وهو ما يمكن من الكشف عن الفرص المتاحة لخفض التكاليف وتحديد واضح لمجالات التحسين المستمر. ومن ثم يكون هناك تأثير إيجابي على ربحية المنشآت وذلك ما استعرضته الدراسة التي قدمها Iliemena,et.al. في عام 2019 الى وجود تأثير للتكاليف المعيارية على ربحية المنشآت الصناعية وتوصلت الى وجود تأثير ايجابي للتكاليف المعيارية على تخفيض التكلفة مما ينعكس على أرباح المنشأة، وأوصت الى ضرورة تتبنى شركات التصنيع التكاليف المعيارية وتطبيقها باستمرار في نظامها المحاسبي

لضمان الاستخدام الفعال للموارد في تحقيق رقابة فعالة على التكاليف والوصول الى مستويات الربحية المطلوبة.

2-2 الدراسات التي تناولت تطويع دور التكاليف المستهدفة للاستخدام في بيئة التصنيع الحديثة

تستخدم التكلفة المستهدفة كنظام لإدارة التكلفة وتخطيط الأرباح من قبل العديد من المنشآت منذ السبعينات من القرن الماضي، ويحتاج تنفيذها إلى تعاون مكثف من داخل وخارج المنشأة بما يمهد الطريق الى تخفيض التكلفة ومن ثم زيادة رضا العملاء، وذلك ما أكدت عليه الدراسة التي قدمها Emre وآخرون في عام 2010 الى أهمية الدور الهام الذي تلعبه التكلفة المستهدفة في مرحلة تصميم المنتج والذي تتحدد فيه وظائف، جودة، وتكلفة المنتج نتيجة كون التكلفة المستهدفة عملية تنظيمية يمكن استخدامها على نطاق واسع لإدارة التكلفة أثناء تطوير المنتج خاصة أن 80% من تكاليف المنتج تحدث خلال مرحلة التصميم والتي تتضمن فرص حقيقية يمكن من خلالها خفض التكاليف الرئيسية للمنتج قبل أن تتحملها المنشأة في المراحل التالية للإنتاج.

واحتلت آلية تطبيق التكلفة المستهدفة اهتمامً من جانب الباحثين نظرا لاختلاف طبيعة الصناعات التي تطبق فيها تمهيدا لتحقيق القدر الأكبر من الاستفادة من تطبيقها، وبصفة خاصة في الصناعات التحويلية التي تعتمد بصورة أكبر على تجميع مكونات المنتج، وذلك ما أشار اليه Emre في عام 2010 أن الصناعات الموجهة نحو التجميع تكتسب أكبر قيمة من خلال تنفيذ التكلفة المستهدفة وتحظى تكاليف المواد المباشرة بالتركيز الرئيسي لخفض التكلفة .كما أكدت على أن دمج فرق التحليل الوظيفي للتكلفة والموردين في عملية تحديد التكلفة المستهدفة يعدان عنصران حاسمان في الوصول الى التكلفة المستهدفة التي تناسب المنشأة، وأكد عليه Agnar وآخرون في عام 2021 أن مدخل التكلفة المستهدفة يعتبر مدخل واقعي قائم على حساب التكلفة المسموح بها من قبل المنشأة قبل البدء في مرحلة تصميم المنتج، وتم تطبيق الدارسة على احدى مشروعات البنية التحتية في صناعة البناء والمقاولات في دولة النرويج، وتوصلت الدراسة إلى أنه من المهم تحديد التكلفة المستهدفة بنسبة 12 – 20٪ أقل من التكلفة المسموح بها بحيث يكون من الممكن التفكير في المزيد من الابتكارات خلال عملية التصميم وتوافر القدرة على التعامل مع المخاطر أثناء البناء.

وامتدادا لأهمية تطبيق التكلفة المستهدفة في مختلف الصناعات ومنها صناعة الأخشاب ناقشت الدراسة التي قدمها Marek وآخرون في عام2021 آلية تطبيق مدخل التكلفة المستهدفة في صناعة الأخشاب مع التركيز على احتياجات العملاء والاعتماد على مدخل تحليل القيمة ومدخل التحليل الوظيفي للتكلفة لتحديد تكاليف المكونات ووظائف المنتج والوصول الى مؤشر التكلفة المستهدفة للتكلفة المسموح بها

لتلك المكونات، وتوصلت الدراسة الى فعالية مدخل التكلفة المستهدفة في تحقيق أهداف إدارة التكلفة نتيجة قبول تفضيلات العملاء وتحديد أسعار البيع المقبولة في السوق.

2-3 الدراسات التي تناولت الربط بين استخدامات القياس المرجعي ومداخل قياس التكلفة

ترتب على البيئة الديناميكية التي تعمل فيها منشآت الأعمال الى زيادة الرغبة في تحقيق معدلات أداء تتسم بالكفاءة والفاعلية ومن ثم اتجه العديد من الباحثين الى محاولة الربط بين أسلوب القياس المرجعي والعديد من أدوات وأساليب إدارة التكلفة، في محاولة توفير قاعدة بيانات يمكن الاعتماد عليها، ومنها محاسبة التكلفة على أساس النشاط، أسلوب هندسة العمليات وذلك ما اهتمت به الدراسة التي قدمها سامي في عام 2018 من خلال دراسة العلاقة بين أسلوب القياس المرجعي والرقابة على التكاليف وانعكاسها على ترشيد القرارات الإدارية وأكدت على مساهمة أسلوب القياس المرجعي في تحقيق العديد من الأهداف من أهمها التحسين المستمر في أداء المنشأة بشكل عام وفي العمليات التشغيلية بشكل خاص من خلال تحديد أفضل الممارسات في مجال عمل المنشأة وتحديد فجوة الأداء بين المنشأة والمنافسين وصياغة مقترحات النمو والتطوير.

ومن ثم يشكل ذلك دافعا الى الاهتمام بمدخل القياس المرجعي واستخدامه بالتكامل مع أدوات تخفيض التكلفة وذلك مثل التكامل مع أسلوب التكلفة على أساس النشاط اعتمادا على استراتيجية التحسين المستمر بهدف تحسين الأداء الكلي للمنشأة وذلك ما تناولته الدراسة التي قدمتها خديجة في عام 2012 لبيان مدى إمكانية تحقيق التكامل بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط والقياس المرجعي من خلال دراسة العلاقة التبادلية بينهما وتوصلت الى مساهمة القياس المرجعي في صياغة مقاييس مرجعية مالية وغير مالية ترتبط بالأهداف الاستراتيجية للمنشأة من زيادة الحصة السوقية وخفض التكلفة مع تقديم مستويات مقبولة من الجودة، والاستفادة من مزايا تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط والمتمثلة في التحديد الملائم للتكلفة والسعي الى تخفيض تكلفة المنتجات التي تقدمها المنشأة ومن ثم دعم عملية التحسين المستمر والعمل على تحسين الأداء الكلي للمنشأة.

ولم يتوقف استخدام القياس المرجعي بعد ذلك بل تم استخدامه مع مدخل التكلفة المستهدفة بهدف توفير المعلومات الملائمة عن المنافسين والمنتجات التي يقدموها بما يمكن من تحقيق وفورات في التكلفة وزيادة الحصة السوقية للمنشأة، وذلك ما تناولته الدراسة التي قدمتها رباب في عام 2019 التكامل بين أسلوب القياس المرجعي والتكلفة المستهدفة، حيث يؤدي التكامل الى تخطيط وتخفيض التكاليف وتحسين الأداء نتيجة عمل أسلوب التكلفة المستهدفة على خفض تكلفة المنتج خلال مرحلة التخطيط والتصميم ويختص القياس المرجعي بعمليات التحسين المستمر خلال كافة مراحل دورة حياة المنتج والبحث عن أفضل

الممارسات لدى المنشآت المنافسة بهدف توفير رؤية واضحة للمنشأة عن نقاط القوة لدعمها وتحديد نقاط الضعف للتغلب عليها.

بالإضافة الى دراسة أثر التكامل بين أسلوب القياس المرجعي وتحليل سلسلة القيمة في دعم استراتيجية ريادة التكلفة من خلال تحديد دور كل أسلوب والخصائص التي تميز كل منهما، واقتراح إطار للتكامل بين أسلوب القياس المرجعي وأسلوب تحليل سلسلة القيمة لدعم استراتيجية ريادة التكلفة في منشآت الأعمال وذلك ما قدمته الدارسة التي قامت بها هبه وآخرون في عام 2023 والتي توصلت إلى أهمية أسلوب القياس المرجعي في مقارنة وتحليل الأداء على المستويين الداخلي والخارجي باستخدام مؤشرات الأداء المالية وغير المالية مع الشركات المنافسة، الى جانب الفصل بين التكلفة التي تضيف قيمة وتلك التي لا تضيف قيمة، والتعرف على مواطن خفض التكلفة مع الحفاظ على جودة المنتج وخصائصه من منظور العميل ومن ثم تحقيق تنافسية القيمة المبنية على تنافسية التكلفة.

ولم ينته دور مدخل القياس المرجعي على استخدامه مع أدوات إدارة التكلفة، بل امتد الى الجمع بين ادارة الجودة الشاملة والقياس المرجعي، وذلك ما تناولته الدراسة التي قدمها Viet وآخرون في عام 2021 الى ان ارتباط مدخل القياس المرجعي بالجودة الشاملة يؤدي الى تحديد العناصر الرئيسية لخلق القدرة التنافسية، نتيجة الدور الذي يقدمه القياس المرجعي في المساعدة على إجراء التقييم الذاتي، تحديد أفضل الممارسات والتعرف على مناطق التحسين الممكنة، قياس الأداء، وتعزيز القدرات التنافسية للمنشأة. وأشارت الى أن تحقيق العديد من المزايا من القياس المرجعي يمكن عندما يتم دمجه مع أدوات أخرى، مثل إدارة الجودة الشاملة – الانتاج الخالي من الفاقد – Six Sigma – الانتاج الفوري، وذلك نتيجة اعتبار القياس المرجعي بمثابة عملية مستمرة تهدف الى الوصول الى أفضل مستويات للأداء ومحاكاة الأفضل لإجراء التحسينات المطلوبة والوصول الى أفضل المعايير الممكنة التطبيق.

الفجوة البحثية وموقف البحث الحالي:

على الرغم من أن الدراسات السابقة تناولت أهمية ودور التكاليف المعيارية في تخطيط ورقابة التكلفة ودورها في ترشيد التكلفة وخفض تكاليف عناصر الانتاج الا أنها لم تتناول تحديد العوامل التي تحقق فعالية اعداد واستخدام التكاليف المعيارية في المنشآت الصناعية في ظل المتغيرات التي أفرزتها بيئة التصنيع الحديثة ومن ثم تمثلت الفجوة البحثية في:

– عدم تناول الدراسات السابقة لجوانب التطوير التي تتلاءم مع المتغيرات البيئية المعاصرة للتخلص من أوجه القصور عند صياغة معايير التكلفة في بيئة التصنيع الحديثة، وعدم تناولها لأوجه الربط بين

التكاليف المعيارية والتكاليف المستهدفة في وجود أسلوب للتغذية العكسية يمكنه العمل على تحسين وتطوير مخرجات التكلفة.

- عدم تعرض الدراسات السابقة، التي تم التوصل اليها ، لهيكل تقارير محاسبية تبرز المدخلات والمخرجات المكونة لأركان الاستخدام الفعال والمعدة وفقا لما تفرضه بيئة التصنيع الحديثة وتأخذ في الاعتبار معايير القياس المرجعي وأحكامه.

3- **مشكلة البحث:** تتمثل مشكلة البحث في:

عدم وجود مقومات واضحة يمكن أن يستدل عليها لتحقيق التكامل بين أسلوب التكاليف المعيارية وأسلوب التكاليف المستهدفة والاستفادة منهما معا في وجود أسلوب للتغذية العكسية يعتمد على أليات القياس المرجعي، بما يمكن من قياس تكاليف المنشأة ومقارنتها مع أداء أفضل المنشآت المنافسة وتحديد مجالات التحسين الممكن الاعتماد عليها بما يحقق الأهداف الاستراتيجية لمنشآت الأعمال في بيئة التصنيع الحديثة، وتقديمها الى المستويات الإدارية المختلفة من خلال هيكل تقارير محاسبية متكامل.

4- **أهداف البحث:** في إطار مشكلة البحث يتمثل الهدف الرئيسي للبحث فيما يلي:

- تقييم مدخلي التكاليف المعيارية والتكاليف المستهدفة، بوصفهما من مداخل قياس التكاليف المحددة مقدما، بما يمكن من تحديد العوامل التي يمكن من خلالها دمج مزايا التكلفة المعيارية ومقومات التكلفة المستهدفة بما يناسب بيئة التصنيع الحديثة.
- دراسة العائد من تطبيق أسلوب القياس المرجعي وتحديد كيفية الاستفادة منه لخدمة أساليب التكاليف المحددة مقدما ومؤشرات الأداء المناسبة لتحقيق ذلك.
- اقتراح هيكل تقارير محاسبية مقترحة تجمع بين الدور المعياري والمستهدف للتكلفة يمكن الاعتماد عليها لحساب تكاليف المواد الخام، تكاليف الأجور المباشرة، والتكاليف الصناعية غير المباشرة تناسب بيئة التصنيع الحديثة في وجود أسلوب القياس المرجعي.
- تطبيق هيكل التقارير المحاسبية المقترحة على إحدى المنشآت الصناعية لبيان مدى إمكانية استهداف التكلفة المعيارية على ضوء محددات القياس المرجعي في بيئة الأعمال التنافسية.

5- حدود البحث: يقتصر البحث على تناول أساليب التكلفة المعيارية والتكلفة المستهدفة دون غيرها من أدوات قياس التكاليف المحددة مقدما مع الاعتماد على أسلوب القياس المرجعي للتغذية العكسية.

6- منهج البحث: في ضوء أهداف البحث وأهميته يستخدم الباحث الاستقرائي والاستنباطي على النحو التالي:

6-1 المنهج الاستقرائي

اعتمد الباحث على هذا المنهج لبناء الإطار النظري للبحث وذلك من خلال تحليل ما تم تناوله في الأدبيات والكتابات والدوريات العلمية المحاسبية بشأن التكاليف المعيارية، التكاليف المستهدفة بالإضافة الى القياس المرجعي.

6-2 المنهج الاستنباطي

اعتمد الباحث على هذا المنهج لبناء الدراسة التحليلية القائمة على استخدام المنهج الاستنباطي، واستنباط مقومات يمكن الاعتماد عليها في دراسة الحالة في أحد المنشآت الصناعية المصرية والقائمة على محاولة تطبيق هيكل التقارير المحاسبية المقترحة بهدف تحقيق التكامل بين استخدامات التكاليف المعيارية والتكاليف المستهدفة ودور القياس المرجعي في خدمة هذا التكامل وذلك من خلال صياغة مجموعة من التقارير المحاسبية يمكن من خلالها حساب التكاليف واجبة التحمل وتحديد الآلية التي يمكن من خلالها الاعتماد على تلك التقارير ويضمن التطبيق الفعال ومحددات الاستخدام.

7- مكونات البحث: على ضوء مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه تم تناول النقاط التالية:

7-1 انعكاس التغيرات في بيئة الأعمال الحديثة على مداخل قياس التكاليف المحددة مقدما.

7-2 القياس المرجعي ودوره في خلق ميزة تنافسية في بيئة الأعمال الحديثة.

7-3 أوجه التكامل بين مداخل قياس التكاليف المحددة مقدما.

7-4 أبعاد التكاليف المعيارية المستهدفة لخدمة أغراض التصنيع الحديثة من خلال الاعتماد على أسلوب القياس المرجعي.

7-5 دراسة الحالة (نظام معلومات تكاليف التشغيل في شركة الهاشمية لإنتاج الزيوت والشحوم موضوع التطبيق).

7-6 نتائج البحث والتوصيات ومجالات البحث المقترحة.

7-1 انعكاس التغيرات في بيئة الأعمال الحديثة على مداخل قياس التكاليف المحددة مقدما

تشمل المتغيرات في بيئة الأعمال المعاصرة كافة المتغيرات في بيئة الأعمال الخارجية المحيطة بالمنشأة والتي تمثل تهديدا وتحديا فرض على منشآت الأعمال ضرورة التكيف معه واستغلال الفرص المتاحة منها والعمل على مواجهة تلك المتغيرات مستقبلا، وتضمن ذلك مجموعة من المتغيرات أطلق عليها PESTEL والتي تتضمن المتغيرات السياسية (الاستقرار الحكومي – البيروقراطية – التشريعات الضريبية)، الاقتصادية (معدلات النمو والتضخم – أسعار الفائدة– تكاليف العمالة)، الاجتماعية (مستوى التعليم– أنماط الحياة – الموقف تجاه الاستثمار والادخار)، التكنولوجية (معدل التغير التكنولوجي – الانفاق على البحوث والتطوير – الحوافز التكنولوجية)، البيئية (تغيرات المناخ = إعادة التدوير – إدارة المخلفات)، والقانونية (حماية المستهلك والتجارة الالكترونية – قوانين الملكية الفكرية – قانون الصحة والسلامة المهنية) .

هذا بالإضافة الى ما أفرزته الثورة الصناعية الرابعة من تطورات تقنية تمثلت في الارتفاع في أحجام البيانات والطاقة الحاسوبية وظهور الشبكات الجديدة واسعة النطاق ومنخفضة الطاقة، ظهور التحليلات المتقدمة وقدرات ذكاء الأعمال بالإضافة الى ظهور أشكال جديدة من التفاعل بين العنصر البشري والآلة مثل واجهات اللمس والواقع المعزز بالإضافة الى إجراء تحولات تربط العالم المادي بالعالم الافتراضي الرقمي مثل ما يسمى بالصناعات الرقمية للمواد والخامات المستخدمة في الصناعة والمخازن الذكية وغيرها. (William Carter,2019:16)

وفرضت بيئة التصنيع الحديثة بما تضمنته من متغيرات ضرورة الاعتماد على الوسائل والأساليب الحديثة وخطوط الانتاج ذات الطابع الرقمي والتقني بما أدى الى المزيد من الأتوماتيكية ومن ثم إحلال مهندسي التصميم ومحللي النظم محل العمالة التقليدية بالمنشأة ومن ثم افتقد العنصر البشري صلته المباشرة بالعملية الانتاجية وتحولت مسئوليات الانتاج من العمل البشري الى الآلات التي يتم تشغيلها والتحكم فيها من خلال التقنيات الانتاجية الحديثة مما ساهم في تحويل نسبة كبيرة من تكاليف العمل المباشر الى تكاليف غير مباشرة.

7-1-1 انعكاس التغيرات في بيئة الأعمال الحديثة على دور التكاليف المعيارية

اتسمت بيئة التصنيع الحديثة بمجموعة من المتغيرات البيئية التي أدت الى تقادم نظام التكاليف المعيارية بوضعه الحالي نتيجة عدم قدرته على توفير المعلومات الملائمة في ظل تلك المتغيرات البيئية، وتمثلت النظم الصناعية الحديثة في النظم الصناعية المرنة والقائمة على إمكانية التنوع في الوحدات المنتجة من خلال السرعة في الانتقال الى تصنيع سلع جديدة بسرعة كبيرة ومن ثم إمكانية مواجهة التقلبات في الطلب على المنتجات التي تقدمها المنشأة. والتصميم بمساعدة الحاسب الآلي والقائم على استخدام برامج

متخصصة تساعد في عملية تصميم المنتج من خلال مراعاة كافة المتغيرات التي تؤثر في عملية التصميم وتوفير تصميمات بديلة.

وأشار Kuchksavas 2020 أن الهدف من التكلفة المعيارية يتمثل في تقديم معلومات مفيدة وذات صلة لرقابة التكاليف وربطها بمجالات متعددة مثل إعداد الموازنة وتسعير المنتجات وقياس أداء الأقسام، وتستخدم التكاليف المعيارية بشكل أساسي في منظمات التصنيع مثل البترول والأدوية والكيماويات والسيارات والصناعات الغذائية المعلبة.(Kunal Sil,2021:28)

ويرى الباحث أهمية البيانات التي توفرها آليات البيئة الحديثة من تغيرات تكنولوجية في توفير معلومات استباقية يمكن الحصول عليها من خلال منصات الشبكات الاجتماعية والتي تمثل التغذية العكسية feedback من جانب المستهلك وتحمل آراء وانطباعات المستهلك والتي يمكن أخذها في الاعتبار عند تصميم المنتج ومن يمكن إحكام ضبط ورقابة تكاليف المواد الخام وتخفيض تكاليف العمالة والتخلص من تكاليف الفاقد مما ينعكس على تكلفة المنتج التي سيتم تقديرها قبل البدء في عمليات التشغيل.

وتلعب التكاليف المعيارية دورا هاما في تخفيض الوقت اللازم لإعداد الموازنات التخطيطية بما يمكن الادارة العليا من تحقيق أهدافها اعتمادا على تلك التكاليف في إعداد نماذج الأداء المستخدمة في القياس والمقارنة والحكم على الكفاءة، وتعكس التعبير السليم عن السلوك الاقتصادي للمنشأة إذا ما تم تصميمها بطريقة فعالة. (بلبع، 1990: 8) وعلى الرغم من تلك الأهمية لدور التكاليف المعيارية الا أنها وجهت لها العديد من الانتقادات التي تهدد الاعتماد عليها في بيئة التصنيع الحديثة شديدة الديناميكية والتنافسية وأشار Kaplan 2019 الى أن تطبيق التكاليف المعيارية في البيئة الصناعية الحديثة يعتبر أمر مشكوك فيه حيث تغيرت مكونات التكلفة.(Kunal Sil,2021:29)

وعرّف (Adeniji 2004) الانحراف على أنه الفرق بين التكلفة المعيارية للإنتاج والتكلفة الفعلية للإنتاج أو الفرق بين الإيرادات المدرجة في الموازنة والإيرادات الفعلية. وأكد (1982) Rotch and Allen على أن الانحراف هو انحراف الفعلي عن المتوقع وهناك عدة عوامل مسئولة عن الاختلافات بين التكاليف المعيارية والتكاليف الفعلية، ترتبط هذه العوامل بسعر المواد الخام واستخدامها وأجور العمالة وكفاءتها الى جانب التكاليف الاضافية.(Iliemena, et.al.2019:29)

7-1-2 انعكاس التغيرات في بيئة الأعمال الحديثة على دور التكاليف المستهدفة

يعتبر نظام إدارة التكلفة جزء من إدارة الاعمال الاستراتيجية للمنشأة والهادف الى إيجاد حلول يمكن من خلالها زيادة القدرة التنافسية للمنشأة في بيئة الأعمال متسارعة التغير، ويستند مدخل التكلفة المستهدفة الى تحليل القيمة ومن ثم يمكن الاعتماد عليه لزيادة القدرة التنافسية للمنشأة نتيجة السعي الى فهم متطلبات العملاء وتقديمها في الوقت المناسب بما يمكن من بقاء المنشأة في دائرة المنافسة ومن ثم الحفاظ على مركزها التنافسي نتيجة تنفيذ أدوات إدارية وتخطيطية ورقابية يوفرها جميعا نظام ادارة التكلفة بما يتوافق مع أهداف المنشأة وتوقعاتها في المدى البعيد.

وتعتبر التكلفة المستهدفة تقنية إدارية يابانية تُستخدم لإدارة التكاليف خلال مراحل تخطيط وتصميم المنتج، واعتمد تحديدها على فكرة أن جودة المنتج ووظائفه وتكلفته يتم تحديدها إلى حد كبير خلال مرحلة التصميم من دورة حياة المنتج، ومن ثم تعتبر تقنية مستخدمة على نطاق واسع لإدارة التكلفة أثناء تطوير المنتج، وما يؤكد على أهمية التكلفة المستهدفة أن ما يقدر من 80٪ من تكاليف المنتج يمكن حدوثها في مرحلة التصميم والتي أظهرت أن فرص خفض التكاليف الرئيسية والهامة متاحة لحد كبير في هذه المرحلة، ويمثل العامل الآخر الذي يعتبر حيويًا لعملية حساب التكلفة المستهدفة في مطالب العملاء، ومن هنا تبدأ التكلفة المستهدفة بتوضيح مستويات الجودة والوظائف التي ستنتج مع سعر البيع المحدد مسبقًا والقائم على السوق ومن ثم تبذل المنشأة جهودها لتحقيق الربح المطلوب. (Emre, et., all,2010:2) ويؤكد ذلك على أهمية تركيز التكلفة المستهدفة على مرحلة البحث والتطوير التي تتصف بأكبر الفرص والإمكانيات المتاحة لإدارة التكلفة.

تتضمن هذه العملية مشاركة رئيسية لموظفي المنشأة ، حيث يقوم مصممو المنتجات في كثير من الأحيان بتقدير تكلفة المنتج ومقارنة التكاليف المقدرة مع التكاليف المستهدفة لقياس قيمة الخفض في التكلفة، وأشار Chen and Chung (2002) أن التكاليف المستهدفة الناتجة غالبًا ما تكون أقل بكثير من التكاليف التي يمكن تحقيقها حاليًا والتي تستند إلى التكاليف المعيارية والتي قام مهندسو المنتجات/ العمليات بتحديدها مقدما، والتي تجعل معايير التكلفة المستهدفة بمثابة القوة الدافعة لأنشطة تحسين تكلفة المنتجات والخدمات التي تقدمها المنشأة.

وتظهر أهمية مرحلة تصميم المنتج في عملية التنسيق الواجب القيام بها من جانب المنشأة للأنشطة الخاصة بالمنتج والهادفة الى تلبية احتياجات العميل المتغيرة بمرور الوقت ومن هنا يجب على المنشأة مزامنة طلب العميل مع طلبها الخاص والحرص على التحكم في تكلفة الإنتاج الى أقصى حد ممكن بما لا يخل بمتطلبات الجودة ومعاييرها وبالتالي صياغة العمليات الإنتاجية التي تستوفي متطلبات الجودة وتحقق معاييرها

في الوقت الذي يكون فيه العميل غير مهتم بتكاليف الإنتاج لكنه يتأثر بها بشكل غير مباشر نتيجة تحديد الفرق بين سعر البيع المستهدف والربح المستهدف والذي يخلق مستوى التكلفة المسموح بها. (Marek et.al.,2021:149)

وانعكست المتغيرات التكنولوجية في بيئة الأعمال الحديثة على كفاءة نظام معلومات تكاليف التشغيل في الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة للوصول إلى مستوى معين من المخرجات بأقل التكاليف نتيجة التأثير على جوانب الكفاءة المتعلقة بكلا من قياس تكلفة التشغيل، هيكل تكلفة التشغيل، الرقابة التشغيلية أثناء وبعد الإنتاج، وتقويم الأداء بالإضافة الى الانعكاس على عناصر تكاليف التشغيل في تغيير آلية التعامل مع تلك التكاليف.

7-1-3 مداخل التكاليف المحددة مقدما لتقييم وتحسين الاداء في إطار نموذج DAMIC

يمثل استخدام إطار نموذج DMAIC فلسفة نموذج 6Sigma للتحسين المستمر والقائم على اختيار العمليات الاستراتيجية لتخفيض التنوع والاختلاف بما يؤدي إلي تحسين الأداء المالي، الحد من التقلبات وزيادة رضاء العميل ويرى الباحث أن يتم تقييم مدخلي التكاليف المحددة مقدما، التكلفة المعيارية والتكلفة المستهدفة، طبقا لما ورد في حدود البحث من خلال تطبيق خمس خطوات متتابعة خاصة بنموذج DMAIC وذلك من خلال الجدول التالي رقم (1):

جدول 1: مدخلي التكاليف المعيارية والتكاليف المستهدفة في إطار نموذج DAMIC

خطوات التقييم	مدخل التكاليف المعيارية	مدخل التكاليف المستهدفة
التعريف Define	مدخل لتقييم الأداء قائم على مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المعياري فيما يخص مختلف الانشطة بالمنشأة، ويتم تحديد التكلفة المعيارية كنظام محاسبي يستخدم التكاليف المحددة مسبقًا والمتعلقة بكل عنصر من عناصر تخطيط التكلفة، المواد الخام، تكاليف العمالة والتكاليف الاضافية لكل خط انتاجي من خطوط الانتاج. ومن ثم فإن تقنية تقدير التكاليف المعيارية تمثل جزءًا لا يتجزأ من تقنية التحكم في المحاسبة الإدارية والتي ستشمل أيضًا نظام الموازنات التخطيطية ومحاسبة المسؤولية	وصفت التكلفة المستهدفة منذ بداية السبعينات من القرن الماضي كعملية تنظيمية وليست تقنية، واعتمدت على أن جودة المنتج ووظائفه وتكلفته يتم تحديدها إلى حد كبير خلال مرحلة التصميم في دورة حياة المنتج. مدخل يساعد على تخفيض التكاليف خلال مرحلة تصميم وتطوير المنتج من خلال التطوير الشامل للمنتج الجديد أو عند تغيير المنتج بالكامل أو عند إجراء تعديل جزئي على المنتج القائم (Monden and Kazuki, 1991)

القياس Measure	يتم من خلال إجراء مناقشات مع مختلف رؤساء القطاعات التنظيمية، بهدف تحليل الانحرافات الناتجة عن مقارنة الاداء الفعلي بالأداء المعياري لتحديد أسباب تلك الانحرافات، وتحديد نوعية الانحراف الفعلي عن المعياري الذي قد يكون مناسبا أو غير مناسبا ويمثل الانحراف الفرق بين التكلفة المعيارية للإنتاج والتكلفة الفعلية للإنتاج أو الفرق بين الإيرادات المدرجة في الموازنة والإيرادات الفعلية	يمكن تحديد التكلفة المستهدفة من خلال مجموعة من الخطوات والتي تتمثل في تخطيط منتج قابل للتسويق وتصميمه، تحديد السعر المستهدف، تحديد الربح المستهدف، تحديد التكلفة المستهدفة المسموح بها، وأخيرا تحديد فجوة التكاليف.
التحليل Analyze	مقياس للمقارنة بين القيم الكمية والنوعية، وتهتم بمقاييس الكفاءة، والتي تصف كيف يمكن للمديرين التحكم في اكتساب واستخدام الموارد في إنتاج جودة معينة من المخرجات	تمثل عملية للتفاوض بشأن مطالب العملاء وقدرة المنتجين على تصميم وتقديم المنتجات التي تناسب هذه المتطلبات بما يحقق الأهداف الاستراتيجية للمنشأة على نحو فعال، ومن ثم فان السعر يتم تحديده في السوق وأن الربح المطلوب لا يمكن تحقيقه إلا إذا قامت الشركات بتصميم وبيع المنتجات لتلبية التكلفة المستهدفة
التحسين Improve	يعد **مدخل التكاليف المعيارية** أحد الأدوات الهامة في مجال المحاسبة الادارية نتيجة الدور الذي يقدمه في تخطيط ورقابة التكلفة الا أن هذا الدور ارتبط بمجموعة من الخصائص البيئية التي كانت قائمة وقت ظهور التكاليف المعيارية ومن ثم إذا ما تغيرت هذه الخصائص وظهرت متغيرات وخصائص بيئية جديدة فان ذلك يتطلب اعادة النظر في نظام التكاليف المعيارية الحالي والذي ظهر في ظل ظروف وخصائص بيئية مختلفة عن الآن، وهذا يوضح الفرق بين التكاليف المعيارية والتكاليف المحددة مقدما والتي تحدد التكلفة المستقبلية في ظل ظروف معينة، بينما التكلفة المعيارية– تحدد التكلفة على مستوى كفاءة العمل (والتي قد لا تتحقق).	تمثل التكلفة المستهدفة حافز لمهندسي التصميم للبحث عن طرق مبتكرة لإدارة التكلفة مع عدم المساومة على الأبعاد الحاسمة الأخرى ومن ثم يستخدمها المحاسبين الإداريين اليابانيون لتحفيز الموظفين على متابعة الأهداف الإستراتيجية طويلة المدى وذلك بهدف تقديم المنتجات التي تلبي متطلبات العملاء فقط في السوق بما يضمن بقاء المنشأة في دائرة المنافسة.
الرقابة Control	تتضمن رقابة التكلفة توفير معلومات واضحة عن التكلفة التي يمكن تحملها والتكلفة التي تحملتها المنشأة بالفعل، وما هو الفرق بين ما كان وما كان يجب أن يكون، ولماذا وما هي الإجراءات الوقائية التي يجب اتخاذها لضمان توافق الحدث الفعلي مع المخطط.	يمكن تحقيق الرقابة على التكلفة المستهدفة من خلال تحديد فجوة التكاليف حيث يتم تحديد التكلفة المستهدفة على مستوى المنتج والاعتماد على أدوات مناسبة يمكن من خلالها خفض التكلفة الى الحد المسموح به وتتمثل الفجوة في الفرق بين التكلفة المستهدفة المسوح بها والتكلفة المبدئية المقدرة، ومع تحديد التكلفة على مستوى المنتج يمكن تقسيم هدف خفض التكلفة أو فجوة التكلفة الى: – خفض قابل للتحقيق من خلال إعادة تصميم المنتج ويمثل الفرق بين التكلفة المستهدفة على مستوى المنتج وبين التكلفة المبدئية المقدرة. – خفض لا يمكن تحقيقه ويمثل التحدي الاستراتيجي أمام المنشأة والواجب التغلب عليه من خلال إجراءات القياس المرجعي وعمليات التحسين المستمر.

المصدر: من إعداد الباحث من خلال ماورد في كلا من:

(Iliemena, et.al.2019:28), (C. Drury,1995:57), (Ansari et al., 2007:508), (Kato , 1993, 38), (Emre,et., al,2010:3), (Souissi,2006:60)

7-1-4 تقييم دور التكاليف المعيارية في بيئة الانتاج الحديثة

تعرضت أدوات التكاليف التقليدية مثل التكاليف المعيارية، التكاليف الحدية لانتقادات شديدة لكونها غير ذات صلة ببيئة الإنتاج الحديثة والتغيرات المتسارعة المحيطة بها لذلك ظهرت مجموعة كبيرة من أدوات تقدير التكاليف أكثر علمية مثل التكاليف المستهدفة، المحاسبة على أساس النشاط، تكلفة دورة حياة المنتج، والإنتاج في الوقت المناسب. وانتقد Kaplan 2006 التكلفة المعيارية على أساس عدم ملاءمتها في عالم اليوم شديد الديناميكية والتنافسية، ولاحظ Drury 2009 أيضًا أن تطبيق التكلفة المعيارية أمر مشكوك فيه في بيئة الأعمال الحديثة، خاصة في القرن الحادي والعشرين حيث تغيرت مكونات التكلفة وأصبحت مناهج الإدارة الحديثة متعارضة.(Kunal Sil,2021:29)

وتمثلت الانتقادات التي وجهت الى نظام التكاليف المعيارية في مجال إعداد المعايير، وذلك بخلاف الانتقادات التي وجهت في مجال تحليل الانحرافات والتي وجهت في مجال إعداد التقارير عن الانحرافات، فيما يلي:

- تأثير قصر دورة حياة المنتج على معايير التكلفة، حيث يتناسب نظام التكاليف المعيارية مع المنتجات التي تتميز بدورة حياة رباعية المراحل، البداية – النمو – النضوج – التدهور، ومن ثم في بيئة التصنيع الحديثة اقتصرت دورة حياة المنتج على مرحلتي البداية والنمو وحيث يتقادم المنتج قبل أن يصل الى مرحلة البلوغ فان نظام التكاليف المعيارية يعد غير مناسب.

- يناسب نظام التكاليف المعيارية المنشآت ذات العمليات الانتاجية المتكررة حيث يصعب تطبيقه إذا لم تكن العمليات الانتاجية نمطية، ومن ثم فإن تبني المنشآت لنظم التصنيع الحديثة استجابة للتغيرات في احتياجات العملاء يتطلب ضرورة إحداث تغيرات جوهرية في نظم التكاليف للحفاظ على دورها كمصدر رئيسي لمعلومات التكلفة مما يؤدي الى تعارض إعداد المعايير بالطرق التقليدية مع فلسفة التحسين المستمر.

- يعكس نظام التكاليف المعيارية التقليدي أسلوب إداري للتفكير يهتم بالجانب التكنولوجي ويعد هدفه الأساسي إحكام الرقابة على عناصر التكاليف من خلال تدنية الانحرافات بين التكاليف الفعلية والتكاليف المعيارية الى أدنى حد ممكن لتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد ومن ثم تحقيق الكفاءة الفنية الداخلية فقط، ومع ازدياد حدة المنافسة أصبح ينظر الى العالم كله على أنه سوق واحد أصبح من الضرورة بمكان تبني فلسفة إدارية نابعة من احتياجات السوق.(C.Drury ,1999:57)

وتمثل الهدف الأساسي للمعايير في البيئة التقليدية بالرقابة الجارية على استخدام الموارد المتاحة من المنظور الداخلي دون الأخذ في الاعتبار ما تفرضه بيئة الأعمال من منافسة خارجية وسعي دائم لتلبية

رغبات المستهلكين الحالية والعمل على الاستعداد لتلبية توقعاتهم المستقبلية، ومن ثم فان عدم تطوير المعايير من شأنه أن يؤدي الى اتخاذ قرارات غير مناسبة لحساب التكلفة بما ينعكس على قرارات التسعير التي تتخذها المنشاة ، وفى ظل النظام العالمي الجديد والتطورات المعاصرة في بيئة الأعمال الحديثة تقلص دور التكاليف المعيارية وأصبحت غير ملائمة لبيئة التصنيع وذلك نتيجة الأسباب التالية: (سمير أبو الفتوح، 2004 : 306-307)

- ارتفاع درجة الآلية في بيئة التصنيع الحديثة وانخفاض تكلفة العمل وما ترتب على ذلك من انخفاض دورات حياة المنتج وتحسن طرق الإنتاج وزيادة استقرار العملية الإنتاجية مما أدى الى انخفاض حافز اعداد أنظمة التكاليف المعيارية لأغراض الرقابة.
- انخفاض تكلفة عنصر العمل الإنساني في بيئة التصنيع الحديثة ومن ثم يصبح تحليل انحرافات تكلفة العمل المباشر يصبح ذو أهمية محدودة والتركيز على مفردات مثل انحراف كفاءة العمل يمكن أن يدفع المنشآت الى تحقيق إنتاج زائد عن الحاجة وينشأ مخزون غير ضروري.
- يتحسن انحراف كفاءة المواد الخام تلقائيا مع تحسن طرق الإنتاج نتيجة التصنيع الآلي ومن ثم لا يكون هناك حاجة لاستخدام تكاليف معيارية لهذا الغرض بالإضافة الى أن عملية التصنيع في البيئة الآلية تكون مستقرة وأكثر قابلية للاعتماد عليها بما يترتب عليه تخفيض أو تلاشي انحرافات التكاليف التقليدية.

وشكلت تلك الانتقادات دافعا الى ضرورة البحث عن ألية يمكن من خلالها تطوير المعايير بما يمكن من تحقيق المرونة في العمليات الانتاجية وبصفة خاصة في المنشآت التي تتبنى نظم التصنيع الحديثة والتي يترتب عليها ضرورة إحداث تغيرات جوهرية في نظم التكاليف استجابة للتغيرات في احتياجات العملاء، ومن ثم لابد من ضرورة توافر المرونة في مواصفات المنتجات لتتلاءم مع احتياجات العملاء وأذواقهم سريعة التغير من فترة لأخرى مما يؤدى الى حتمية تغير المعايير واتصافها بالمرونة وكونها أكثر قدرة على قياس تكلفة استخدام الموارد المتاحة لإنتاج سلع جديدة ذات مواصفات متغيرة.

بالإضافة الى ضرورة توافر المرونة في العمليات الصناعية وبصفة خاصة اعتماد أنظمة الإنتاج الحديثة على تشكيل خلايا تصنيع أوتوماتيكية مرنة، تتكون كل خلية من مجموعة من الآلات متعددة الأغراض، ومن ثم ضرورة تطوير معايير التكلفة لتعكس خاصية المرونة في المواصفات الهندسية للمنتج والعمليات الصناعية للآلات وذلك من خلال ربط صياغة معايير التكلفة بعمليات المعالجة الصناعية التي تُؤدى من قبل الآلات العاملة في خلايا التصنيع المرنة وهذا يتطلب:

- تحديد العمليات الصناعية التي تقوم بها كل آلة من آلات الخلية الصناعية ومعايرتها من خلال الاستعانة بالمواصفات الفنية والهندسية التي تصف الأداء الوظيفي لهذه الآلات.

- إنشاء قاعدة بيانات تتضمن معايير العمليات والأنشطة التي يمكن أن تؤديها كل آلة وحفظ المعايير في قاعدة البيانات المركزية الخاصة بالمنشأة.
- يتم الاعتماد على المعايير الخاصة بالمنشاة عند تحديد الخصائص الفنية والهندسية للمنتج وتحديد العمليات الانتاجية اللازمة بما يمكن من إعداد معايير التكلفة الخاصة بالمنتج.
- يمكن استخدام معايير العمليات والأنشطة في تقييم البدائل الخاصة بالعمليات الصناعية واختيار البديل الأفضل صاحب التكلفة المعيارية الأقل.

7-2 القياس المرجعي ودوره في خلق ميزة تنافسية في بيئة الأعمال الحديثة:

يمثل القياس المرجعي أداة تهتم بالنتائج النهائية بدلاً من النظرية ويمكن أن يمثل عملية يساء فهمها في كثير من الأحيان نتيجة الخلط بين مصطلح معيار الأداء، الذي يشير إلى مقياس أداء يتم تحليله، ومصطلح قياس الأداء، وهو عملية منظمة ومستمرة. ومع اعتماد القياس المرجعي في مختلف الصناعات، أصبحت هذه الممارسة الإدارية تعني أشياء مختلفة لأشخاص مختلفين. (Tarricone, P., 1998:50)

ويمثل القياس المرجعي عملية تحليلية لقياس عمليات المنشأة في ضوء أداء أفضل المنشآت داخل السوق أو خارجه وهو أداة تخطيط جاءت استجابة للتحديات التي تواجه منشآت الأعمال المعاصرة. حيث قام (Elnathan, Lin & Young, 1996) بتعريف المقاييس المرجعية على انها تلك العملية التي بموجبها تحدد المنشأة المجالات المهمة للتحسينات، ودراسة أفضل الممارسات الخاصة بالأخرين بالإضافة إلى تنفيذ العمليات والنظم اللازمة لتحسين الأداء وتطويره.(Elnathan, Lin & Young, 1996:37-54) ويستخدم القياس المرجعي في المقام الأول لتقييم الأداء من خلال الاعتماد على مؤشرات محددة تعتمد على وحدات قياس موحدة ولكي تضمن المنشأة فعالية تلك المؤشرات يجب تبني القياس المرجعي كعملية مستمرة لتحسين الممارسات المرتبطة بالعمليات الصناعية وأداء الأعمال. (John Williams et., al.,2012:257)

7-2-1 العائد من تطبيق القياس المرجعي

يمكن تحقيق العديد من المزايا والمنافع من القياس المرجعي عندما يتم دمجه مع أدوات أخرى وذلك نتيجة اعتبار القياس المرجعي بمثابة عملية مستمرة تهدف الى الوصول الى أفضل مستويات للأداء ومحاكاة الأفضل لإجراء التحسينات المطلوبة والوصول الى أفضل المعايير الممكنة التطبيق. ومع ذلك، قد تعيق الحواجز السعي وراء أفضل الممارسات وتقلل من فعالية القياس المرجعي.

وطبقا لرأي Zairi 1994 يدور القياس المرجعي حول تغيير عقول الناس وغرس الفضول المستمر والتساؤل المستمر حول أساليب العمل وإدارة العمليات والتحكم فيها والسعي الدائم نحو تطبيق المعرفة والإبداع. ويمكن تعريف القياس المرجعي على أنه العمليات المستمرة والممنهجة نحو قياس أداء المنشأة

وممارسـاتها المتعلقة بجوانب مختلفة، (المنتجات – الخدمات – العمليات – التكاليف)، والتعرف على نقاط الضـعف، والبحث وتحديد أفضـل الأداء وأفضـل الممارسات الخاصـة بجوانب الأداء للمنشـآت الأخرى التي تعمل في نفس مجال المنشـأة للمقارنة والتعلم كيفية وطريقة عمل تلك المنشـآت واجراء عمليات التحسـين المسـتمر للوصـول الى هذه المعايير التي تطبقها تلك المنشـآت المتفوقة في نفس مجال المنشـأة. ويمكن اسـتخدام عملية القياس المرجعي على مسـتوى المنشـأة وعلى مسـتويات أخرى مثل المنظمة والمشـروع والصناعة.(Viet Hoang et., al.,2021:3)

ويترتب على القياس المرجعي تحقيق مزايا متنوعة للمنشأة منها بيان الكيفية التي يمكن من خلالها تلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل، فهم مناطق القوة والضعف الخاصة بعملاء المنشأة، تجميع الأفكار المبتكرة ذات الصلة بنشاط المنشأة وزيادة درجة التعلم، التحفيز المستمر للحفاظ على جودة المنتج واجراء المزيد من التحسينات في مرحلة التصميم، تحقيق ميزة استراتيجية للمنشأة ،تحسين الأداء المالي والتشغيلي ، تحديد الموردين الأكثر كفاءة والتحكم في مخاطر الموردين، واستكشاف الفجوات بين الأنظمة الحالية والمتوقعة لتحسين كفاءة سلسلة التوريد.

7-2-2 نماذج وعمليات القياس المرجعي

تتمثل خطوات القياس أو الأداء المرجعي في اختيار العملية أو العامل الداخلي محل المقارنة واختيار الطرف الآخر والذي يشترط أن يكون ناجحا في مجال عمله وهذا النجاح يرجع إلى خصائص داخلية تميزه عن الآخرين ثم إجراء المقارنة وتحديد اقتراحات التطوير وأخيرا إجراء عمليات ومتابعة تنفيذها وذلك كما يظهر في الجدول التالي رقم (2):

جدول 2: نماذج وعمليات القياس المرجعي

مرحلة الفعالية:	
1–فهم العمليات الداخلية	5– القياس والتقييم
2– تقييم العمليات الحالية	6– إعداد المعايير الداخلية
3– تحديد حدود العمليات/الفرص القائمة لإجراء عمليات التحسين	
4– اجراء التحسين على العمليات	7– رقابة وإدارة العمليات
مرحلة التنافسية:	
8 – اختيار العمليات المناسبة للقياس المرجعي	9 – تحديد الشركاء الملائمين (المناسبين)
10 – الموافقة على استراتيجية القياس	11 – مقارنة المعايير
12 – فهم الاختلاف في الاداء	13 – تغيير التطبيقات ذات الصلة للتحسين
14 – مقارنة المعايير	15 – تكرار التجربة مع نفس الشركاء أو الشركاء الجدد
16 – تطبيق القياس المرجعي على جميع العمليات	

المصدر: من اعداد الباحث من خلال ماورد في:

Viet Hoang and Khanh-Duy Nguyen,2021,5-7.

7-2-3 مؤشرات القياس المرجعي

يجب أن تتصف مؤشرات القياس المرجعي بسهولة الفهم وقابلية التنفيذ، وسهولة التطبيق في ظروف مختلفة، ومفيدة بما يكفي للحكم على الموقف وتحديد أسباب الانحرافات، وفعالة من حيث التكلفة، وحساسة للتغيرات في عمليات الصيانة والعمليات التصنيعية، وتتأثر بصعوبة بالظروف العادية وغير العادية. (Al-Najjar et al., 2004) وتم اقتراح إطار عمل القياس المرجعي مع مجموعة من مؤشرات الأداء التي تم تصنيفها الى ثلاث مجموعات وذلك كما يظهر في الجدول التالي رقم (3):

جدول 3: مؤشرات القياس المرجعي

مؤشرات الانتاجية	المؤشرات الادارية	مؤشرات الاستدامة
تمثل المؤشرات الرئيسية والتي تشير مباشرة إلى القدرة التنافسية للمنشآت. ومن ثم فإن التحسينات في هذه المؤشرات أكثر وضوحًا من تلك الموجودة في الآخرين. الشركاتهي الأكثر اهتمامًا بقياس وتحسين مؤشرات الإنتاجية، وتتضمن:	تعتبر من العوامل الأساسية ويمكن أن تؤثر على تنافسية المنشآت وعلى ربحيتها على المدى المتوسط والطويل. وتؤثر في البداية على مؤشرات الإنتاجية وتعزز نتائج المنشآت على المدى المتوسط، وتتضمن:	تؤثر على تنافسية المنشآت وعلى ربحيتها على المدى الطويل. وتعبر هذه المجموعة من المؤشرات هامة بشكل خاص للشركات ذات النطاقات الكبيرة وحصص السوق العالية والتي تقوم بالتصدير إلى الأسواق المتقدمة، وتتضمن:
مؤشر الايراد / العامل	مؤشر الوقت المنقضى.	مؤشر معدل دوران الموظفين
مؤشر الربح / الايراد	مؤشر الابتكار.	مؤشر متوسط الراتب
مؤشر تكلفة العامل / الايراد		مؤشر تكلفة الطاقة / الايراد
مؤشر تكلفة الخامات / الايراد		

المصدر: من إعداد الباحث من خلال ماورد في:(Viet Hoang,et.el.,2021:17-18)

7-2-4 أنواع المقاييس المرجعية

تمثل المقاييس المرجعية أحد الأساليب التي تركز على ادارة الاداء الاستراتيجي من كافة جوانبه سواء كانت الداخلية التي تتعلق بإجراء مقارنات بين الأقسام والادارات داخل المنشأة أو الخارجية التي تتم مع المنشآت الاخرى، ويوضح الجدول التالي رقم(4) تصنيف المقاييس المرجعية طبقا للهدف الذي تسعى المنشأة الى تحقيقه:

جدول 4: أنواع المقاييس المرجعية

النوع	الهدف	القياس	التركيز
المقاييس المرجعية التنافسية	تعتمد على دراسة الوضع التنافسي للمنشأة واجراء المقارنات مع المنشآت التي تعمل في نفس المجال بهدف اجراء التعديلات الضرورية التي يمكن من خلالها ادخال مجموعة من التحسينات بما يمكن من الحفاظ على المركز التنافسي للمنشأة	العمليات والأنشطة والمنتجات والخدمات	البيئة الخارجية

النوع	الهدف	القياس	التركيز
المقاييس المرجعية الوظيفية	مقارنة أداء الوحدات والأقسام داخل المنشأة مع منشآت أخرى ليست بالضرورة أن تكون منافسة للمنشأة بما يمكن من لفت الانتباه الى بعض نقاط القوة غير المتوفرة حاليا ومن ثم اجراء التحسينات المطلوبة لتنفيذها	العمليات والأنشطة والمنتجات والخدمات	البيئة الداخلية
المقاييس المرجعية الداخلية	اجراء المقارنة لأداء الوحدات والأقسام داخل المنشأة مع أداء الوحدات والأقسام ذات الأداء المتميز في نفس المنشأة بهدف الوصول الى نفس درجة الأداء خاصة أن ذلك تحقق بالفعل في نفس المنشأة	العمليات والأنشطة والمنتجات والخدمات	البيئة الداخلية
المقاييس المرجعية العامة	اجراء المقارنات المتعلقة بالمنتجات والعمليات المختلفة لكافة المنشآت بصرف النظر عن طبيعة الصناعة التي تقوم بها كل منشأة بما يمكن من صياغة إطار عام يمكن للمنشأة الاعتماد عليه في تحقيق مستوى الربح المستهدف في بيئة الأعمال المحيطة بالمنشأة	العمليات والأنشطة والمنتجات والخدمات	البيئة الخارجية
المقاييس المرجعية الاستراتيجية	دراسة استراتيجيات المنشآت الأخرى واستخدام استراتيجيات السوق والتكاليف والايرادات لتحديد الاستراتيجية التنافسية التي تتناسب مع امكانيات المنشأة وحجم أعمالها	العمليات والأنشطة والمنتجات والخدمات	البيئة الخارجية
المقاييس المرجعية للأداء	تعتمد على مقارنة مقاييس الأداء الخاصة بالمنشأة مع المنشآت الأخرى بهدف تحديد جودة أداء المنشأة مقارنة بأداء المنشآت الأخرى التي تعمل في نفس المجال	العمليات والأنشطة والمنتجات والخدمات	البيئة الخارجية

المصدر: من إعداد الباحث من خلال ماورد في:

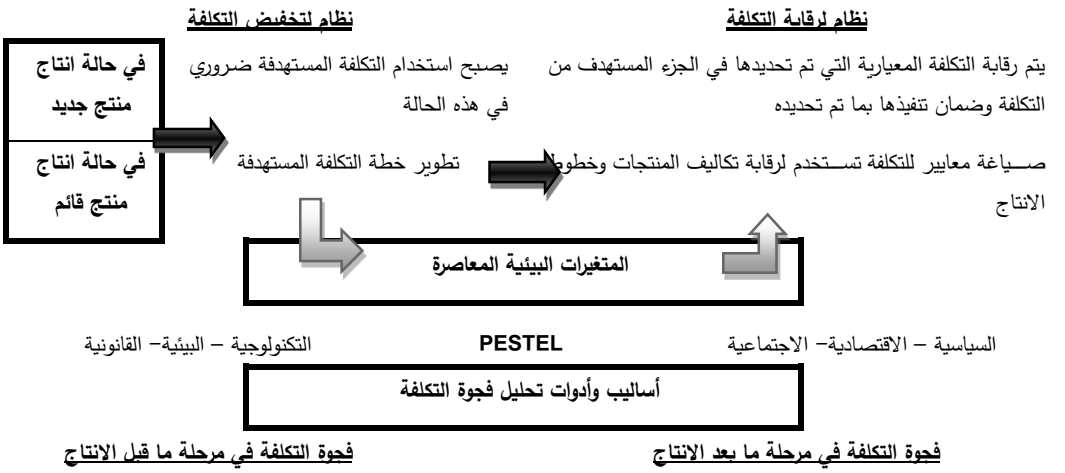
(خديجة ،2012: 17) (دينا، 2021: 23) (Christian,et.al.,2007:4)

3-7 أوجه التكامل بين مدخلي التكاليف المعيارية والتكاليف المستهدفة

يمكن بيان أوجه التكامل بين مدخل التكاليف المحددة مقدما، التكاليف المعيارية والتكاليف المستهدفة، من خلال تحديد مضمون مدخل التكلفة المستهدفة وأهم ما يميزه عن مدخل التكاليف المعيارية وذلك على ضوء أساليب تحليل فجوة التكلفة لمرحلة ما قبل الإنتاج والتي يمكن تحديدها بالفرق بين التكلفة المبدئية والتكلفة المستهدفة التي يمكن تحقيقها والتكلفة المستهدفة المسموح بها اعتمادا على كلا من أسلوب هندسة القيمة والتحليل الوظيفي للتكاليف وجداول التكلفة هذا بالإضافة الى تحليل فجوة ما بعد الإنتاج والتي تتمثل في الفرق بين التكلفة الفعلية والتكلفة المستهدفة المسموح بها اعتمادا على أسلوب التحسين المستمر والمقاييس غير المالية.

ويرى الباحث أنه يمكن دمج القياس المرجعي مع أدوات تضـــييق فجوة التكلفة نتيجة كونه عملية مستمرة من خلالها الوصـول الى أفضـل مسـتويات للأداء ومحاكاة الأفضـل لإجراء التحسـينات المطلوبة والوصول الى أفضل المعايير الممكنة للتطبيق، ويتم بيان ذلك من خلال الشكل التالي رقم (1):

التكلفة المعيارية	التكلفة المستهدفة
تمثل خطة مستقبلية لما يجب أن تكون عليه تكلفة المنتج في حدود مواصفات فنية محددة.	تمثل الحد الأقصـــى للتكلفة التي يتم من خلالها تصـــميم وإنتاج وبيع المنتج في حدود متطلبات الجودة وفى إطار المواصـــفات الفنية المتفق عليها.
تنتهي بمقارنـة التكلفـة المعيـاريـة المخططـة بـالتكلفـة الفعليـة التي تحملتها المنشـأة بالفعل لتحديد الانحرافات التي قد يتم تعديل المعايير مرة أخرى بناءً عليها.	تشـــمل تحليل الفجوة المقارنة بين التكاليف الفعلية والتكاليف المستهدفة.



شكل 1: أوجه التكامل بين مدخلي التكاليف المعيارية والتكاليف المستهدفة

المصدر: من إعداد الباحث

ويرى الباحث من الشكل السابق رقم (1) أن التكلفة المستهدفة يعتمد عليها لرقابة التكلفة المسموح بها عند إنتاج منتج جديد وذلك خلال مرحلة تصـــميم المنتج، وفى حالة إنتاج منتج قائم يتم رقابة التكلفة المعيارية السابق اعداد نمط التكلفة الخاص بها وتحديدها كجزء مستهدف يجب الوصول اليه وبما يضمن تنفيذها وذلك اعتمادا على أسلوب التحسين المستمر من خلال الوصول الى مجموعة من الإجراءات التي تهدف الى تحســـين الأداء وتخفيض تكاليف الإنتاج ومن ثم العمل على خفض التكلفة الفعلية الى ما هو أقل من التكلفة المعيارية.

ويظهر دور القياس المرجعي في تطوير وقياس مؤشـــرات القياس المرجعي بهدف القدرة على التعرف على أوجه القصـور، والاعتراف بأن بعض الأشـخاص يقومون بعمل أفضـل ومعرفة كيفية أدائهم، والجمع بين الأفضـل لتحقيق التفوق، حيث يجب دمج القياس المرجعي مع مجموعة من الأدوات الأخرى، لتحسين الادارة التشغيلية وتحقيق درجات متقدمة لجودة المنتج، مثل إدارة الجودة الشاملة – الانتاج الخالي من الفاقد – Six Sigma – الانتاج الفوري.

7-4 أبعاد التكاليف المعيارية المســـتهدفة لخدمة أغراض التصـــنيع الحديثة من خلال الاعتماد على أسلوب القياس المرجعي:

يعتبر من أهم أوجه القصور التي واجهت نظام التكاليف المعيارية التقليدي افتقاده الى تحقيق الرقابة على متغيرات بيئة التصنيع الحدثة والتي من أهمها مواكبة التغيرات المتسارعة في أذواق المستهلكين ومتطلبات الأسواق الى جانب التركيز على تخطيط تكاليف المنتج، ومما أدى الى محدودية نظام التكاليف المعيارية التقليدي في أغراض قياس الأداء.

واستجابة لما سبق اتجه البعض الى الاعتماد على مدخل التكاليف المستهدفة كبديل لنظام التكاليف المعيارية التقليدي اعتمادا على وجهة النظر التي تشير الى تركيز نظام التكاليف المعيارية التقليدي على رقابة وخفض التكلفة في مرحلة الانتاج على الرغم من أن معظم تكاليف المنتج يمكن تحديدها في مرحلة تصميم المنتج بالإضافة الى اعداد معايير التكلفة على ضوء الوضع الحالي للمنشأة دون الأخذ في الاعتبار البيئة الخارجية والوضع التنافسي للمنشأة. (Sharman,1996:3-4)

وفي هذا الاتجاه يرى أحد الباحثين أن التكاليف المستهدفة لا تلغي ولا تغني عن التكاليف المعيارية، ولكن يمكن للتكاليف المستهدفة أن تضيف بعدا جديدا في تحليل التكاليف يتمثل في تأثير عامل السوق في تحديد الحد الأقصى للتكلفة، مما يمثل دافعاً نحو تنشيط حركة البحث عن تخفيض التكلفة المعيارية والتي تشارك بدورها في التقدير النهائي لمستوى التكاليف المستهدفة في مرحلة تصميم المنتج أو تطويره. (عيد، 1994: 55)

وعلى ضوء ذلك إذا كانت المنشأة قائدة للتكاليف في نشاط محدد فانه قد يكون في هذه الحالة انخفاض قيمة التكاليف المعيارية عن التكاليف المستهدفة واعتماد المنشأة على فلسفة التحسين المستمر وممن ثم يحدث التكامل بين المدخلين لتركيز الأول على المستوى التفصيلي الداخلي وما يستلزمه من معلومات تفصيلية عن الأداء الداخلي ونظرة المدخل الثاني الى المنتج بصورة أشمل وما يستلزمه من معلومات تفصيليه عن الأداء الداخلي. (عليان، 2002: 33)

وأشارت الدراسة التي قدمها Iliemena Rachael, et., al., (2019) أن هناك تأثير إيجابي للتكلفة المعيارية على تخطيط التكلفة التي يمكن أن تؤدي الى خفضها ومن ثم يحب الاهتمام بإعداد معايير يتم على أساسها صياغة التكلفة المعيارية ويرى الباحث ضرورة إعداد تلك المعايير بما يتناسب مع متغيرات بيئة التصنيع الحديثة وفق ظروف المنافسة التي فرضتها بيئة الأعمال، ومن ثم كلما زادت درجة الدقة المتبعة في إعداد المعايير زادت معها أرباح المنشأة.

وتهتم التكلفة المعيارية بمقاييس الكفاءة التي تصف كيف يمكن للمديرين الحصول على الموارد واستخدامها في الوصول الى منتج ذا مواصفات وجودة معينة من المخرجات ، ويمكن للتكاليف المعيارية أن تحقق خفض في تكاليف الانتاج في المنشآت الصناعية من خلال تحقيق التوافق بين متطلبات ورغبات العملاء ومن ثم ضغط تكاليف الخامات واختصار بعض العمليات الانتاجية وتخفيض الاعتماد على العمالة التي تقلص دورها نتيجة الاتوماتيكية التي تتصف بها خطوط الانتاج في بيئة الأعمال الحديثة ومن انخفضت درجة الاعتماد على العنصر البشري بدرجة كبيرة.

7-4-1 أدوات خفض التكلفة المستهدفة ومراحل دورة حياة المنتج

تتوقف تلك الأدوات على المرحلة التي يتم فيها تطبيق كل أداة من أدوات خفض التكلفة وذلك كما يظهر من خلال الجدول التالي رقم (5):

جدول 5: أدوات تخفيض التكلفة المستهدفة خلال مرحلة تصميم المنتج

الأداة	آلية التخفيض
بحوث التكلفة	تحليل بدائل التصميم المختلفة من خلال إجراء تغييرات جوهرية في تصميم المنتج النهائي ومكوناته.
	البحث في سلسلة التوريد الخاصة بالمنشأة لتحديد الأنشطة التي يمكن أدائها بأقل تكلفة وأعلى كفاءة.
	الغاء بعض الأنشطة أو العمليات غير الضرورية من خلال إعادة تصميم المنتج لاستغلال فرص التصنيع.
	– إعداد قائمة بأجزاء وظائف المنتج والتكلفة المقدرة لكل وظيفة على ضوء تفضيلات العملاء والعلاقات بين مختلف وظائف وأجزاء المنتج.

التحليل الوظيفي للمنتج	– تحليل الخصائص الوظيفية للمنتج، الرئيسية والثانوية، والتكلفة المقدرة لكل منهما ونسبة التكلفة الى اجمالي التكاليف المقدرة، الربط بين الخصائص الوظيفية للمنتج وأجزاء المنتج من خلال مصفوفة تصميم الجودة.
	– تحديد مستوى الأهمية النسبية للوظائف من خلال النظر الى القيمة التي تتحقق من كل وظيفة من خلال مهندسي التصميم بهدف تحديد الوظائف ذات الأهمية النسبية المرتفعة التي لا يمكن أن يتخلى عنها العملاء الى جانب الوظائف ذات الأهمية النسبية المنخفضة واستبعاد التكلفة المقابلة لها. – توزيع التكلفة المستهدفة للمنتج على الوظائف حسب القيمة النسبية لكل وظيفة، توزيع التكلفة المستهدفة على أجزاء ومكونات المنتج حسب الأهمية النسبية لها.
هندسة القيمة	يهدف تطبيقه الى تقليل الفجوة بين التكلفة المقدرة للمنتج والتكلفة المسموح بها، حيث يتم تحديد التصميم المبدئي للمنتج وتقدير تكلفة تنفيذه ومقارنتها بالتكلفة المستهدفة وفى حالة زيادتها عن المستهدفة تبدأ أنشطة هندسة القيمة.
	تتمثل أنشطة هندسة القيمة في تحليل وظائف المنتج من أجل تعظيم القيمة من خلال إجراء المزيد من التعديلات على التصميم المقترح للمنتج واستبعاد المكونات غير الضرورية واستبدال أجزاء المنتجات بأخرى أقل تكلفة.
جداول التكلفة	يتمثل الهدف منها في تقدير تكلفة الأجزاء والخامات المشتراة، وتتضمن بيانات شاملة تحتوي على بيانات فعلية عن تكلفة المنتج في الظروف البيئية السائدة وبيانات تقديرية عن تكلفة المنتج في ظل البدائل المتاحة.
	تساعد في اختيار طرق التصنيع والمواصفات المطلوبة والتكاليف التقديرية في ضوء التغيرات المتوقع حدوثها في تشكيلة المنتجات ومستوى جودتها، وتوضح أثر استخدام الموارد الإنتاجية وطرق التصنيع المتاحة على تكلفة المنتج من خلال تحليل التكاليف الخاصة بكل بديل من بدائل التصميم.

المصدر: من إعداد الباحث من خلال ما ورد في:

(نهى برنس، 2010: 90–97) (Marek Potkány,et.al.2021:3–5) (محمد عمر، 2021: 17–18)

ويوضح الجدول التالي رقم (6) أدوات خفض التكلفة الممكن الاعتماد عليها خلال مرحلة الإنتاج والتي من خلالها يتم ترجمة الأفكار والمقترحات الى تطبيق عملي ومن ثم تحديد مدى الالتزام بالجنب المستهدف من التكلفة من عدمه وذلك كما يلي:

جدول 6: أدوات تخفيض التكلفة المستهدفة خلال مرحلة الانتاج

الأداة	آلية التخفيض
تحليل الأنشطة	تحديد درجة الأهمية التي تضيفها الأنشطة من خلال تحديد مدى ارتباط النشاط بشكل كبير بتلبية احتياجات ورغبات العملاء، ومدى استعداد العميل لدفع قيمة مقابل الأنشطة، وما يمثله النشاط من قيمة التكلفة.
	تحديد الموارد المطلوبة لكل نشاط والوقت المطلوب لأداء كل نشاط، وتوفر التكلفة المستهدفة معلومات عن الأنشطة الواجب تحليلها لتحديد مقدار الخفض في التكلفة للوصول الى التكلفة المستهدفة لكل نشاط.

تحليل القيمة المضافة	استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة ومن ثم تخفيض استهلاك الموارد، والتركيز على الأنشطة التي تحقق درجة الرضا المقبولة لدى العملاء
	تحديد الأهمية النسبية للتكاليف داخل الأنشطة حيث أن هناك بعض الأنشطة التي تضيف قيمة مرتفعة تحتوي على تكاليف تضيف قيمة وأخرى لا تضيف قيمة في حين أن هناك بعض الأنشطة الأخرى التي تضيف قيمة منخفضة أيضا تتضمن تكاليف تضيف قيمة مرتفعة وكذلك تكاليف تضيف قيمة منخفضة.
التحسين المستمر	يرتكز التحسين المستمر على التخفيض المستمر لأنشطة المنشأة التي لا تضيف قيمة خلال مرحلة التصنيع ومن ثم فهو استكمال لأهداف خفض التكلف، والعمل على تحسين الجودة بما يحقق مستوى الرضا لدى العميل.
	السعي الى اجراء تحسينات إضافية على تكاليف المنتج المحددة خلال مرحلة التصنيع من خلال تحسين الأداء الإنتاجي والقضاء على معدلات الضياع في الوقت والمواد الخام وزيادة البرامج التدريبية للعمال على الخطوط الإنتاجية أثناء مراحل الإنتاج المختلفة.

المصدر من اعداد الباحث من خلال ماورد في:

(محمد عمر، 2021: 19) (زاكروس محمود، 2018: 547) (Kunal Sil ,2021;30)

ويرى الباحث ان يتم تناول ألية تطوير قائمة التكاليف المعيارية المحددة مقدما بما يمكن من إجراء تخطيط فعلي للتكلفة وتحقيق التخفيض الحقيقي في تكلفة الوحدة الواحدة المنتجة وبما يتناسب مع الغرض من استخدام تلك الوحدة واشتمالها على كافة الاحتياجات التي تتطلبها بيئة الأعمال التنافسية ومن ثم تحقيق زيادة في معدل دوران المبيعات وتحقيق حفض حقيقي للتكلفة، ويرى الباحث أن الربط بين التكاليف المعيارية والجانب المستهدف منها اعتمادا على مدخل القياس المرجعي يمكن أن يظهر من خلال الجدول التالي رقم (7):

جدول 7: العلاقة بين التكاليف المعيارية والمستهدف منها في إطار القياس المرجعي

المرحلة الانتاجية	الجانب المعياري	الجانب المستهدف	دور مدخل القياس المرجعي
مرحلة التخطيط	يناسب نظام التكاليف المعيارية المنشآت ذات العمليات الإنتاجية المتكررة لصعوبة تطبيقه في الإنتاج غير النمطي مما يستدعي اجراء تغييرات جوهرية في نظم التكاليف.	دراسة احتياجات السوق وتحديد مواصفات المنتج المطلوبة ومستوى الجودة خلال مرحلة تخطيط المنتج.	البحث المستمر عن أعلى النماذج فعالية في بيئة أعمال المنشأة من خلال الاعتماد على المقاييس المرجعية التنافسية.
بالنسبة لاستهداف تكلفة المواد المباشرة:			
مرحلة التخطيط والتصميم	تتضمن كمية المواد المستخدمة الكمية المستخدمة فقط دون الاخذ في الاعتبار كميات الضياع المسموح به نتيجة الاعتماد على	يتم الاعتماد على نظم التصنيع المرنة القائمة على إمكانية التنوع في الوحدات المنتجة لمواجهة التقلبات في الطلب على المنتجات	الاعتماد على المقاييس المرجعية الوظيفية لمقارنة الأداء في أقسام

	الأساليب التكنولوجية المتطورة التي تخفض الضياع الى أدنى حد ممكن.	التي تقدمها المنشأة ومن ثم الحصول على كمية المواد الخام اللازمة للعملية الإنتاجية المستهدف الانتهاء منها دون ابرام عقود توريد لفترات تالية أو مستقبلية بما يمكن من إحكام ضبط ورقابة تكاليف المواد الخام.	ووحدات المنشأة مع أفضل المنشآت المنافسة
	بالنسبة للسعر المعياري يتم تحديده من واقع العقود الفعلية التي تبرم مع المورد عند الطلب ومن ثم يتم تجاهل التنبؤات والتوقعات		
بالنسبة لاستهداف تكاليف الأجور المباشرة:			
مرحلة التخطيط والتصميم	بالنسبة للزمن المعياري يتم تحديده طبقا لترتيب المصنع على أساس الخلايا الإنتاجية وعلى أساس تكنولوجيا المجموعات ومن ثم تصميم الخلايا الإنتاجية بما يسمح بالانسيابية في أداء الوظائف الإنتاجية ومن ثم خفض الزمن الكلي للتشغيل	يتم الاعتماد على آليات التصميم بمساعدة الحاسب الآلي والاستفادة منها في تصميم المنتج والاخذ في الاعتبار كافة المتغيرات التي تؤثر على عملية التصميم وتوفير تصميمات بديلة يمكن من خلالها تخفيض الزمن المعياري للوحدة المنتجة.	الاعتماد على المقاييس المرجعية الوظيفية لمقارنة أداء في أقسام ووحدات المنشأة مع أفضل المنشآت المنافسة
	انخفضت تكلفة العمل الإنساني في بيئة التصنيع الحديثة نتيجة ارتفاع الآلية	يتم استهداف معدلات أجر قائمة على معدلات الوقت المستهدف	
بالنسبة لاستهداف التكاليف الإضافية:			
مرحلة التخطيط والتصميم	هدفت الرقابة على عناصر التكاليف الإضافية الى خفض التكلفة بما يضمن كفاءة استغلال الموارد المتاحة من خلال المقارنة بين التكلفة المعيارية والتكلفة الفعلية وتحديد الانحرافات وأسباب حدوثها	ترتفع نسبة التكاليف الإضافية نتيجة زيادة الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة وآليات الإنتاج المتقدمة ومن ثم ضرورة توافر معلومات ترتبط بالأنشطة والعمليات التي تقوم بها المنشأة ومن ثم يمكن الاعتماد على مدخل تحليل القيمة والتحليل الوظيفي للتكلفة بهدف تحديد تكاليف المكونات ووظائف المنتج والوصول الى مؤشر التكلفة المستهدفة للتكلفة المسموح بها لتلك المكونات	الاعتماد على المقاييس المرجعية الوظيفية لمقارنة أجزاء ووظائف المنتج والتكلفة المقدرة لكل وظيفة في المنشأة مع مثيلاتها بالمنشآت الأخرى المنافسة. بالإضافة الى مقارنة الخصائص الوظيفية للمنتج، الرئيسية أو الثانوية، التي يقوم بأدائها كل جزء من أجزاء المنتج مع مثيلاتها من المنشآت المنافسة.
بالنسبة لإجمالي التكلفة:			
مرحلة البدء في الانتاج	يرى الباحث ضرورة أن يكون إجمالي التكاليف المعيارية في حدود التكلفة المستهدفة المتوقع أن تتحملها المنشأة لتحديد تكاليف العمليات الواجب إعادة الهندسة عليها للوصول الى التكاليف المستهدفة	تجنب تحميل التكاليف المستهدفة التي تم تحديدها بأي تكاليف إضافية قد تنشأ نتيجة العمليات الأخرى التي ليس لها جدوى من إعادة هندستها، حيث يتم التركيز على تحليل وإعادة تصميم العمليات الرئيسية بشكل ابتكاري يتناسب مع توقعات العملاء دون التقييد بأي افتراضات أو مسلمات بشأن الوضع الحالي للعمليات.	الاعتماد على المقاييس المرجعية التنافسية واجراء المقارنات مع أفضل المنشآت التي تعمل في نفس المجال.

المصدر: من إعداد الباحث

ويرى الباحث أن أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة يوفر معلومات لفريق التصميم حول الوظائف ذات الأهمية النسبية المرتفعة والتي يرغب فيها العملاء بالإضافة الى توفيره معلومات عن مواصفات المنتج التي يحرص العملاء عليها عند اقتناء المنتج من حيث السعر والجودة ومن ثم توفر التكلفة المستهدفة المعلومات التي تعتمد عليها فرق التصميم في تحديد الأنشطة الضرورية للإنتاج ومن ثم التخلص من الأنشطة غير الضرورية والتي لا تناسب العملاء وغير مضيفة للقيمة.

7-4-2 التقارير المحاسبية المقترحة لاستهداف التكلفة المعيارية

7-4-2-1 تقرير حساب تكلفة المواد المعيارية المستهدفة

جدول 8: تقرير حساب تكلفة المواد المعيارية المستهدفة

اسم المنتج:				اسم المادة الخام:	
وظائف المنتج	الأهمية النسبية	المكونات الرئيسية لأداء كل وظيفة	احتياج المكون من المادة الخام	توزيع التكلفة المستهدفة على مستوى المكونات	دور القياس المرجعي
الوظائف الرئيسية:					مقارنة اجمالي التكلفة مع اجمالي التكلفة التي تتحملها أفضل المنشآت المنافسة وتحديد معايير لأفضل الموردين مع مراعاة الحفاظ على جودة الأجزاء التي يتم توريدها
1 -----	%	---	x	xx	
2 ----	%	---	x	xx	
3 -----	%	---	x	xx	
الوظائف الثانوية:					
1 ----	%	---	x	xx	
2 ----	%	---	x	xx	
3 ----	%	---	x	xx	
لابد من تساوى اجمالي التكلفة مع مجموع التكلفة المستهدفة				**xxxx**	**xxxx**
المصدر: من إعداد الباحث					

ويرى الباحث من الجدول السابق رقم (8):

- بعد تحليل المنتج الى مجموعة من الوظائف من الممكن أن يتم حذف الوظائف غير المضيفة للقيمة بعد التغذية الراجعة، وبعد ذلك يتم توزيع التكلفة المستهدفة على مستوى الوظائف الى تكلفة مستهدفة على مستوى المكونات ومن ثم يمكن تحديد المكونات التي تعمل على خفض التكلفة وذلك من خلال دمج بعض المكونات أو الحذف بما لا يؤثر على وظيفة المنتج والمنفعة المتوقع تحققه منه.

- بعد تحديد التكلفة المستهدفة على مستوى المكونات تحدد أسعار البيع المسموح بها بالنسبة لموردي تلك المكونات ومقارنة تلك التكاليف بالأسعار المعروضة من جانب الموردين ويتم قبولها إذا كانت في الحدود المستهدفة المحددة من جانب المنشأة، او القيام بإجراء مفاوضات إضافية مع الموردين لتخفيض أسعار تلك المكونات إذا تعدت الحدود المسموح بها من جانب المنشأة.

7-4-2-2 تقرير حساب تكلفة الأجور المعيارية المستهدفة

جدول 9: تقرير حساب تكلفة الأجور المعيارية المستهدفة

اسم المنتج:			العملية الإنتاجية:		الوقت المتوقع:	
وظائف المنتج		الأهمية النسبية	المكونات الرئيسية لأداء كل وظيفة	احتياج المكون من ساعات العمل	توزيع التكلفة المستهدفة على مستوى المكونات	دور القياس المرجعي
الوظائف الرئيسية:						مقارنة اجمالي التكلفة مع اجمالي التكلفة التي تتحملها أفضل المنشآت المنافسة وتحديد أفضل التصميمات من جانب المنافسين بما يتفق مع رغبات العملاء
1	-----	%	---	x	xx	
2	----	%	---	x	xx	
3	-----	%	---	x	xx	
الوظائف الثانوية:						
1	----	%	---	x	xx	
2	----	%	---	x	xx	
3	----	%	---	x	xx	
لابد من تساوى اجمالي التكلفة مع مجموع التكلفة المستهدفة					xxxx	xxxx

المصدر: من إعداد الباحث

ويرى الباحث من الجدول السابق رقم (9):

- ضرورة تحديد خطوط الإنتاج التي يتم من خلالها تنفيذ المكونات الخاصة بكل منتج بناءً على المعدل الزمني المحدد مقدما لأداء كل وظيفة، وقد تلجأ المنشأة الى إجراء تعديلات في تصميم المنتج بما يمكن من تخفيض عدد الوظائف الخاصة بالمنتج بما لا يتعارض مع تحقيق القيمة المرجوة من المنتج، وذلك بهدف الوصول الى المعدلات الزمنية المحددة مقدما لأداء الوظائف الإنتاجية.

- يتوقف تحديد الأهمية للنسبية لوظائف المنتج على القيمة المحددة من جانب مهندسي التصميم للقيمة التي تضيفها كل وظيفة والتي في ضوئها يتم تحديد الوظائف ذات الأهمية النسبية المرتفعة ومن ثم استعداد المنشأة لتحمل الوقت المقدر لأداء هذه الوظائف ومعدلات الأجر المترتبة على أدائها، وتحديد الوظائف ذات الأهمية النسبية المنخفضة والتي لا تشكل أهمية مرتفعة بالنسبة للعملاء ومن ثم قد يتم دمج تلك الوظائف أو التخلص منها بما لا يمس مستوى الجودة وبالتالي تخفيض الزمن المقدر للانتهاء من المنتج وتخفيض معدل الأجر الخاص بهذه الوظائف.

7-4-2-3 تقرير حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة المعيارية المستهدفة

جدول 10: تقرير حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة المعيارية المستهدفة

اسم المنتج:			العملية الإنتاجية:				الوقت المتوقع:	
وظائف المنتج		الأهمية النسبية	الأنشطة اللازمة لأداء كل وظيفة	الموارد اللازمة لأداء الأنشطة	احتياج النشاط من ساعات العمل	توزيع التكاليف وفق محركات التكلفة وفق الاستهلاك من المورد	توزيع التكلفة المعيارية	دور القياس المرجعي
الوظائف الرئيسية:								مقارنة اجمالي التكلفة الموزعة وفق محركات التكلفة مع الموزعة وفق التكلفة المعيارية
1	-----	%	---	x	x	xx	xx	
2	----	%	---	x	x	xx	xx	
3	-----	%	---	x	x	xx	xx	
الوظائف الثانوية:								
1	----	%	---	x	x	xx	xx	
2	----	%	---	x	x	xx	xx	
3	----	%	---	x	x	xx	xx	
لابد من تساوى اجمالي التكلفة مع مجموع التكلفة المستهدفة						**xxxx**	**xxxx**	
المصدر: من إعداد الباحث								

ويتضح من الجدول السابق رقم (10):

- يعبر النشاط عن وحدة العمل والمحرك الأساسي لاستهلاك التكاليف من الموارد المختلفة التي تمتلكها المنشأة، وتمثل الموارد العناصر الاقتصادية التي يتم استخدامها في أداء الأنشطة والتي يتم استهلاكها بمجرد البدء في تنفيذ الأنشطة، ولكل مورد التكلفة الخاصة به، ويتم استخدام محركات الموارد للتعبير

عن كمية الموارد المستهلكة بواسطة النشاط، أما الوقت فيعبر عن متوسط الوقت المستغرق في التشغيل لإتمام تنفيذ وحدة النشاط.

- يتم تحليل العوامل المحركة للتكلفة الصناعية غير المباشرة وفق العلاقات بين العمليات الخاصة بأداء الوظائف الإنتاجية وسلسلة القيمة وطبيعة المنتجات التي تمثل المخرج النهائي لعملية التصنيع ومن ثم الاعتماد على مجموعة متنوعة من محركات التكلفة لا تعتمد على الحجم بشكل أساسي، حيث يتم تخصيص وتوزيع الموارد على مجموعة من مجمعات التكلفة بشرط تجانس التكاليف داخل مجمع التكلفة ثم توزيع التكاليف على المنتجات وفق محركات التكلفة التي تختلف باختلاف طريقة استهلاك الموارد.

ويرى الباحث أنه يمكن النظر الى تخطيط التكلفة على أنه تحقيق خفض فعلي في التكلفة أو زيادة في توفير التكاليف ناتج عن الاستخدام الأفضل للموارد المتاحة في عملية الانتاج ومن ثم تهيئة أدوات التحول الرقمي المناسبة والتي يمكن الاعتماد عليها للاستفادة من الفرص المتاحة التي يمكن من خلالها ضغط التكلفة وبما لا يتعارض مع مستويات الجودة، بما يحقق وفرفي تكلفة الخامات والعمالة والتكاليف الاضافية الى جانب التكاليف الأخرى قد تتحملها المنشأة خلال العملية الانتاجية.

ويترتب على تطبيق المنشآت الصناعية التكاليف المعيارية المعدة وفق متطلبات بيئة الأعمال الحديثة ضمان الاستخدام الفعال لموارد المنشأة والتحكم في بنود التكاليف المختلفة بما يضمن تحمل المنشأة للتكلفة المستهدفة ومن ثم تحقيق الأرباح المستهدفة وتعزيز ربحية المنشأة، ويؤكد ذلك على أهمية نظام التكاليف المعيارية وعدم التخلي عنه وعدم استبداله بنظام التكاليف المستهدفة أو استخدامه كبديل له.

وتتضمن رقابة التكلفة أولا توفير معلومات واضحة عن بنود التكلفة التي يمكن أن تتحملها المنشأة وثانيا تحديد التكلفة التي تحملتها المنشأة بالفعل لتحديد الفرق بين ما تم تحمله وما كان يجب أن يتم تحمله، وأخيرا تحديد الإجراءات الوقائية التي يجب أن يتم تحديثها لحظيا وفق قاعدة بيانات ضخمة تمتلكها المنشأة ومتاح الوصول اليها من خلال السحابة الالكترونية المملوكة للمنشأة والتي تتضمن البيانات المعدلة بتطلعات ورغبات العملاء خلال فترات زمنية قصيرة جدا، ومن ثم ضمان اتخاذ الاجراءات الوقائية التي تضمن توافق الحدث الفعلي مع المخطط.

ومن ثم فان تحسين التكلفة المستهدفة يظل قائما حتى بعد اعتماد تصميم المنتج النهائي من خلال تحسين التكلفة في مرحلة الإنتاج والاعتماد على مؤشرات القياس المرجعي، مؤشرات الإنتاجية – المؤشرات الإدارية – مؤشرات الاستدامة، والواردة في الشكل رقم (1)، بما يضمن تحسين الأداء وتعظيم القيمة المضافة للعميل نتيجة الحرص على استمرار الخفض الحقيقي في التكلفة وضمان تطوير عمليات الاعداد والتجهيز الخاصة بالمنتج.

7-5 خامسا: دراسة الحالة

نظام معلومات تكاليف التشغيل في شركة الهاشمية لإنتاج الزيوت والشحوم موضوع التطبيق

يهدف الباحث إلى عرض وتحليل مضمون لنظام معلومات تكاليف التشغيل المطبق في الشركة موضوع التطبيق والتركيز على مضمون مقومات نظام التكاليف لصلته وأهميته بموضوع الدراسة. وبناءً على ذلك يتم تناول النقاط الرئيسية التالية:

- بيانات متعلقة بالشركة محل التطبيق.
- عرض نظام التكاليف المطبق بالشركة.
- تقويم نظام التكاليف المطبق بالشركة.
- تطبيق هيكل التقارير المحاسبية المقترحة في الشركة موضوع التطبيق ويتم تناول النقاط السابقة بشيء من التفصيل كما يلي:

7-5-1 بيانات متعلقة بالشركة محل التطبيق

7-5-1-1 بيانات تعريفية عن الشركة

تعتبر الشركة إحدى شركات القطاع الخاص، وتقع في المنطقة الصناعية بمدينة الفيوم، وتبلغ المساحة الإجمالية المقام عليها المصنع 700,000 متر مربع وتشتمل هذه المساحة على عدد (2) عنبر إنتاج، منطقة تخزين الخام والمنتجات (المستودعات)، المعامل الكيمياوية والورش الهندسية.

تم بدء تشغيل وحدة الإنتاج الأولى عام 2003 بطاقة 500 ألف طن/ سنه وتم رفع الطاقة الإنتاجية إلى 1.5 مليون طن/ سنه بعد إضافة وحدة إنتاج جديدة تم تشغيلها في مارس 2002، ومن أهم الأهداف التي تسعى الشركة إلى تحقيقها إمداد منطقة الدلتا وصعيد مصر بالزيوت والشحوم اللازمة للاستهلاك المحلى، وتقوم الشركة بإنتاج المنتجات التالية، وذلك مقابل فئة انتاج للطن:

- شحم مقاوم للماء متعدد الأغراض.
- شحم حراري.

7-5-1-2 نبذة مختصرة عن طبيعة المنتج محل الاختيار لتطبيق نماذج التقارير المحاسبية المقترحة

- يستخدم الشحم الصناعي لتليين مناطق الحركة والاحتكاك في مختلف الماكينات والمعدات والسيارات بمختلف أنواعها بهدف تحسين أداء تلك الماكينات، المعدات، والسيارات وإطالة أعمارها الافتراضية ومن ثم فان حجم الطلب على الشحم الصناعي مرتفع جدا نظرا لزيادة أعداد الماكينات، المعدات، والسيارات المتواجدة في مصر.

- ارتباط تصنيع الشحم الصناعي ببقايا ومخلفات الزيوت التي تستخدم في تشغيل المحركات والمعدات ومن ثم فهو يخدم البيئة بالتخلص من هذه المخلفات في اتجاه آمن، بالإضافة الى ارتفاع الطلب على منتجات الشحوم الصناعية بصفة عامة.

7-5-2 عرض مقومات نظام التكاليف المطبق بالشركة

7-5-2-1 النظام المحاسبي المطبق بالشركة: تعتبر الشركة إحدى شركات القطاع الخاص، وتطبق النظام المحاسبي التقليدي لحساب تكلفة الطن من المنتجات.

7-5-2-2 أهداف نظام التكاليف المطبق بالشركة

يتمثل الهدف من تطبيق النظام المحاسبي إلى توفير المعلومات اللازمة لحساب تكلفة الطن من المنتجات والمستخدمة في اتخاذ قرارات التسعير وإعداد القوائم المالية على مستوى الشركة.

7-5-2-3 مقومات نظام التكاليف المطبق بالشركة

تعد نظم التكاليف بالشركة من خلال إعداد دليل مراكز التكلفة ودليل عناصر التكلفة ودليل وحدات التكلفة. وتتضمن مقومات نظام التكاليف إعداد:

- دليل مراكز التكاليف: من خلال المراحل والعمليات والوحدات الادارية.
- دليل عناصر التكاليف: من خلال تحليل العناصر الضرورية المستخدمة للحصول على المنتج أو الخدمة النهائية.
- دليل وحدات التكلفة: من خلال تحديد المنتجات أو الخدمات النهائية التي تقدمها المنشأة. ويتم عرض المقومات السابقة بشيء من التفصيل مع التطبيق على الشركة وذلك كما يلي:

7-5-2-3-1 مراكز التكلفة في الشركة

يمثل مركز التكلفة دائرة أداء نشاط معين متجانس، يحتوي على مجموعة مماثلة من عوامل الإنتاج وينتج عنه منتج متميز قابل للقياس ومن الضروري عند تطبيق نظام التكاليف أن يتم تقسيم الوحدة الاقتصادية لمراكز تكلفة بحيث يمثل كل مركز نشاطاً متميزاً عن غيره وفقا لطبيعة العمل على النحو التالي:

- مجموعة المراكز الإنتاجية.
- مجموعة مراكز الخدمات الإدارية والتمويلية
- مجموعة مراكز الخدمات الإنتاجية
- مجموعة مراكز الخدمات التسويقية

ويتم تحديد مراكز التكلفة بحيث تتفق مع طبيعة العمليات الصناعية التي تقوم بها الشركة لتحويل المادة الخام والمتمثلة في الزيوت المحروقة الناتجة عن المحركات والمعدات، التي يتم الحصول عليها من المصانع الكبرى وشركات النقل والورش الكبيرة ومحطات البنزين ومزادات هيئة السكك الحديدية، إلى

مجموعة من منتجات الشحوم والتي يختلف لونها حسب لون الزيت التي ستصنع منه، فالمادة الخام فاتحة اللون تؤدى الى منتج نهائي فاتح اللون والعكس.

7-5-2-3-2 عناصر التكاليف في الشركة

تطبق الشركة النظام المحاسبي التقليدي لحساب تكلفة الطن، وتقوم بتبويب عناصر المصروفات في مجموعات تتضمن المستلزمات السلعية، الأجور، الكيماويات، وقود الحريق، المرافق المشتراة والمملوكة، قطع الغيار والمهمات، الاهلاك، متنوعات أخرى وتشمل الضرائب والرسوم السلعية والإيجارات الفعلية. ويشير الباحث الى أن الشركة تتحمل عناصر تكاليف كلا من:

- الزيوت المحروقة الناتجة من المحركات والمعدات.
- كربونات كالسيوم حجرية (حجر جيري).
- حمض كبرتيك مخفف (تحصل عليه الشركة من مصنعي الصابون والمنظفات).
- سولار أو كيروسين (تحصل عليه الشركة من محطات الوقود).
- عبوات بلاستيكية مختلفة الحجم (تحصل عليه الشركة من أحد مصانع البلاستيك المتعاقدة معها المنشأة لإنتاج عبوات ذات أحجام مختلفة تحمل اسم ولوجو المنشأة)

7-5-2-3-3 خطوات ومراحل الإنتاج في الشركة

جدول 11: خطوات ومراحل الإنتاج في الشركة موضوع التطبيق

المرحلة	الهدف	طبيعة المرحلة
الأولى	مرحلة الترشيح والتنظيف	تقوم المنشأة بترشيح الزيوت المحروقة لعزل الشوائب العالقة بها وحبات الرمال المتواجدة في السائل.
الثانية	مرحلة التبخير والاعداد	**عمليات التبخير:** وتهدف الى وصول المادة الخام الى درجة غليان محددة تصل الى110 – 120درجة مئوية بعد تفريعها في إناء كبير يختلف حجمه طبقا لكمية الزيت المستخدمة، وتهدف هذه المرحلة الى تبخير الماء المتواجد في المادة الخام والمتجمع على الزيوت عند الحصول عليها. **عمليات الاعداد:** تقوم المنشأة بإضافة كربونات الصوديوم الى الزيت بعد وصوله الى درجة غليان 120 درجة مئوية بهدف الحصول على درجة التماسك المطلوبة، بعدا يتم إضافة حمض الكبريتيك المخفف مع التسخين والتقليب لمدة زمنية تتراوح من 100 – 120 دقيقة.
الثالثة	مرحلة التجهيز والتعبئة	**عمليات التجهيز:** حيث يتم تعبئة القوام الناتج من المرحلة السابقة في براميل ذات سعة كبيرة ويترك لمدة تتراوح من 20–24 ساعة حتى يبرد، بعدها يتم إضافة السولار أو الكيروسين بمعدل 20 لتر لكل طن وذلك بهدف تخفيف القوام الناتج من مرحلة الاعداد لتسهيل عملية التعبئة. **عمليات التعبئة:** تقوم المنشأة بتعبئة الشحم الناتج بعد انخفاض درجة حرارته في براميل أو عبوات بلاستيكية حسب نوع الطلبية المتفق عليها.

المصدر: من إعداد الباحث من خلال المقابلات مع مهندسي الإنتاج بالشركة

7-5-2-3-4 احتياج المنتج النهائي من المواد الخام في الشركة موضوع التطبيق:

جدول 12: احتياج المنتج النهائي من المواد الخام في الشركة موضوع التطبيق

الكمية	المواد الخام
1 طن	زيت مستعمل يفقد منه أثناء الغليان والترشيح 150 كجم.
150 كجم	كربونات كالسيوم على شكل حجر.
100كجم	إضافة 100 كجم/ طن من الدهون المصنفة نباتيًا وحيوانيًا.
3 لتر	حمض كبريتيك مخفف.
--	حمض مركز يضاف الى كل 2 لتر من الماء.
12 لتر	سولار أو كيروسين لتخفيف المخلوط الناتج.

المصدر: من إعداد الباحث من خلال المقابلات مع مهندسي الإنتاج بالشركة

7-5-2-3-5 التقارير والقوائم المالية: تمثل التقارير والقوائم المالية ناتج تطبيق نظام التكاليف داخل الشركة، وتقوم الشركة بإعداد قوائم التكاليف بصورة مالية وفى نهاية السنة المالية، وذلك كما يلي:

جدول 13: نموذج قائمة الـتكالـيف بالشركة 2022/1/1 حتى 2022/12/31

تكاليف التشغيل	المبالغ بالجنيه	
دهن	95.200	
عبوات	22.934	
سولار للتسخين	1.760	
مياه	1.455	
زيت	135.723	
الإجمالي		**257.072**
أجور ومرتبات وتأمينات اجتماعية	134.319	
صيانة	713	
+ إهلاك الآلات والمعدات (بطريقة القسط الثابت)	5.943	
إجمالي المصروفات الأخرى	33.866	
إجمالي التكاليف المباشرة وغير المباشرة		**174.841**
إجمالي التكاليف		**431913**
كمية الإنتاج (المدخلات)		**3 طن**
تكلفة الكيلو جرام (431913ج / 3000كجم)		**143.971ج/ك**

المصدر: ادارة التكاليف بالشركة

جدول 14: قائمة المصروفات الأخرى بالشركة 2022/1/1 حتى 2022/12/31

المصروفات الأخرى	المبالغ بالجنيه	
مصروفات كهرباء	17.412	
مصروفات ورسوم	4.948	
تليفون أرضي	312.75	
مصروفات سيارة	4.430	
تليفون محمول	4.235	
أتعاب ومراجعة	900.00	
مصروفات اتحاد صناعات	570.00	
مصروفات صيانة وإصلاح	1.200	
مصروفات بنكية وعمولة شيكات (713+46)	759	
اجمالي المصروفات الأخرى		**33866**

7-5-3 تقويم نظام تكاليف التشغيل المطبق بالشركة: تتمثل الإجراءات المتبعة من جانب الشركة لتحديد تكلفة الطن، والتي توصل إليها الباحث من الزيارة الميدانية للشركة ومقابلة محاسبي التكاليف في الشركة في:

أ- تتحمل الشركة تكلفة مستلزمات التشغيل – تكلفة الأجور المباشرة – التكاليف الصناعية غير المباشرة في مراحل الإنتاج وتعد كافة عناصر التكاليف داخل الشركة بمثابة تكاليف تشغيل حيث تمثل الأعباء التي تتحملها الشركة من أجل تحويل المادة الخام الرئيسية إلى منتجات أو مشتقات.

ب- تقوم الشركة بحساب تكلفة الطن من خلال قسمة إجمالي التكاليف السابقة التي تتحملها في مراحل الانتاج على كمية المدخلات أو كمية الإنتاج.

7-5-4 تطبيق هيكل التقارير المحاسبية المقترحة في الشركة موضوع التطبيق

يتم تطبيق هيكل التقارير المحاسبية، المقترحة في البحث، باستخدام أدوات وأساليب محاسبة التكاليف بهدف ضبط التكاليف المعيارية والوصول منها الى الجزء المستهدف اعتمادا على بيانات القياس المرجعي التي من خلالها تتم عمليات التغذية العكسية في الشركة موضوع التطبيق وذلك كما يلي:

تقرير حساب تكلفة المواد المعيارية المستهدفة:

جدول 15: تقرير حساب تكلفة المواد المعيارية المستهدفة

اسم المنتج: شحم درجة أولى			اسم المادة الخام: الزيت الخام (1 طن)			
وظائف المنتج		الأهمية النسبية	الأنشطة اللازمة لأداء كل وظيفة	احتياج المكون من المادة الخام	توزيع التكلفة المستهدفة على مستوى المكونات	دور القياس المرجعي
الوظائف الرئيسية:						يفقد كل طن زيت ما نسبته 15% من إجمالي الكمية أثناء مرحلة الترشيح والتنظيف ومن ثم يمكن الاعتماد على زيت نظيف بدل من التضحية بكمية الفقد السابقة.
1	تبخير الزيت	%15	التسخين	%15	135356	
2	إضافة كربونات الصوديوم	%30	التبخير	%50	--	
3	إضافة حمض الكبريتيك المخفف	%30	التجهيز	%20	--	
الوظائف الثانوية:						
1	ترشيح الزيوت	%5	التسخين	%5	--	
2	إضافة كربونات الكالسيوم	%10	الغليان	%5	--	
3	استخدام السولار لتخفيف المخلوط	%10	التعبئة	%5	--	
لابد من تساوى اجمالي التكلفة مع مجموع التكلفة المستهدفة					115356	115356

المصدر: من إعداد الباحث

ويرى الباحث من الجدول السابق رقم (15):

- بعد تحليل المنتج الى مجموعة من الوظائف من الممكن أن يتم حذف الوظائف غير المضيفة للقيمة والممكن الاستغناء عنها بعد التغذية الراجعة دون التأثير على جودة المنتج النهائي، وبعد ذلك يتم توزيع التكلفة المستهدفة على مستوى الوظائف الى تكلفة مستهدفة على مستوى المكونات ومن ثم يمكن تحديد

المكونات التي تعمل على خفض التكلفة وذلك من خلال دمج بعض المكونات أو الحذف بما لا يؤثر على وظيفة المنتج والمنفعة المتوقع تحققه منه.

- تم توزيع الأهمية النسبية للمادة الخام الرئيسية وفق ترتيب الخطوات الإنتاجية التي تبدأ من خلال خلط 200 كجم من الزيت الخام مع 372 كجم من الدهن في إناء التجهيز ثم التسخين حتى 120 درجة مئوية، بعدها يتم إضافة الجير مع حوالي 100 كجم من الزيت ثم إضافة الصودا الكاوية المذابة في 15 لتر من الماء، ثم يتم تسخين جميع ما سبق حتى وصوله الى درجة غليان 120 درجة مئوية لمدة 30 دقيقة.

بعد ذلك يتم إضافة 50 لتر من الماء ويترك الخليط لمدة ساعة أو ساعتين وإضافة 500 كجم من الزيت الخام، وتأتي الخطوة الأخيرة بإضافة 200 كجم من الزيت الخام مع المطاط ويترك الخليط لتنخفض درجة حرارته ويكون جاهز للتعبئة.

- تعتمد بعض المنشآت في نفس مجال الصناعة التي تنتمي اليه المنشأة محل التطبيق على شراء الزيت النظيف بدلا من القيام بعمليات عزل الشوائب العالقة وحبات الرمال من الزيوت المستعملة، حيث إنها تفقد 15% من اجمالي الكمية، ومن ثم يمكن القيام بشراء الزيت النظيف مما يؤدي الى:
- الحصول على اجمالي الكمية المشتراة من الزيت في شكل المنتج النهائي.
- توقير كمية الوقود المستخدم في عمليات ترشيح الزيوت المحروقة والمستخدمة من قبل.
- بلغت تكلفة الزيت المستخدم في الشركة موضوع التطبيق 135713ج ومن ثم يمكن تخفيض15% قيمة الهدر في الزيت بعد الترشيح (135713x 15%=20356ج)، ومن ثم فان التكلفة المستهدفة لكمية الزيت الخام من المتوقع أن تصل الى (135713x 85%=115356ج)

تقرير حساب تكلفة الأجور المعيارية المستهدفة:

جدول 16: تقرير حساب تكلفة الأجور المعيارية المستهدفة

اسم المنتج: شحم درجة أولى		التكلفة المعيارية: الأجور الصناعية			الوقت المتوقع: 8 ساعات (480دقيقة)	
وظائف المنتج		الأهمية النسبية	الأنشطة الرئيسية لأداء كل وظيفة	احتياج المكون من ساعات العمل	توزيع التكلفة المستهدفة على مستوى المكونات	دور القياس المرجعي
الوظائف الرئيسية:						مقارنة اجمالي التكلفة مع اجمالي التكلفة التي تتحملها أفضل المنشآت المنافسة وتحديد أفضل
1	تبخير الزيت	%10	التسخين	120ق	---	
2	إضافة كربونات الصوديوم	%30	التبخير	120ق	20157ج	

اسم المنتج: شحم درجة أولى		التكلفة المعيارية: الأجور الصناعية			الوقت المتوقع: 8 ساعات (480دقيقة)	
3	إضافة حمض الكبريتيك	%30	التجهيز	120ق	20157ج	التصميمات من جانب المنافسين بما يتفق مع رغبات العملاء
الوظائف الثانوية:						
1	ترشيح الزيوت	%10	الكهرباء	30ق	6716ج	
2	إضافة كربونات الكالسيوم	%10	السولار	60ق	6716ج	
3	استخدام السولار لتخفيف المخلوط	%10	الكهرباء	30ق	6716ج	
لابد من تساوى اجمالي التكلفة مع مجموع التكلفة المستهدفة					**60462**	

المصدر: من إعداد الباحث

ويرى الباحث من الجدول السابق رقم (16):

- تمثل تكلفة الأجور والمرتبات التي تتحملها المنشاة إجمالي تكلفة الأجور الصناعية والبيعية والإدارية والتمويلية، ويرى الباحث أنه على ضوء المقابلات الشخصية مع مهندس الإنتاج بالشركة موضوع التطبيق يمثل عدد العمال في الإنتاج ما نسبته 50% من إجمالي العمالة على مستوى الشركة ومن ثم يفترض أن تمثل نسبة الأجور الصناعية ما نسبته50% من تكلفة الأجور والمرتبات البالغة 134319 وبالتالي سيتم افتراض أن تكلفة الأجور المعيارية التي من المتوقع أن تتحملها المنشأة (134319* 50%= 67160ج)
- تطبيق لإجراءات القياس المرجعي يتم التخلي عن 10% من قيمة الأجور الصناعية بما يعادل تبخير الزيت ومن ثم يتم تخفيض التكلفة المعيارية المحددة مقدما وصولا الى الجزء المستهدف، ومن ثم يمثل المستهدف من تكلفة الأجور الصناعية = 67160 (-) 67160 * 10% = 60444ج

تقرير حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة المعيارية المستهدفة:

جدول 17: تقرير حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة المعيارية المستهدفة

اسم المنتج: شحم درجة أولى	التكلفة الصناعية غير المباشرة: السولار (1760ج)					الوقت المتوقع: 8 ساعات (480دقيقة)		
وظائف المنتج	الأهمية النسبية	الأنشطة اللازمة لأداء كل وظيفة	الموارد اللازمة لأداء الأنشطة	احتياج النشاط من ساعات العمل	توزيع التكاليف وفق محركات التكلفة وفق الاستهلاك من المورد	توزيع التكلفة المعيارية	دور القياس المرجعي
الوظائف الرئيسية:							مقارنة اجمالي التكلفة الموزعة وفق محركات التكلفة لمحاولة الوصول بها الى التكلفة المستهدفة
1 تبخير الزيت	%10	التسخين	السولار	120ق	--	176ج	
2 إضافة كربونات الصوديوم	%30	التبخير	السولار	120ق	528ج	528ج	
3 إضافة حمض الكبريتيك	%30	التجهيز	الكهرباء	120ق	528ج	528ج	
الوظائف الثانوية:							
1 ترشيح الزيوت	%10	التسخين	الكهرباء	30ق	176ج	176ج	
2 إضافة كربونات الكالسيوم	%10	الغليان	السولار	60ق	176ج	176ج	
3 استخدام السولار لتخفيف المخلوط	%10	التعبئة	الكهرباء	30ق	176ج	176ج	
تخفيض التكاليف المعيارية وصولا الى التكاليف المستهدفة					**1584ج**	**1760ج**	

المصدر: من إعداد الباحث

ويتضح من الجدول السابق رقم (17):

- اعتمادا على إجراءات التغذية العكسية لإجراءات القياس المرجعي والمتبع في الشركات المنافسة والتي تعمل في نفس مجال الصناعة التي تنتمي اليها المنشأة موضوع التطبيق يرى الباحث أن يتم الاستغناء عن ترشيح الزيوت المحروقة وعزل الشوائب العالقة مما يترتب عليه الاستغناء عن تبخير الزيت وتخفيض التكلفة المعيارية المحددة مقدما للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقع أن تتحملها المنشأة.

- وبعد تطبيق الإجراءات والتقارير السابقة حدث تخفيض في قيمة التكاليف التالية:

التكلفة	قبل التخفيض	بعد التخفيض	مقدار التخفيض
الزيت الخام	135713	115356	20357ج
الأجور الصناعية	67160	60462	6698ج
التكاليف الصناعية غير المباشرة	1760	1584	176ج
مقدار الخفض في التكاليف المعيارية وصولا للتكاليف المستهدفة			**27231ج**

واستكمالا لخطوات تطبيق هيكل التقارير المحاسبية المقترحة في الشركة موضوع التطبيق تم مناقشة محاسب التكاليف بالشركة في مدى إمكانية تطبيق التقارير المقترحة للاستفادة من مقدار التخفيض في التكلفة وما هي الآلية التي يمكن من خلالها التطبيق,,,, وأفاد محاسب التكاليف أن تطبيق النماذج المقترحة يستلزم إجراء مجموعة من الدورات التدريبية، للعمالة ولأعضاء الإدارة المالية، والتي يمكن من خلالها التعريف بالوضع الحالي محاسبيا والتعريف بمدخل التكلفة المستهدفة وأهميته وكيفية تطبيق مجموعة من الأدوات يمكن من خلالها الوصول الى ما يتم استهدافه من التكلفة وكيفية تقييم ذلك من خلال دور القياس المرجعي.

ومن ثم تحمل المنشأة تكاليف اجراء الدورات التدريبية للعمالة ولأعضاء الإدارة المالية في مقابل الاستفادة من مقدار الخفض في التكاليف وصولا الى التكلفة المستهدفة وذلك كما يلي:

مقدار الخفض في التكاليف	تكاليف الدورات التدريبية (عدد 6 أفراد من الموارد البشرية)	الفروق التفاضلية
27231ج	**20000ج**	**7231ج**

ومن ثم تتحمل المنشأة تكاليف الدورات التدريبية لمرة واحدة في مقابل الاستفادة من نماذج التقارير المحاسبية المقترحة وإدراك الموارد البشرية بالمنشأة بأهمية تطبيق نماذج التقارير المحاسبية المقترحة والاستفادة من مقدار الوفر في التكاليف على مدار فترات التشغيل التالية.

7-6 نتائج البحث ومجالات البحث المقترحة

7-6-1 نتائج البحث

7-6-1-1 نتائج الدارسة النظرية

- يؤدي توافر المرونة في العمليات الصناعية من خلال ربط بناء معايير التكلفة بعمليات المعالجة الصناعية الى إنشاء قاعدة بيانات تتضمن معايير العمليات والأنشطة التي يمكن أن تؤديها كل آلة وحفظ المعايير في قاعدة البيانات المركزية الخاصة بالمنشأة والاستعانة بالمواصفات الفينة والهندسية التي تصف الأداء الوظيفي لهذه الآلات.
- يترتب على الاعتماد على مدخل التكلفة المستهدفة توافر آليات يمكن من خلالها تطوير المعايير بما يمكن من تحقيق المرونة في العمليات الانتاجية في المنشآت التي تتبنى نظم التصنيع الحديثة والتي يترتب عليها إحداث تغيرات جوهرية في نظم التكاليف استجابة للتغيرات في احتياجات العملاء بما يمكن من توافر المرونة في مواصفات المنتجات لتتلاءم مع احتياجات العملاء وأذواقهم سريعة التغير من فترة لأخرى ومن ثم تغير المعايير وكونها أكثر قدرة على قياس تكلفة استخدام الموارد المتاحة لإنتاج سلع جديدة ذات مواصفات متغيرة.
- يترتب على الاعتماد على المعايير الخاصة بالمنشاة عند تحديد الخصائص الفنية والهندسية للمنتج وتحديد العمليات الانتاجية اللازمة الى إعداد معايير التكلفة الخاصة بالمنتج واستخدام معايير العمليات والأنشطة في تقييم البدائل الخاصة بالعمليات الصناعية واختيار البديل الأفضل صاحب التكلفة المعيارية الأقل.
- يؤدي الاعتماد على أسلوب القياس المرجعي الى قياس وتقييم الأداء من خلال المقارنة المستمرة لمؤشرات الأداء، سواء المالية وغير المالية الخاصة بالمنشأة، مع مثيلتها في بيئة الأعمال المحيطة بالمنشأة ومن ثم استخلاص نقاط القوة التي تتمتع بها المنشأة وتحديد نقاط الضعف التي تعاني منها بما يدفع الى اتخاذ مجموعة من الاجراءات التصحيحية التي يمكن من خلالها تحسين الأداء.
- يمكن تحقيق التكامل بين مدخل التكاليف المعيارية التقليدي ومحاولات تطويره من خلال التكامل مع أسلوب التكلفة المستهدفة المستخدم في مرحلة تصميم وتخطيط المنتج والتأثير المتبادل الناتج عن تطبيق أسلوب القياس المرجعي.

7-6-1-2 نتائج الدراسة التطبيقية

- قدم البحث مجموعة من التقارير المحاسبية المقترحة، تقرير حساب تكلفة المواد المعيارية المستهدفة – تقرير حساب تكلفة الأجور المعيارية المستهدفة – تقرير حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة المعيارية المستهدفة.
- أدت التقارير المحاسبية المقترحة، تقرير حساب تكلفة المواد المعيارية المستهدفة – تقرير حساب تكلفة الأجور المعيارية المستهدفة، الى توفير معلومات تفصيلية عن التكاليف المرتبطة بالعمليات والأنشطة اللازمة لأدائها ومحركات التكاليف المختلفة المرتبطة بمجمعات التكلفة وتحديد أسباب استهلاك الموارد والتكاليف ومن ثم يمكن استبعاد الأنشطة غير الضرورية وغير المضيفة للقيمة مما يؤدى الى تحقيق خفض فعلي في التكلفة.
- ترتب على التقارير المحاسبية المقترحة المقارنة بين التكاليف المعيارية المحددة مقدما والمستهدف منها في إطار القياس المرجعي وتحديد الفروق بينهما والاعتماد على المقاييس المرجعية للأداء لمقارنة مقاييس الأداء الخاصة بالمنشأة مع المنشآت الأخرى التي تعمل في نفس المجال وتحديد الأسباب واعداد التقديرات الفعلية لبدء دورة التشغيل التالية ومن ثم إعداد دورة حياة زمنية تناسب وجود المنتج في السوق والوصول الى الحد الأدنى للتكلفة بما يلبي توقعات المستهلك.
- ترتب على تطبيق التقارير المحاسبية المقترحة تخفيض التكلفة التي تتحملها المنشأة محل دراسة الحالة بمقدار 27231ج من التكلفة الاجمالية البالغة 431913ج وذلك بنسبة 6.3% مما يترتب عليه تخفيض التكلفة على مستوى الطن الواحد كما يلي:

التكاليف	قبل التطبيق	بعد التطبيق
إجمالي التكاليف	**431913ج**	**404682ج**
كمية الإنتاج (المدخلات)	**3 طن**	**3 طن**
تكلفة الطن	**143,971ج**	**134,894ج**
تكلفة الكيلو جرام (431913ج / 3000كجم)	**48ج**	**44.96ج**

7-6-2 محددات على نتائج البحث

- عدم قابلية تطبيق الاطار المقترح على منشآت أخرى ذات طبيعة مختلفة ، بخلاف المنشآت الصناعية، الا بتغيير التقارير المحاسبية المقترحة لتلائم طبيعة تلك المنشآت محل التطبيق وعناصر التكاليف الخاصة بها.
- توسيع دائرة مقاييس القياس المرجعي التي يمكن الاعتماد عليها طبقا لحجم النشاط التي ستطبق فيه.

7-6-3 مجالات البحث المقترحة

- تطبيق نماذج التقارير المحاسبية المقترحة في أحد المنشآت الخدمية، بما يلائم طبيعة تلك المنشآت، وتحديد مدى إمكانية تحقيق وفر في تكلفة الخدمة المقدمة.
- قياس دور المقاييس غير المالية في تضييق فجوة التكلفة من خلال الاعتماد على التحليل الوظيفي للتكلفة.
- تقييم دور أسلوب التحسين المستمر في تضييق فجوة تكاليف ما قبل الإنتاج في الصناعات التشغيلية.

المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

الدنف، محمد عمر محمد، (2021)، إطار مقترح للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة – مع دراسة حالة، **مجلة البحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد الأول، العدد الأول، يونية، ص ص 3-52.

المختار، سامي معمر، (2018)، العلاقة بين أسلوب القياس المرجعي والرقابة على التكاليف وانعكاسها على ترشيد القرارات الادارية، **المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد التاسع، العدد الثاني، ابريل، ص ص 94-180.

بلبع، محمد توفيق، (1990)، " **التكاليف المعيارية** "، مكتبة الشباب، القاهرة.

جميل، رباب حمدي (2019)، أثر التكامل بين أنواع أسلوب المقاييس المرجعية ومراحل أسلوب التكلفة المستهدفة على تحسين أداء منشآت الأعمال (دراسة ميدانية)، **مجلة البحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد السادس، الجزء الثاني، العدد الثاني، ديسمبر، ص ص 212-255.

حسين، على ابراهيم، (2018)، دور الثقافة التنظيمية لشركات الأعمال في تحديد العلاقة بين نظام التكاليف المعيارية وبيئة التصنيع الحديثة، **مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية**، جامعة تكريت، كلية الادارة والاقتصاد، المجلد (2)، العدد (42)، الجزء الأول، ص ص 1-26.

طنطاوي، هبة السيد، عساف، سوسن فوزي ، (2023)، أثر التكامل بين أسلوب القياس المرجعي وتحليل سلسلة القيمة في دعم استراتيجية ريادة التكلفة، **مجلة البحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد الأول، الجزء الثاني، العدد الأول، مارس، ص ص 94-180.

شاهين، محمد أحمد محمد، (2018)، إطار محاسبي مقترح لقياس وتحليل انحرافات التكاليف المعيارية على أساس النشاط الموجه بالوقت، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد 1، المجلد 22، أبريل، ص ص 1042-1095.

صالح، سمير أبو الفتوح، (2004)، " **نظم التكاليف المعيارية**"، الطبعة الرابعة، كلية التجارة، جامعة المنصورة.

عبد الغفار، دينا أحمد، (2021)، أثر أسلوب القياس المرجعي في ترشيد قرارات الاستثمار في البنوك التجارية – دراسة ميدانية، **مجلة الدراسات التجارية المعاصرة**، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، المجلد السابع، العدد الحادي عشر، الجزء الثالث، يناير، ص ص 1-40.

عرب، زاكروس محمود، (2018)، تطبيق التحسين المستمر كأحد أدوات تخفيض التكلفة لدعم الميزة التنافسية، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنصورة، العدد الأول، المجلد التاسع، ص ص 542- 562.

عليان، عبد الرحمن محمود، (2002)، "**التكاليف المعيارية: تخطيط – رقابة – اتخاذ قرارات**"، كلية التجارة – جامعة عين شمس، بدون ناشر.

على، آمال عبد الله حميد، (2015)، تطوير نظام التكاليف المعيارية في بيئة التصنيع الحديثة "دراسة نظرية"، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الرابع، ص ص 585-616.

عيد، أحمد ، (1994)، نحو نظام متطور للتكاليف المعيارية، **المجلة المصرية للدراسات التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنصورة، العدد الأول، ص ص 23-66.

غطاس، نهى برنس ميخائيل، (2010)، تحليل فجوة التكاليف الفعلية عن المستهدفة بغرض دعم الميزة التنافسية للمنشآت الصناعية المصرية مع دراسة تطبيقية، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التجارة، جامعة أسيوط.

كوسه، خديجة محمد، (2012)، التكامل بين أسلوب القياس المرجعي وأسلوب محاسبة التكلفة على أساس النشاط بهدف تحسين الأداء في دراسة نظرية، **المجلة العلمية للاقتصاد والادارة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الرابع، أكتوبر، ص ص 1379-1404.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

Agnar Johansena, Atle Engboa, Olav Torpa, Bo Terje Kalsaasb, (2021), Development of target cost – By the owner or together with Contractors - Target Value Design, International Conference on Enterprise Information Systems / Projman - International Conference on Project Management/ Hcist - International Conference on Health and Social Care information Systems and Technologies 2020, Procedia Computer Science 181, P.P.1171–1178.

Ansari, S., Bell, J., & Okano, H. (2007), "Target costing: Uncharted research territory. In C.S. Chapman, A.G. Hopwood & M.D. Shields (Eds)", Handbook of management, accounting research, Vol. 2, Amsterdam, The Netherlands: Elsevier, pp. 507-530.

Arkalgud Ramaprasad (1983), "On the definition of feedback", Southern Illinois University, Believer Science, Volume 28, P.P.1-14.

A.Cemkut Badem, Emre Ergin & Colin Drury (2013), "Is Standard Costing Still Used? Evidence from Turkish Automotive Industry", International Business Research; Vol. 6, No. 7, P.P79-90.

Christian Stoy, Somerville, Massachusetts (2007), "The application of a benchmarking concept", Journal of Facilities Management, Vol. 5 No. 1, P.P. 9-21, available at www.emeraldinsight.com/1472-5967.htm

C.Drury (1999), "Standard Costing: a technique at variance with modern management", management accounting review, November, P.P.55-74.

https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/aboutksa/digitaltrans for.

Egbunike, P.A. (2007), "Management accounting techniques and applications", SCOA Heritage Nigeria Ltd. ISBN:978-97852716, PP3-8.

Elnathan, D., Lin, T. W., and Young, M., (1996),"Benchmarking and Management Accounting: A framework for Research", Journal of Management Accounting Research, vol 8, 1-33.

Emre Cengiz, Ayten Ersoy (2010), "A Literature Review of Target Costing in SSCI and SCI&SCI-Expanded Indexes", Journal of Yasar University, P.P. 3131-3154.

Gary Cokins (2013), The Top Seven Trends in Management Accounting, Strategic finance, December.

George Rea (1923), "Introduction to Predetermined Costs", National Association of cost Accountants, Vol. V, No. 7, December 15.P.P1-18.

Iliemena Rachael, Amedu Jimoh Michael (2019), Saeed Albukhitan (2020), "Developing Digital Transformation Strategy for Manufacturing", the 3rd International Conference on Emerging Data and Industry 4.0 (EDI40) April 6-9, Warsaw, Poland, Procedia Computer Science 17, P.P.664-671. Available online at www.sciencedirect.com

John Williams, Cheryl Brown, Anita Springer (2012), "Overcoming benchmarking reluctance: a literature review, Benchmarking", An International Journal, Vol. 19, No. 2, P.P. 255-276.

Kato, Y. (1993), "Target Costing Support Systems: Lessons from Leading Japanese Companies", Management Accounting Research, Vol. 4, No. 1, PP. 1-33.

Kunal Sil (2021), "Scientific Application of Standard Costing Practices in Manufacturing Industries - A Case Study", Com Fin Research, Volume 9, Issue: 4, October, P.P.27-33.

Marek Potkany, Lucia Krajcirova, Renata Stasiak-Betlejewska, (2021)," Use of Target Costing methodology in the construction of wood-aluminum windows — case study", Engineering Management in Production and Services, Vol. 13 Issue 4, P.P.148-159.

Sharman, P. (1996), "putting it all together: management accounting in the year 2000 ", Journal of cost management, summer, P.P.1-15.

Souissi, M. and Ito, K. (2004), "Integrating target costing and the balanced scorecard" The Journal of Corporate Accounting & Finance, Volume 15, No. (6), P.P.57-62.

Tarricone, P. (1998), "Best practices make perfect", Facilities Design and Management, Vol. 17 No. 3, pp. 50-52.

Thomas Gulledge (2006), "What is integration? ", Industrial Management & Data Systems, Vol. 106 No. 1, P.P. 5-20.

Viet Hoang and Khanh-Duy Nguyen, Hoang-Le Nguyen (2021), "Framework and determinants of benchmarking: a theoretical analysis and case study in Vietnam", International Journal of Emerging Markets, December, P.P.1-18. available at https://www.emerald.com/insight/1746-8809.htm

William Carter (2019), "Defining the technologies of the fourth industrial revolution", A Report of the CSIS Project on prosperity and development, P.P16.

قائمة بالمصطلحات المستخدمة في البحث

المصطلح		المضمون
باللغة العربية	باللغة الانجليزية	
التكاليف المحددة مقدما	Predetermined costs	التكلفة التي يتم تحديدها من جانب إدارة التكلفة وإدارة العمليات بالمنشأة لفترات قد تكون يومية، أو أسبوعية، أو شهرية وذلك في ظل ظروف التشغيل العادية التي يمكن من خلالها تصنيع المنتج مقابل مبلغ محدد ثم مقارنة تلك التكاليف المحددة مقدما بالمصروفات الفعلية المتكبدة في إنتاجه. (George Rea,1923:2)
التكاليف المعيارية	Standard Cost	أسلوب يستخدم تقييم الأداء من خلال اجراء مقارنة للأداء الفعلي مقابل الأداء المعياري لجميع الأنشطة بالمنشأة.(Egbunike,2007:4)
التكاليف المستهدفة	Target Costing	نشاط يهدف إلى تخفيض تكاليف دورة حياة المنتج الجديد، وتأكيد الجودة وإمكانية الاعتماد عليه من قبل المستهلك من خلال دراسة كل الأفكار المتاحة لتخفيض التكلفة خلال مراحل تخطيط المنتج وتطويره وإنتاجه (kato,1993:36)
القياس المرجعي	Benchmarking	استراتيجية متابعة أفضل الممارسات التي تهدف الى تقديم منتجات، عمليات، وخدمات عالية الجودة من خلال مقارنة عمليات وأداء المنشأة بمثيلاتها لأغراض التحسين المستمر (John Williams et., al.,2012:256)
التغذية العكسية	Feedback	تمثل المعلومات عن الفجوة بين المستوى الفعلي والمستوى المرجعي لمعامل النظام والذي يتم استخدامه لتغيير الفجوة بطريقة ما. (Arkalgud Ramaprasad ,1983:1)
التكامل	Integration	تم استخدام مصطلح "التكامل" في كل من الأدبيات التجارية والأكاديمية لوصف عملية، شرط، نظام، وحالة نهائية بهدف إمكانية نقل المعلومات من نظام الى نظام آخر (Thomas Gulledge, 2006:5)