إسهام التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس النشاط المرتكز على الأداء والتكلفة على أساس المواصفات في تحسين جودة معلومات التكاليف: دراسة تطبيقية

منير علي مدهش قحطان*

تاريخ تسلُّم البحث : 2025/1/20م تاريخ قبول النشر : 2025/3/12م

الملخص

استهدف البحث دراسة وتحليل مدى إسهام التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات في تحسين جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة.

ولتحقيق ذلك تم إجراء دراسة تطبيقية في مصنع إسمنت البرح التابع للمؤسسة اليمنية العامة لصناعة وتسويق الإسمنت، بالاعتماد على بيانات تكاليف المصنع لعام 2010م؛ بغرض تطبيق التكامل بين المدخلين، والتعرف إلى نوعية المعلومات التي يفرزها التكامل بينهما، وانعكاس ذلك على جودة معلومات التكاليف.

وخلصت نتائج الدراسة إلى أن التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات يحقق الكثير من المنافع التي تحسن من جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة أبرزها: أنه يزود بمعلومات مفصلة ومفيدة أكثر اكتمالاً حول أهداف التكلفة تساعد على تخطيط ورقابة التكلفة المستهدفة لمواصفات المنتج، والقياس الدقيق للتكلفة وتقويم أداء الأنشطة، والكشف عن مجالات خفض التكلفة وتحقيق برامج التحسين المستمر، وإدارة جانبي التكلفة (الداخلي والخارجي) بشكل شامل ومتكامل، فضلاً عن تنوع نظم التكلفة المطبقة، كما يصنف تكاليف الموارد المستخدمة وفقاً لسلوكها، ويحلل انحرافات التكاليف على مستوى كل نشاط، ويوفر مقاييس لقياس إنتاجية أداء كل نشاط، ويوفر نوعية جديدة من المعلومات بمستوى تحليلي أعمق تتعلق بإعداد تقارير الأداء والتكاليف عند مستويات تحليل مختلفة، بما يُمكن من إدارة الموارد وأداء الأنشطة على أساس القيمة المحققة من منظور العميل.

وقد أوصت الدراسة بتطبيق التكامل بين المدخلين لما يحققه من مزايا متعددة تعزز جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة.

الكلمات الدالة: التكلفة على أساس النشاط المرتكز على الأداء، التكلفة على أساس المواصفات، جودة معلومات التكاليف.

المقدمة:

يتوافر نظام التكاليف لخدمة ثلاث وظائف أساسية تتمثل في: تقييم المخزون وقياس تكلفة البضاعة المبيعة لإعداد التقارير المالية، تقدير تكاليف وحدة النشاط، وتوفير معلومات التغذية العكسية؛ لأغراض رقابة العمليات والأنشطة وتحسينها (Kaplan& Cooper,1998:2). ولقد كان لهذا التعدد في الوظائف أثره وانعكاسه في نوعية معلومات التكلفة التي يقدمها نظام التكلفة لخدمة كل وظيفة، إذ يختلف احتياج هذه الوظائف بالنظر إلى ما تتطلب من توفير بيانات تكاليف مفصلة حول أهداف التكلفة، وتصنيف التكاليف حسب سلوكها، ومعدل تكرار تقارير التكاليف، ودقة وموضوعية بيانات التكاليف، ومستوى تحليل انحرافات التكاليف (Uyar & Kuzey, 2016:171).

وقد أدت التطورات التكنولوجية واشتداد حدة المنافسة في الأسواق العالمية–منذ ثمانينيات القرن العشرين – إلى تزايد حاجة الإدارة إلى معلومات دقيقة وتفصيلية عن التكلفة والأداء لم تعد أنظمة محاسبة التكاليف والإدارية التقليدية قادرة على توفيرها في ظل بيئة الأعمال الحديثة، وتبعًا لذلك، ظهر اتجاه عام في

* أستاذ المحاسبة والمراجعة المشارك - كلية العلوم الإدارية - جامعة تعز.

الفكر المحاسبي يقضي بإعادة النظر في تلك الأنظمة وتطويرها؛ من أجل تدارك أوجه القصور بها، واستعادة مكانتها كنظم داعمة للإدارة (Grasso, 2005 :13) (Al-Hebry & Al-Matari, 2017: 108).

وقد شهدت نظم التكاليف منذ أواخر ثمانينيات القرن الماضي تطورات عدة أبرزها ظهور مدخل التكلفة على أساس النشاط (يشار إليه فيما بعد بالاختصار ABC)، ومدخل التكلفة على أساس المواصفات (يشار إليه فيما بعد بالاختصار ABCII)، ومدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (يشار إليه فيما بعد بالاختصار TD-ABC) وذلك تلبية لاحتياج الإدارة من المعلومات عن التكلفة والأداء في بيئة الأعمال الحديثة (Kaplan & Cooper, 1998: 3) (الصغير، 2011: 70) (الكومي، 2024: 159).

وعلى الرغم من الإسهامات القيمة لمداخل التكلفة المؤسسة على الأنشطة (ABCII, TD-ABC, ABC) في قياس التكلفة وإدارة الأداء، إلا أن هناك نوعًا من الجدل حول مدى فعاليتها وكفايتها لخدمة الأغراض الإدارية، خصوصًا فيما يتعلق برقابة العمليات والأنشطة وتحسينها واتخاذ القرارات التشغيلية قصيرة الأجل؛ لأنها تركز على تحقيق القياس الدقيق لتكاليف الأنشطة والعمليات والمنتجات والعملاء، ولم تولِ نفس التركيز والاهتمام نحو رقابة التكاليف وتقييم الأداء، كما أنها لا توفر مقاييس لقياس كفاية أداء الأنشطة وفعاليتها، ومن ثم تعجز عن توفير معلومات تساعد في تحسين كفاية وفعالية أداء الأنشطة بشكل كامل (Kaplan& Cooper, 1998 :19-20) (Namazi, 2009: 36) (عنفليص وشهيد، 2018: 3) (السيد وآخرون، 2019: 295) (الكومي، 2024: 160). وهذا ما دعا البعض للتفكير في تطوير مداخل التكلفة القائمة على الأنشطة في اتجاه جديد ألا وهو التركيز على أداء النشاط، والذي عرف بمدخل التكلفة على أساس النشاط المرتكز على الأداء Performance Focused-Activity Based Costing (يشار إليه فيما بعد بالاختصار PFABC) (Namazi, 2009: 36).

وعلى الرغم من الإسهامات القيمة لمدخل(PFABC) في تطوير نظم محاسبة التكاليف الإدارية؛ من خلال الجمع بين أنظمة تحديد تكاليف المنتج، وأنظمة الرقابة وتقييم الأداء في نظام واحد متكامل كمحاولة لتفعيل الدور الوظيفي لأنظمة إدارة التكلفة والأداء، إلا أنه يعاني بعضاً من أوجه القصور التي رافقت مدخلي تكاليف الأنشطة (TDABC & ABC) أبرزها تركيزه على الرؤية الداخلية للأداء، ومن ثم التكاليف، وتجاهل مواصفات المنتج المرغوبة من قبل العميل والتي قد تكون المسبب الخارجي لحدوث التكلفة (سعيد، 2015: 3) (عيد، 2018: 8). بمعنى أنه يتجاهل إلى حد كبير القيمة من وجهة نظر العملاء، وهذا يضعف أثره – إلى حد كبير – في توفير معلومات ملائمة تمكن الإدارة من تحليل التكاليف والأداء وإدارتهما بشكل متكامل، ومن ثم اتخاذ القرارات التشغيلية والإستراتيجية، ويسد مدخل (ABCII) هذه الفجوة من خلال إدارة العلاقة بين القيمة من وجهة نظر العملاء وتكلفة تحقيق هذه القيمة.

وقد شكل الخط الفكري السابق الباعث الأساسي لاتجاه الباحث إلى ضرورة البحث في كيفية الاستفادة من المداخل الحديثة لإدارة التكلفة والأداء عن طريق التكامل بينها بما يعزز الاستفادة من مزايا كل منها، ومحاولة التخفيف من الانتقادات الموجهة لها، باعتبار أن هذا التكامل قد يمثل المدخل العملي لتفعيل الأثر الوظيفي لنظم إدارة التكلفة والأداء، ومن ثم التغلب على أحادية كل جانب منها في قياس التكلفة وإدارة الأداء بغرض تحسين جودة معلومات التكاليف.

مشكلة البحث:

تبرز مشكلة البحث الحالي في وجود فجوة بين واقع الحال في المنشآت الصناعية اليمنية التي ما زالت تطبق أنظمة التكاليف التقليدية –رغم ما ينسب لتلك النظم من قصور تحد من أثرها في مجال قياس التكلفة وإدارة الأداء، وإدارة طاقة الموارد، وتوفير المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالمنتجات–، وبين نتائج وتوصيات الدراسات والأبحاث المحاسبية التي تبين أهمية التحول إلى تطبيق مداخل إدارة التكلفة الحديثة للاستفادة من مزايا تلك المداخل في تحسين جودة معلومات التكاليف؛ لخدمة العديد من أغراض محاسبة التكاليف(الجبالي، 2001)(النشار،2001) (Namazi, 2009) (خطاب، 2013) (سعيد، 2015) (عنفليص و شهيد، 2018) (عيد،2018) (Namazi & Hosseini, 2020) (Kuhait & Megabal, 2020) (ÖZEN, 2021) (Alawaed et al., 2022) (الجبوري و أغا، 2023) (أمجاد، 2024).

من ناحية أخرى، أوضح بعض الباحثين أنه لا يوجد مدخل تكلفة يمكن أن يكون له الافضلية على المداخل الأخرى، وأن تحسين جودة معلومات التكاليف بنسبة 100% من الصعب تحقيقها باستخدام مدخل تكلفة واحد (خطاب ، 2013: 38) (Al-Hebry & Al-Matari, 2017: 111). بمعنى أن كل مدخل من مداخل إدارة التكلفة يعاني بعضاً من القيود أو نقاط الضعف والتي تمثل في نفس الوقت نقاط قوة لمداخل أخرى؛ ويرجع ذلك في بعض منها إلى أن كل مدخل من مداخل إدارة التكلفة مصمم لخدمة هدف محدد أو مجموعة معينة من الأهداف، ونظراً لتعدد الأهداف التي تسعى مداخل التكلفة لتحقيقها في ظل بيئة الأعمال الحديثة، فإن استخدام مدخل واحد لا يكفي ولا يضيف قيمة في حد ذاته، مما يتطلب إعادة النظر في تبني تلك المداخل وتطبيقها، والاتجاه بها نحو تحقيق التكامل فيما بينها بغرض الاستفادة من مزايا كل مدخل وتجميعها بالشكل الذي يمكن من تحسين جودة معلومات التكاليف لخدمة العديد من أغراض محاسبة التكاليف. وعليه تتمثل مشكلة البحث في أن التطبيق المنفرد لكل من مدخل (PFABC) ومدخل (ABCII) سوف يوفر معلومات تكاليف أقل فائدة لخدمة العديد من أغراض محاسبة التكاليف المتمثلة في تقييم المخزون، وقياس تكاليف وحدة النشاط، وترشيد عملية اتخاذ القرارات، وإدارة التكلفة، وقياس وتقويم الأداء.

وبناء على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس الآتي:

ما مدى إسهام التكامل بين مدخلي (PFABC & ABCII) في تحسين جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة؟

هدف البحث

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في دراسة وتحليل مدى إسهام التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات في تحسين جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة؛ مع إجراء دراسة تطبيقية على مصنع إسمنت البرح التابع للمؤسسة اليمنية العامة لصناعة وتسويق الأسمنت.

أهمية البحث:

يسهم البحث في الأدب المحاسبي؛ كونه يتناول أحد الموضوعات المهمة والحديثة في الفكر المحاسبي ذات الصلة بتطوير مداخل التكلفة التي تستند على منهجية أداء الأنشطة، وهو مدخل (PFABC)، وكيفية استخدام هذا المدخل لإدارة التكلفة والأداء في المنشأة بتكامله مع مدخل (ABCII)؛ خاصة وأنه لم تتبلور بعد آثار التكامل بين هذين المدخلين في تحسين الأداء؛ نظراً لندرة الدراسات التي تناولت

تحليل العلاقة بين التكلفة على أساس الأداء والمواصفات بشكل متكامل، ومن ثم يمكن أن يسهم البحث في سد هذه الفجوة المعرفية من خلال محاولة إجراء التكامل بين مداخل إدارة التكلفة والأداء، وكيفية تطبيقه ومنافعه في البيئة اليمنية.

كما تنبع أهمية البحث من خلال نوعية المعلومات المستمدة من التحليلات التي يوفرها التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات لخدمة أغراض إدارية متعددة، ومن ثم يوفر البحث أساساً عملياً للشركات الصناعية اليمنية؛ لفهم إجراءات تطبيق التكامل بين المدخلين، ومن المتوقع أن تشجع نتائج البحث الشركات على تبني المداخل الحديثة لإدارة التكلفة والأداء من خلال نشر النتائج واعتمادها.

منهج الدراسة: اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق هدف البحث والتحقق من صحة فرضيته، وذلك باستخدام:

أ- الدراسة النظرية: بغرض الحصول على البيانات اللازمة لإعداد الإطار النظري للبحث من خلال تحليل الدراسات السابقة وتقييمها، والكتابات العلمية التي تناولها الأدب المحاسبي في مجال موضوع البحث، ومعرفة ما توصلت إليه تلك الدراسات، وما يمكن أن تسهم به أو تضيفه الدراسة الحالية إلى تلك الدراسات.

ب – الدراسة التطبيقية: بهدف جمع البيانات اللازمة لاستكمال البحث والتحقق من صحة فرضيته، من خلال إجراء دراسة تطبيقية في مصنع أسمنت البرح التابع للمؤسسة اليمنية العامة لصناعة وتسويق الأسمنت، بغرض تطبيق التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات، والتعرف على نوعية المعلومات التي يفرزها التكامل بينهما، وانعكاس ذلك على جودة معلومات التكاليف التي تساعد في تخطيط وقياس التكلفة، ورقابة الأداء، وإدارة التكلفة، واتخاذ القرارات.

الدراسات السابقة:

المجموعة الأولى: دراسات تناولت مدخل PFABC وتطويره:

دراسة (Namazi, 2009) حاولت الدراسة تطوير مدخل لتقدير التكلفة وتقييم الأداء لمعالجة أوجه القصور في مدخلي تكاليف الأنشطة (TDABC & ABC)، وقد قدمت الدراسة مدخل PFABC من خلال تسع خطوات عملية واعتمدت على مثال افتراضي لبيان كيفية تطبيقه. وتوصلت إلى أن مدخل PFABC يعمل على التخلص من بعض أوجه القصور الموجودة في مدخلي (TDABC & ABC)، كما يعمل على تحديد التكاليف الفعلية بالنسبة لكل نشاط بشكل منفصل وبدقة عالية، ويأخذ في الاعتبار سلوك تكاليف المورد، مما يؤدي الى نتائج أكثر دقة مقارنة بنظم التكلفة الأخرى، ويقدم معلومات عن قياس وإدارة الأداء.

وحاولت دراسة (خطاب، 2013) تقييم نظم التكاليف التقليدية، ونظم تكاليف الأنشطة (TD-ABC & ABC)، واستهدفت وضع إطار مقترح للتكامل بين مدخلي (PFABC & TD-ABC)؛ بغرض تحسين جودة معلومات التكاليف. وتوصلت من دراسة الحالة التي أجريت على بنك الرياض في السعودية إلى أنه لا يوجد نظام تكلفة خالٍ من أخطاء التوصيف والتجميع والقياس، وإن تحسين جودة معلومات التكاليف بنسبة 100% يصعب تحقيقها؛ إلا أن التكامل بين مدخلي(PFABC & TD-ABC) سيفرز نوعية جديدة من المعلومات تزيد من جودة معلومات التكاليف وتدعم القرارات الإدارية وتحسن من إدارة الأداء.

وقدمت دراسة (الحمروني، 2016) تحليلاً لمدخل PFABC والأثر الذي يؤديه في خفض التكلفة ومراقبة الموارد ومن ثم تحسين الأداء. ولتحقيق ذلك تم إجراء دراسة ميدانية على شركات البتروكيماوية في ليبيا.

وخلصت نتائج الدراسة إلى أن مدخل PFABC يعمل على تحسين الأداء التنافسي من خلال إدارة أفضل للطاقة غير المستغلة، وتحليل الأنشطة والتعرف على الأنشطة المضيفة وغير المضيفة للقيمة.

كما استهدفت دراسة (عنفليص وشهيد، 2018) معرفة مدخل PFABC وإمكانية استخدامه في تقييم الأداء التشغيلي، ولتحقيق ذلك تم إجراء دراسة تطبيقية على الشركة السورية للإسمنت ومواد البناء في حماه. وتوصلت نتائج الدراسة إلى إن استخدام مدخل PFABC أسهم في خفض تكلفة الأسمنت بمقدار 393 ليرة سورية للطن الواحد، والكلينكر بمقدار 1413 ليرة للطن الواحد، وأن تقييم الأداء أوضح أن الأداء سلبي لأغلبية الأنشطة وأن الشركة لم تكن فعالة في تحقيق الأهداف الموضوعة.

وحاولت دراسة (السيد وآخرون، 2019) بيان أثر مدخل PFABC في تعزيز فلسفة الإدارة على أساس القيمة، وقد جمعت بيانات الدراسة من العاملين في شركات الأعمال المصرية وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات المصرية بوساطة استمارة الاستقصاء، حيث تم توزيع (250) استمارة على عينة الدراسة من محاسبي التكاليف، والمديرين الماليين، وأعضاء مجلس الإدارة، والأكاديميين. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مدخل PFABC يدعم تعزيز فلسفة الإدارة على أساس القيمة من خلال ما يوفره من معلومات عن إنتاجية كل نشاط المتمثلة في مؤشري الكفاية والفعالية.

كما استهدفت دراسة (Namazi & Hosseini, 2020) تقديم إطار شامل للتنفيذ الناجح لنظم التكاليف الحديثة، وعلى وجه الخصوص مدخل PFABC واختباره تجريبيا. وتحديد العوامل الأكثر تأثيرًا في التنفيذ الناجح لمدخل PFABC، وشرح أسباب الفجوة الحالية التي توجد بين النظرية والممارسة. وقد اعتمدت الدراسة في تجميع البيانات على استمارة استقصاء، حيث تم توزيع 450 استمارة على المديرين التنفيذيين في الشركات المدرجة في سوق طهران للأوراق المالية. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أبرزها: أن العوامل الأكثر تأثيرًا في التنفيذ الناجح لمدخل PFABC هي على الترتيب (العوامل البيئية، التكلفة، التكنولوجية، التنظيمية)، وأوضحت أنه على الرغم من إحراز بعض التقدم في التطبيق العملي لمدخل PFABC، إلا أنه لا تزال هناك فجوة كبيرة بين النظرية والممارسة.

وأما دراسة (ÖZEN, 2021) فقد حاولت الكشف عن أوجه الاختلافات بين كل من مدخلي تكاليف الأنشطة ABC & TDABC ومدخل PFABC. ولتحقيق ذلك تم إجراء دراسة تطبيقية على إحدى العيادات الخارجية بتركيا. وأوضحت نتائج الدراسة أن أهم اختلاف بين كل من مدخل ABCPF ومدخلي تكاليف الأنشطة TDABC & ABC هو أن قياس وتقويم الأداء يتم تضمينه في عملية تحديد التكلفة. وهناك اختلاف آخر مهم يتعلق بعملية تقدير التكاليف. كما أوضحت أن أهم ميزة في مدخل PFABC هو أنه يسمح بقياس كفاية الأنشطة وفعاليتها، ويوفر معلومات مهمة للأطراف ذات الصلة تُمكن من قياس وإدارة الأداء، لكن طول عمليات المعالجة وصعوبة وضع معايير لقياس الأداء تعد من أهم عيوبه.

كما حاولت دراسة (Kheira & M'hammed, 2023) التعرف على مدخل PFABC والإسهامات التي قدمها لمعالجة الانتقادات الموجهة إلى مدخلي التكلفة القائمة على النشاط (ABC & TD ABC). ولتحقيق ذلك اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت إلى العديد من النتائج أبرزها: أن مدخل PFABC نجح في معالجة الانتقادات الموجهة لمدخلي TD ABC & ABC، ويوفر المعلومات اللازمة للرقابة وتقييم الأداء.

وقد استهدفت دراسة (الجبوري و أغا، 2023) بشكل رئيس تعزيز مستوى الحيود السداسية باستخدام مدخلي التكلفة على أساس المواصفات والتكلفة على أساس الأنشطة المرتكز على الأداء في ظل المقارنة المرجعية، واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي والأسلوب التحليلي، وقد تم تجميع بيانات الدراسة باستخدام استمارة الاستقصاء؛ حيث تم توزيع 280 استمارة على عينة عشوائية من المحاسبين والمراجعين ومدراء التخطيط والإنتاج والعاملين. وأوضحت نتائج الدراسة أن اعتماد نظم إدارة التكلفة المعاصرة في تخصيص التكاليف يحقق الحيود السداسية، كما أنه يوفر قاعدة بيانات تسهم في توفير كافة البيانات والمعلومات عن الأنشطة وتكلفة المواصفات والأداء؛ بهدف تعزيز مستوى الحيود السداسية.

أما دراسة (الكومي، 2024) فقد استهدفت اختبار تأثير التكامل بين مدخل PFABC ونظم تخطيط موارد المشروع (ERP) على تطوير كفاية وفعالية أداء الأنشطة في المنشأة من المنظور التشغيلي. واعتمدت الدراسة على المنهجين الاستقرائي والاستنباطي، وقد تم تجميع بيانات الدراسة باستخدام استمارة الاستقصاء وزعت على الشركات التابعة للهيئة العامة المصرية للبترول. ومن أهم نتائج الدراسة أن استخدام نظم ERP يؤدي إلى بناء قاعدة بيانات متكاملة موحدة فيما بين الأنشطة والوظائف (داخلياً وخارجياً) مما يؤدي إلى تحسين الاستفادة الكاملة من هدفي مدخل PFABC وهما: القياس الدقيق لتكاليف الأنشطة، ورقابة وتقييم الأداء من خلال تحسين مؤشري الكفاية والفعالية لهذه الأنشطة.

المجموعة الثانية: دراسات تناولت مدخل ABCII وتطويره:

حاولت دراسة (Caprace & Rigo, 2012) قياس تكلفة تصميم المنتج باستخدام مدخل التكلفة على أساس المواصفات لتحديد مواصفات المنتج . ولتحقيق ذلك تم إجراء دراسة حالة لتقدير تكلفة تصميم السفن. ومن أهم نتائج الدراسة أن مدخل ABCII يسهم في توفير أساس موضوعي في تخفيض التكلفة من خلال ربط كل مواصفة بالتكلفة المرتبطة بها، ويحقق العديد من الوفورات في الوقت والتكلفة ورضا العميل.

كما هدفت دراسة (سعيد، 2015) إلى معرفة مدى إمكانية تطبيق نظام لقياس التكلفة قائم على أساس العمليات والخصائص المميزة للمنتج بغرض دعم نظم الإدارة الإستراتيجية، ورفع القدرة التنافسية للمنشأة. ولتحقيق ذلك فقد تم إجراء دراسة تطبيقية على مصنع أسمنت البرح، وخلصت نتائج الدراسة إلى العديد من النتائج أبرزها: أن مخرجات نظام قياس التكلفة على أساس العمليات والخصائص المميزة للمنتج تسهم في دعم نظم الإدارة الإستراتيجية المتمثلة بالتكلفة المستهدفة، وتحليل سلسلة القيمة، والتحسين المستمر، للقيام بوظائفها في تخفيض تكلفة منتج الأسمنت العادي وتدعيم القدرة التنافسية للمصنع.

أما دراسة (عيد، 2018) فقد استهدفت تحليل أثر التكامل بين مدخل ABC ومدخل ABCII على إدارة جانبي التكلفة (الداخلي والخارجي)، والأداء المالي والتنافسي لشركات الأعمال. وأوضحت نتائج الدراسة التطبيقية التي أجريت على إحدى شركات التشييد والبناء المصرية إيجابية المدخل التكاملي بين مدخل ABC ومدخل ABCII على الوضع المالي والتنافسي للشركة.

كما استهدفت دراسة (العرداوي، 2020) معرفة أثر استخدام مدخل ABCII وتقنية الإنتاج بالوقت المحدد على تعظيم ربحية الوحدات الاقتصادية. ولتحقيق ذلك فقد تم إجراء دراسة حالة على معمل أسمنت النجف. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق مدخل ABCII الموجه بتقنية الإنتاج في الوقت المحدد

يعمل على تحديد التكلفة التي تضيف قيمة وربطها بمواصفات المنتج، واستبعاد التكلفة التي لا تضيف قيمة، وهذا يوفر أساساً سليماً لخفض التكلفة والقضاء على مصادر الضياع في تدفق العملية التشغيلية، ومن ثم تعظيم ربحية منتج الاسمنت في المصنع.

وتناولت دراسة (Kadhim & Al-Ghezi, 2021) أثر مدخل ABCII وأسلوب تحليل ربحية العملاء في تطوير أداء الوحدة الاقتصادية مقارنة بنظم التكلفة التقليدية. ولتحقيق ذلك فقد تم إجراء دراسة تطبيقية على مصنع الملابس الرجالية في النجف عام 2019م. وأشارت نتائج الدراسة أن العميل الذي كان يحقق خسارة وفقاً لبيانات نظام التكاليف التقليدي في الشركة تحول إلى عميل مربح وفقاً لمدخل ABCII بسبب الاستغلال الأمثل للموارد وخفض التكاليف مع تلبية رغبات العملاء. مما يعني أن نظام ABCII لها دور أساسي في توفير المعلومات الملائمة لتحليل ربحية العملاء بشكل عادل وصحيح.

كما استهدفت دراسة (Alawaed et.al, 2022) وضع إطار مقترح للتكامل بين مدخل الهندسة العكسية والتكلفة على أساس المواصفات بغرض تدعيم الميزة التنافسية للشركة العامة للصناعات الألكترونية. ولتحقيق ذلك فقد تم إجراء دراسة تطبيقية على منتج الهاتف الذكي للشركة العامة للصناعات الألكترونية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التكامل بين مدخلي الهندسة العكسية والتكلفة على أساس المواصفات يؤدي إلى تحسين قيمة منتج الهاتف الذكي، وزيادة رضا الزبون، ودعم الميزة التنافسية للشركة.

واستهدفت دراسة (Ali & Jabir, 2022) بيان أثر كل من مدخل ABCII ونظرية القيود في ترشيد وتحسين قرارات مزيج المنتجات. وقد اعتمدت الدراسة منهجية دراسة الحالة في مختبرات صناعة الجلود في بغداد. وخلصت نتائج الدراسة إلى أن استخدام نظام ABCII يسهم في قياس تكلفة كل مواصفات بدقة عند كل مستوى إنجاز، وأن استخدام نظرية القيود تزيل الاختناقات من عملية الإنتاج، وهذا يساعد الإدارة في اتخاذ القرارات الصحيحة حول مزيج المنتجات الأمثل لتحقيق أقصى عائد للإنتاج.

كما حاولت دراسة (Almashkor et.al, 2023) بيان أثر مدخل (ABCII) كمدخل إستراتيجي حديث في توفير المعلومات الملائمة والشاملة والتي تساعد الإدارة في تحسين الأداء التشغيلي والتنافسي والمالي للشركة. على الاستخدام الأمثل للموارد، واختيار المزيج المناسب للإنتاج، والقياس الدقيق لتكلفة المنتج؛ ولتحقيق ذلك فقد تم إجراء دراسة تطبيقية على شركة النرجس العراقية لإنتاج المواسير البلاستيكية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق مدخل ABCII أسهم في خفض الوقت اللازم لإنتاج طن واحد من المنتج بمقدار (74) دقيقة، وخفض تكلفة المنتج بمقدار (21) دولارًا لكل طن، مما يؤدي إلى تحسين الأداء التشغيلي التنافسي والمالي للشركة؛ وهذا يوفر مدخلاً مهماً للتكامل مع نظم إدارة التكلفة الاستراتيجية.

تقييم الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها:

- ركزت الدراسات السابقة التي تناولت مدخل PFABC على أثره في معالجة بعض أوجه القصور في نظم تكاليف الأنشطة (ABC & TDABC)، وقد جاءت العديد من الدراسات المتعلقة بهذا المدخل مبينة طبيعته والركائز الأساسية له، وأثره في قياس التكلفة وإدارة الأداء، وخطوات تطبيقه. كما ركزت الدراسات السابقة التي تناولت مدخل ABCII على الأثر الذي يؤثر في تخطيط ورقابة التكلفة وترشيد القرارات، وكيف يمكن تعظيم الاستفادة من مزاياه من خلال تكامله مع مداخل إدارة التكلفة.
- اعتمدت بعض الدراسات على المنهج الوصفي والتحليلي في محاولة تطبيق مدخل PFABC،

والوصول إلى مجموعة من النتائج العملية تثبت صحة الأسس والافتراضات النظرية لهذا المدخل بوساطة تحليل البيانات الأولية للدراسات الميدانية والثانوية لدراسات الحالة.

– هناك العديد من الدراسات التي حاولت تطوير مخرجات مدخل PFABC من خلال ربطه ببعض المجالات المحددة لإدارة التكلفة مثل دراسة (خطاب، 2013، والسيد وآخرون، 2019، والجبوري وأغا، 2023، والكومي، 2024).

– على الرغم من اعتماد الدراسة الحالية على الدراسات السابقة في تأصيل طبيعة مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات وتوصيف العلاقة التكاملية بين المدخلين ومنهجية التطبيق، الا أن الدراسة الحالية تختلف عنها في هدف وبيئة التطبيق؛ إذ جاءت الدراسة كمحاولة لدمج منظور العميل في إدارة التكلفة والأداء من خلال الجمع بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات بغرض تحسين جودة معلومات التكاليف لتفعيل الأثر الوظيفي لأنظمة إدارة التكلفة والأداء. كما اقتصر مجالات تطبيق مدخل (PFABC) في الدراسات السابقة على بيئات عربية وأجنبية غير البيئة اليمنية؛ لذا يُمكن أن تسهم نتائج الدراسة في سد فجوة ندرة الدراسات التي تتناول تطبيق مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات؛ واختبار آثار تطبيق ذلك في بيئة الأعمال اليمنية، مما يعزز من فرص إقبال الشركات الصناعية في اليمن على تطبيق نظم متقدمة لتخطيط وخفض التكلفة وقياس وتقويم الأداء.

الإطار النظري: مدخلي التكلفة على أساس النشاط من منظوري الأداء والمواصفات:

أولاً– مدخل التكلفة على أساس النشاط من منظور الأداء:

اقتصر اهتمام مداخل التكلفة التقليدية على تقديم معلومات لخدمة وظيفة إعداد التقارير المالية الخارجية، وفشلت في تلبية احتياجات المديرين من المعلومات لخدمة وظيفتي الرقابة واتخاذ القرارات، وفي هذا السياق أشار (Kaplan& Cooper,1998:15) إلى أنه في الماضي، حاولت العديد من المنشآت تلبية هذه الوظائف المختلفة بنظام واحد لتقدير التكاليف، إلا أنه فشل في إعداد التقارير والرقابة الإدارية في بيئة الأعمال الحديثة.

وقد أوضح العديد من الكتاب والباحثين إلى أن فشل مداخل التكلفة التقليدية في قياس التكلفة وتقييم الأداء يرجع إلى افتقارها إلى الدقة نظراً لعدم صحة الافتراضات التي استندت عليها العلاقة السببية لربط الموارد بأغراض التكلفة، أيضاً فإن محاسبة انحرافات التكلفة بشكلها التقليدي تركز على الإنفاق وليس على مسببات حدوثه، وتتصف المعايير بالسكون، كما أن التقارير المعدة وفق هذا النظام تعطي إشارات محدودة ومتأخرة ومجمعة للغاية لأنشطة التعلم والتحسين، فضلاً عن قصور كفاية تلك الانحرافات ودلالتها في الحكم على الأداء (Kaplan& Cooper,1998: 285) (Al-Hebry& Al- (Grasso, 2005: 18) Matari, 2017:106).

ونتيجة للانتقادات السابقة؛ فقد ظهرت الحاجة إلى تطوير أنظمة التكاليف؛ لتلبية احتياجات الإدارة؛ خاصة ما يتعلق منها بتحديد تكلفة وحدة النشاط وقياس وتقويم الأداء، فظهرت العديد من المداخل لإدارة التكلفة منذ نهاية ثمانينيات القرن العشرين أبرزها مدخل (ABC)، وعلى الرغم من الإسهامات القيمة لمدخل (ABC) في تطوير أنظمة التكاليف التقليدية، إلا أن تطبيقه في الواقع العملي كشف عن العديد من الصعوبات وأوجه القصور خاصة فيما يتعلق بمنهجية تخصيص الموارد للأنشطة، والفشل في تحديد الطاقة غير المستغلة؛ لأنه لا يعترف

بسلوك تكاليف الموارد على مستوى النشاط، وعدم كفاية التعريف الكمي لعلاقات استهلاك الموارد. فضلاً عن عدم تجانس عناصر التكلفة داخل مجمعات التكلفة، وعدم قدرته على الاندماج مع نظم المعلومات الحديثة، وارتفاع تكاليف بناء وتشغيل النظام وصعوبات التحديث، (Grasso, 2005: 14) (Al-Hebry& Al-Matari, 2017:109) (Kheira & M'hammed, 2023: 673) (الكومي، 2024: 163).

وللتغلب على المشكلات التي واجهت تطبيق مدخل ABC في منشآت الأعمال قدم Kaplan & Anderson في عام 2004م مدخل (TD-ABC)، وعلى الرغم من التغيرات الجوهرية والتحسينات التي أدخلها في مدخل (ABC)؛ لاسيما فيما يتعلق ببساطة تصميم النموذج والتشغيل والتحديث؛ إلا أنه تعرض للعديد من الانتقادات أبرزها: أنه لم يحل المشكلات الخاصة بتطبيق مدخل (ABC) وإدارته دون الانحراف عن بعض المبادئ الجوهرية لمدخل (ABC)، فضلاً عن مشكلة التدخل الشخصي في وضع تقديرات البيانات(مثل: تقدير معدل تكلفة وحدة الطاقة، وافتراض العلاقة الخطية في صياغة معادلات الوقت)، واستخدام الوقت كمحرك وحيد للتكلفة، كما أن هناك مشكلة في مبدأ التجانس مع استخدام هذا المدخل (Namazi, 2009: 36) (خطاب، 2013: 57) (Larbi, 2021 :101) (Ali, 2019: 36) (ÖZEN, 2021: 79). ومن أوجه القصور الجوهرية لمدخلي (TD-ABC / ABC) أنهما يخفقان في توفير قاعدة من المعلومات تساعد الإدارة في قياس وتقييم الأداء، ولا يوضحان العلاقة بين الأنشطة ورضا العميل؛ أي أنهما يتجاهلان حاجات العملاء ورغباتهم لمنتجات أو خدمات ذات خصائص أو مواصفات معينة (سعيد، 2015: 3) (عيد، 2018: 8) (Larbi, 2021 :107) (Kheira & M'hammed, 2023: 672) (الكومي، 2024: 164).

فالقيام بمهمة قياس التكلفة وتقويم الأداء في نفس الوقت يتطلب أن تحتفظ الإدارة بنظامين محاسبيين منفصلين: أحدهما لتحديد تكاليف المنتجات والخدمات، والآخر لأجل الرقابة وتقويم الأداء، وللحفاظ على هذين النظامين تواجه الشركات تكاليف مرتفعة ومشكلات متعددة؛ لذلك قام Namazi في العام 2009م بتطوير نظام معلومات متكامل لقياس التكلفة ورقابة الأداء في نفس الوقت عرف بمدخل (PFABC) (Namazi, 2009: 36)، والذي يعتمد على أداء النشاط كمسبب أساسي للتكلفة، ويركز على سلوك تكلفة الموارد المستخدمة لكل نشاط بشكل منفصل مما يساعد على التحديد الدقيق لتكلفة النشاط، ويوفر معلومات مفيدة تساعد في الرقابة على التكاليف وتقييم أداءالأنشطة (الكومي، 2024: 159).

وتستند فلسفة مدخل (PFABC) على سلسلة العلاقات السببية الموجودة بين تكاليف الموارد (الملزمة والمرنة) المستخدمة والأنشطة، وتكاليف الأنشطة (الملزمة والمرنة) وأغراض التكلفة، وأخيراً إلى معايير تقييم الأداء للنشاط أو المنشأة قيد الدراسة. ويتم اتباع سلسلة هذه العلاقات من خلال تحديد سلوك تكاليف الموارد (الملزمة والمرنة) المستخدمة لكل نشاط، واختيار محركات التكلفة المناسبة بشكل كمي، ومقاييس الأداء، وتطبيق أنظمة التكلفة الفعلية والمعيارية، ودمجه مع برمجة موارد المنظمة وإدارة الأداء في المنشأة (Namazi, 2020: 227). ويعد مدخل (PFABC) أكثر اكتمالاً؛ إذ يجمع بين مزايا مدخلABC في تحليله للأنشطة وتعدد مسببات التكلفة، وبساطة مدخل (TD-ABC)

فـي قيـاس تكلفـة المنتجـات وقيـاس الطاقـة غيـر المستغلة، وبذلك يحافظ على مزايا المدخلين، ويحل المشكلات الرئيسية فيهما (الحمروني، 2016: 441) (بكري، 2019: 120).

ويتمثل الإسهام الجوهري لمدخل (PFABC) في ربط معلومات مدخل ABC مع تقييم الأداء، من خلال قياس الكفاية والفعالية وحساب الانحرافات لكل نشاط، ويشكل استخدام معايير الأداء الديناميكية أداة مهمة في التحسين المستمر للأنشطة، وهذا يوسع مدخل ABC إلى مجال الإدارة على أساس النشاط (ABM)، ومن ثم يجمع (PFABC) بين محاولات توسيع قيمة أنظمة التكلفة لتشمل فحص الأداء التنظيمي (Namazi, 2020: 227) (ÖZEN, 2021 :88) (Larbi, 2021: 102). ولعل من الإضافات المهمة لمدخل (PFABC) المزج بين التحديد الدقيق للتكاليف الفعلية والقياس المحدد مقدمًا للموارد التي تستهلكها أهداف التكلفة، وإعداد تقارير الأداء لكل نشاط، بما يمكن من إدارة الأنشطة وتحسين كفايتها وفعاليتها(بكري، 2019: 114) (Kuhait & Megabal, 2020: 4084) (ÖZEN, 2021: 88).

مما سبق يتضح أن الفلسفة العامة لهذا المدخل قد أُسست على الجمع بين أنظمة تحديد تكاليف المنتج وأنظمة الرقابة وتقييم الأداء في نظام واحد متكامل كمحاولة لتفعيل الدور الوظيفي لأنظمة إدارة التكلفة والأداء، وتحسين جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة. وعليه يمكن للباحث تعريف مدخل (PFABC) بأنه نظام معلومات شامل ومتكامل ذو توجه إداري قائم على أساس أداء الأنشطة لتحديد تكاليف المنتج وقياس وتقييم أداء الأنشطة، يجمع بين مزايا مدخلي (ABC /TDABC) ويتدارك أوجه القصور الرئيسة فيهما، ويوفر نوعية جديدة من المعلومات ترتبط بإعداد تقارير الأداء للأنشطة بغرض ترشيد عملية اتخاذ القرارات الإدارية. ويستهدف مدخل (PFABC) رقابة الأداء، وحل بعض المشكلات المرتبطة بمدخلات مدخل (TDABC)، وتوسيع قيمة مدخلي (ABC /TDABC) لتوفير معلومات أكثر ملائمة لاتخاذ العديد من القرارات التشغيلية والإستراتيجية (Namazi, 2009: 36).

ويعتمد مدخل (PFABC) على عملية مكونة من تسع خطوات لكل هدف تكلفة (Namazi, 2009: 36) هي:

الخطوة الأولى: التعرف على الأنشطة الرئيسية.

الخطوة الثانية: تحديد الموارد الفعلية المستخدمة بالنسبة لكل نشاط.

الخطوة الثالثة: تحديد المعدل الفعلي لمورد كل نشاط.

الخطوة الرابعة: تحديد تكلفة كل نشاط.

الخطوة الخامسة: حساب المعدل المعياري للنشاط.

الخطوة السادسة: حساب انحراف سعر النشاط.

الخطوة السابعة: حساب التكلفة المحملة للأنشطة.

الخطوة الثامنة: حساب انحراف الكمية.

الخطوة التاسعة: حساب الإنتاجية لكل نشاط.

ويحقق (PFABC) مزايا عدة أبرزها: يعمل على معالجة بعض أوجه القصور الموجودة في مدخلي (TDABC/ ABC) فيما يتعلق بالتخصيص الدقيق للتكاليف ومشكلة عدم التجانس بين عناصر التكاليف في مجمعات التكلفة وذلك من خلال إجراءات تطبيقه، مما يؤدي إلى دقة قياس تكلفة كل نشاط، ومن ثم تحليل الربحية بشكل أكثر دقة (Namazi, 2009: 45). فضلاً عن معالجة بعض المشكلات التي تواجه نظام التكاليف المعيارية، وسيكون استخدام معايير الأداء الديناميكية أداة مهمة في التحسين المستمر للأنشطة (ÖZEN, 2021: 82).

ويجمع مدخل (PFABC) بين دقة قياس التكاليف وتقويم أداء الأنشطة، ويوفر مقاييس لقياس إنتاجية كل نشاط أو المنشأة ككل من خلال مؤشري الكفاية والفعالية. ويعكس الطبيعة الحقيقة للنشاط بدقة أكثر من خلال استخدام محركات الموارد المتعددة، ويوضح للمديرين الطاقة الإنتاجية المستغلة وغير المستغلة، كما أنه يوفر نوعية جديدة من المعلومات تتعلق بإعداد تقارير الأداء لكل نشاط، مما يمكن الإدارة من تحديد الأنشطة التي يتم تنفيذها بطريقة صحيحة والأنشطة التي ينبغي إعادة النظر في أدائها، ومن ثم تحسين كفاية تلك الأنشطة وفعاليتها (Namazi , 2009: 45) (Kuhait & Megabal, 2020: 4098) (ÖZEN, 2021: 90).

ويرى الباحث أن مدخل (PFABC) يزود بمعلومات مفصلة أكثر دقة وموضوعية وملاءمة واكتمالاً من مدخلي (TDABC/ ABC) وذلك لخدمة العديد من الأغراض الإدارية؛ لأنه يأخذ في الاعتبار العديد من المتغيرات وثيقة الصلة بكل نشاط والتي تمكن من التخصيص الدقيق للتكلفة من خلال سلسلة العلاقات السببية الموجودة بين تكاليف الموارد (الملزمة والمرنة) والأنشطة، واستخدام محركات موارد متعددة بما يقلل من خطأ التخصيص، كما يخفض مشكلة عدم التجانس من خلال تحليل الأنشطة ومجمعات الموارد لكل نشاط، وتحديد معدلات التحميل الفعلية لكل نشاط على أساس بيانات فعلية طبقاً لنوع الموارد وسلوك تكاليفها بما يحقق موضوعية ودقة قياس التكلفة، ومن ثم تحسين جودة معلومات التكاليف. كذلك يوفر معلومات تكاليف أكثر تفصيلاً وأعلى جودة تساعد في قياس وإدارة أداء الأنشطة من خلال مقارنة تكاليف أداء الأنشطة والعمليات الفعلية مع المعيارية، ومقاييس الأداء، وإعداد تقارير الأداء لكل نشاط.

وعلى الرغم من فعالية مدخل (PFABC) في إدارة الجانب الداخلي للتكلفة (استهلاك الموارد والأنشطة والعمليات التشغيلية)، إلا أنه جانبه الشمول بسبب إهماله الجانب الخارجي للتكلفة، وعدم الأخذ في الاعتبار احتياجات ورغبات العملاء لمنتجات أو خدمات ذات مواصفات معينة (سعيد، 2015: 3) (عيد، 2018: 8). بمعنى أنه لا يوضح العلاقة بين الأنشطة والمواصفات المميزة للمنتج من وجهة نظر العميل، كما أنه يوفر القليل من المعلومات عن القيمة المقدمة للعملاء.

مدخل التكلفة على أساس المواصفات:

إن من أبرز التحديات التي تواجهها المنشآت في بيئة الأعمال التنافسية هي كيفية جذب العملاء والاحتفاظ بهم، فالعميل هو المحور الذي يعتمد عليه نجاح المنشأة واستمرارها، لإن إيرادات المنشأة تعتمد –فقط– على القيمة التي يحصل عليها العملاء؛ لذا فإن تعريف القيمة وتحديد متطلباتها لعميل معين في صورة مواصفات مميزة للمنتج هي نقطة البداية لإدارة التكلفة والقيمة. وفي هذا أشارت دراسة (النشار، 2001: 194) إلى أنه يجب على إدارة المنشآت تحديد ماهي القيمة التي يحتاجها ويطلبها العميل، وتوجيه الموارد تجاه تحقيق تلك الاحتياجات؛ لتخفيض الفجوة بين التكلفة والقيمة، كما أن التحديد الدقيق للعلاقة بين القيمة – التكلفة، يتطلب توفير مقاييس ملائمة لتحديد تفضيلات العملاء تتمشى مع المقاييس التي تتبعها الإدارة في قياس الموارد والأنشطة المستنفدة لتلك الموارد، بمعنى إدارة الموارد والأنشطة على أساس القيمة المحققة من وجهة نظر العميل.

ويعد مدخل التكلفة على أساس المواصفات أحد مداخل إدارة التكلفة والذي يهتم بتحليل العلاقة بين التكاليف والمنافع / القيمة التي يحصل عليها العميل من المنتجات، وذلك كأساس لتحديد المواصفات التي

تحقق الإشباع والقيمة للعملاء في ضوء حدود التكلفة المستهدفة، ثم استخدام هذه المواصفات كأساس لقياس تكلفة المنتج (الصغير، 2011: 78). ويركز مدخل (ABCII) على منظورين: الأول: مواصفات المنتج، والثاني: توقعات ورغبات العملاء وعوامل المنافسة (العرداوي، 2020: 97). كما يوفر مدخل (ABCII) إطاراً يمكن من خلاله قياس التكلفة بصورة أكثر دقة عن طريق الفصل بين موضوعات التكلفة الخارجية مثل: تكاليف قنوات التوزيع والتكاليف المرتبطة بالعملاء، وموضوعات التكلفة الداخلية مثل: تكاليف إعادة تصميم المنتجات، وتحديد التكلفة تبعاً للمواصفات المميزة لكل موضوع تكاليفي، وهذا الفصل بين موضوعات التكلفة يدعم عملية اتخاذ القرار من خلال الإجابة عن بعض الاسئلة المهمة مثل: ماهي تكلفة منتج معين بمواصفات معينة تم بيعه من خلال قناة توزيع معينة ولعميل معين؟، أيضاً يدعم تحسين فعالية الأداء وتحقيق كفاية التكلفة، فمقارنة التكاليف الفعلية بالتكاليف المستهدفة التي تحقق المواصفات المطلوبة للعميل، يلفت الانتباه نحو المناطق التي تحتاج إلى زيادة الجهود والتكاليف لتقديم قيمة أكبر للعميل، وكذلك تحديد المناطق التي يمكن من خلالها خفض التكلفة بدون التأثير في القيمة التي يحصل عليها العميل وهو ما يطلق عليه تحليل المواصفات(Walker, 1998: 26 -27).

وتتأسس فلسفة هذا المدخل على فكرة أن المنتج ما هو إلا حزمة من المواصفات، وإنجاز مواصفات المنتج يتطلب إجراء مجموعة من الأنشطة التي يترتب عليها حدوث التكلفة (الصغير، 2011: 79) (Kadhim & Al-Ghezi, 2021: 67). ويُعرف مدخل (ABCII) بأنه نظام لتقدير تكلفة المنتج في ضوء سلسلة من الخصائص والمواصفات الأساسية المكونة للمنتج (Caprace & Rigo ,2012:6).

كما عرفته (سعيد، 2015: 121) بأنه نظام لقياس التكلفة يربط بين التكلفة والقيمة المحققة للعملاء؛ من خلال تجزئة المنتج إلى مجموعة من الخصائص والمواصفات، ومن ثم تحديد تكلفة إنتاج تلك الخصائص وتجميعها، لتحديد إجمالي تكلفة الإنتاج الكلي.

ويرى الباحث بأن مدخل (ABCII) يعدُ مدخلاً لإدارة التكلفة والقيمة في الوقت نفسه ، وذلك على أساس أنه لا يكفي أن يكون الهدف فقط اتخاذ إجراءات من شأنها خفض التكلفة؛ وإنما أيضاً تعزيز رضا العميل وقيمته، وعليه فإن تحديد وإنجاز مواصفات المنتج التي تقابل احتياجات ورغبات العميل تعد العنصر الأساسي في تحديد السعر وإدارة التكلفة، وبناءً عليها تقوم المنشأة بتوجيه الموارد نحو الأنشطة التي تحقق تلك القيمة، وربط تلك الأنشطة وتكاليفها بمواصفات المنتج المرغوبة من قبل العميل، ومن ثم تطوير أدائها وزيادة أرباحها. ويمكن تعريف (ABCII) بأنه مدخل لإدارة التكلفة ذو توجه خارجي، يربط بين تكاليف الموارد المستنفدة في أداء أنشطة وعمليات المنشأة، ومواصفات المنتج؛ بغرض ترشيد عملية اتخاذ القرارات الإدارية وتعظيم قيمة المنشأة.

ويستهدف مدخل (ABCII) توفير معلومات ملائمة لترشيد عملية اتخاذ القرارات الإدارية، وتحسين فعالية الأداء، وتحقيق كفاية استخدام الموارد بغرض تعظيم القيمة الكلية للمنشأة بما في ذلك قيمة العملاء(Walker, 1998:26)(عبدالرحمن، 2003: 107). وتمر عملية تطبيقه بعدة خطوات تتمثل في الآتي:(صالح، ٢٠٠٧: 177) (سعيد، 2015: 125)(Almashkor et.al, 2023: 28):

- تحديد احتياجات العملاء ورغباتهم.
- تحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل مواصفة.

- تحديد تكلفة كل مستوى من مستويات إنجاز كل مواصفة.
- تحديد تكلفة المنتج.

ويعتمد مدخل (ABCII) على استخدام الأساليب العلمية – التحليل المشترك، وهندسة القيمة– في تحديد مواصفات المنتج وتحديد مستويات إنجاز كل مواصفة، وكذلك تحليل علاقة التكاليف بالمنافع التي تعود على العميل من تحقيق كل مواصفة من مواصفات المنتج (Kadhim & Al-Ghezi, 2021:67) (Ali & Jabir, 2022:2).

ويركز مدخل (ABCII) على تحليل العلاقة بين التكاليف والمنافع التي يحققها العميل من المنتج، ويعتمد في تطبيقه على التكاليف المخططة بشكل أكبر من التكاليف الفعلية(عيد، 2018: 7). وفي هذا الصدد يرى الباحث أن نجاح مدخل (ABCII) في تحسين القيمة المتولدة من إنفاق تكلفة معينة، وتحسين كفاية وفعالية أداء الأنشطة من منظور العميل يتمثل في تكامله مع مدخل (PFABC).

ويعد تحليل مواصفات المنتج وتقدير تكاليفها من الدعائم الأساسية لتطوير أنظمة معلومات التكاليف وتحسين جودة مخرجاتها، فالمعلومات التي يوفرها تحليل المنتج إلى مواصفات ومستويات إنجازها تشكل قاعدة بيانات لدى المنشأة يتم تطويرها وتحديثها أولاً بأول، كما تمثل مدخلات للنماذج القرارية المختلفة، وتساعد في إعداد تقارير تكاليف تحليلية على مستوى مواصفات المنتج مما يحقق دقة وموضوعية تخصيص عناصر التكاليف على المنتج، وكذلك رقابة عناصر التكاليف في أثناء تنفيذ المواصفات، وإمكانية إعداد الموازنة التخطيطية على أسس موضوعية (عبدالرحمن، 2003: 115).

وعلى الرغم من المزايا الكثيرة التي يحققها مدخل (ABCII) والتي قد تساعد المنشأة في إدارة التكلفة والأداء، إلا أنه يعاني بعضاً من أوجه القصور أبرزها: أنه لا يأخذ في الاعتبار سلوك الموارد، ويتجاهل تحديد الطاقة غير المستغلة، كما أنه يتجاهل الأنشطة التي يتكون منها كل مستوى من مستويات الإنجاز لدى المنشأة (صالح، 2007: 176). ويرى الباحث بأن أهم انتقاد لمدخل (ABCII) يتمثل في أنه يعجز عن توفير معلومات لتحسين كفاية وفعالية أداء الأنشطة، وتحسين إدارة الطاقة.

التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات:

إن فهم العلاقة بين التكلفة والقيمة التي تحققها المنشأة لعملائها، يعد العنصر الأساسي في تحقيق قيمة للمنشأة، وهذا يتطلب أن يكون لدى المنشأة فهم شامل لأنشطتها وتكاليفها وربطها بالقيمة التي تحققها للعملاء. وقد قدم الفكر المحاسبي في مجال إدارة التكلفة العديد من المداخل للربط بين القيمة التي يحصل عليها العميل متمثلة في مواصفات المنتج وتكاليف الأنشطة التي استنفدت في إنتاج منتج بمواصفات تحقق القيمة للعميل، إلا أن معظم تلك المداخل ركزت على مجال العمليات التشغيلية وقياس استهلاك الموارد الداخلية، وفشلت في إدماج منظور العميل في ضمن مداخل إدارة التكلفة، أي إنها لم تربط بين هيكل التكاليف الداخلية والقيمة الخارجية من منظور العميل (النشار، 2001: 197) (McNair & Lidija,2001:33-34). وفي هذا الإطار بذلت العديد من المحاولات في أدبيات المحاسبة الإدارية والتكاليف للتغلب على الفجوة بين خلق القيمة وإدارة التكلفة ترتكز على تحقيق التكامل بين مداخل إدارة التكلفة التي لديها تركيز على الأنشطة الداخلية وتتجه نحو إدارة القيمة (walker, 1998) (الجبالي، 2001) (النشار،2001) (عيد، 2018)(Alawaed et al., 2022). وعليه تستند

فلسفة التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات على أساس الربط بين مواصفات المنتج التي تقابل احتياجات ورغبات العميل من جهة، وهيكل التكاليف وأنشطة المنشأة الداخلية اللازمة لتحقيق تلك القيمة من جهة أخرى، وذلك من خلال إيجاد علاقات توافقية وتكاملية وتبادلية بين أهداف ومفاهيم وأدوات وإجراءات تطبيق كل مدخل؛ بغرض تعظيم الاستفادة من مزايا كل منهما في تخطيط وخفض التكلفة ورقابة الأداء من منظور تحليل مواصفات المنتج، ومن ثم تحسين جودة معلومات التكاليف.

وتتركز أبعاد التكامل بين المدخلين في أن أياً منهما يتضمن أوجه قصور تمثل نقاط قوة في المدخل الآخر، ومن ثم فإن الحاجة للتكامل بين المدخلين هي محاولة التغلب على الفجوة بين مخرجات الأنشطة الداخلية والقيمة التي يطلبها العميل.

وعلى الرغم من أن طبيعة المدخلين مختلفة من حيث مجال التركيز فمدخل (ABCII) يركز على الجانب الخارجي لحدوث التكلفة (رغبات العميل)، بينما مدخل (PFABC) يركز على الجانب الداخلي لحدوث التكلفة (عمليات وأنشطة المنشأة)، إلا أنهما متكاملان ويقدمان قيمة أعظم بتكاملهما (عيد، 2018: 15). ويمكن إبراز محاور التكامل بين المدخلين في الآتي:

التوافق في الأهداف: يعد مدخلا التكلفة على أساس الأداء والمواصفات أداتين أساسيتين لقياس وإدارة التكلفة، ويمكن إيجاد علاقة توافقية بينهما في الأهداف، فالهدف الرئيس لهما هو تحسين فعالية الأداء وتحقيق كفاية وفعالية استخدام الموارد المتاحة من وجهة نظر العميل. ولتحقيق هذا الهدف يعتمد مدخلا التكلفة على أساس الأداء والمواصفات على العديد من أدوات إدارة التكلفة طوال دورة حياة المنتج – مثل هندسة القيمة وتحليل القيمة والتحسن المستمر – للتحكم في مواصفات التصميم واستخدام الموارد التنظيمية، بما يدعم تخطيط وخفض التكلفة ورقابة الأداء، وزيادة قيمة العملاء؛ إذ يركز مدخل (ABCII) على تخطيط التكلفة المستهدفة لمواصفات المنتج التي يرغبها العميل في مرحلة تخطيط المنتج وتصميمه وصولاً إلى الربح المستهدف، ومن ثم تزداد فرص خفض التكلفة بدون إحداث تأثير ملحوظ على القيمة التي تتحقق للعميل (عيد، 2018: 19). بينما يركز مدخل(PFABC) على دقة قياس التكلفة من خلال نوعين من تقديرات التكاليف الفعلية والمعيارية المقدرة للموارد المخصصة للأنشطة اللازمة لإنجاز مواصفات المنتج التي يرغبها العميل، ويوفر الآلية المناسبة لرقابة الأداء من خلال قياس الأداء الفعلي ومقارنته بشكل أفضل مع الأداء المخطط، وإيجاد انحرافات التكلفة، وتحديد الطاقة غير المستغلة، محققاً بذلك قياس أداء الأنشطة وتقويمها بشكل سليم (جزاع والجنابي، 2022: 188). ويرى الباحث أن مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات أداتان متكاملتان لتخطيط وقياس التكلفة وإدارة الأداء، وحل بعض مشكلات تطبيق أساليب إدارة التكلفة والأداء، إذ يزود التكامل بين المدخلين الإدارة بمعلومات تكاليف مفصلة ودقيقة ومتكاملة ومترابطة تُمكنها من تخطيط التكلفة، وتحديد أماكن خفض التكلفة من منظور إستراتيجي، عن طريق تحديد أيّ من مواصفات المنتج والعمليات والأنشطة التي تضيف أو لا تضيف قيمة من وجهة نظر العميل، والربط بين تكاليف الأنشطة التي تضيف قيمة مع مواصفات المنتج التي يرغبها العميل، كما يزود بمعلومات تسهم في تحقيق برامج التحسين المستمر لعمليات وأنشطة المنشأة، بما يحقق كفاية استخدام الموارد المتاحة وفعاليتها من وجهة نظر العميل، ومن ثم تحسين جودة معلومات التكاليف.

التكامل بين المدخلين في إجراءات التطبيق: يمكن ربط المدخلين في إطار متكامل من خلال إجراءات تطبيق المدخلين وفقاً للمراحل الآتية:

المرحلة الأولى: يتولى مدخل ABCII ما يأتي:

- إجراء بحوث السوق لتحديد وتحليل احتياجات العملاء ورغباتهم
- تحديد المواصفات الأساسية للمنتج والتصميم المبدئي: بناءً على دراسة السوق ورغبات العملاء يتم تحديد المواصفات الرئيسية لكل منتج مع تقسيمها إلى مواصفات أساسية ومحفزة ومميزة، وترتيبها حسب أهميتها النسبية والتكلفة المقدرة لكل مواصفة، والقيمة أو المنفعة المقدرة لكل مواصفة من منظور العميل، كما يمكن تحديد مواصفات المنتج التي يرغبها العميل من وجهة نظر المنشأة وفق حدود الموارد المتاحة والتكلفة المستهدفة (عبدالرحمن، 2003: 131) (الصغير، 2011: 78). وتبني أي أسلوب أو الجمع بينهما يعتمد على نوع الصناعة أو المنتجات التي تنتجها المنشأة، ونوع الإستراتيجية (سعيد، 2015: 129).
- تحديد بدائل مستويات إنجاز كل مواصفة وتقييمها، وذلك بهدف التركيز على المواصفات ومستويات الإنجاز التي تضيف قيمة للمنتج واستبعاد المواصفات ومستويات الإنجاز التي لا تضيف قيمة، ويعد أسلوب تحليل القيمة هو المدخل الملائم لتحقيق هذه الخطوة (سعيد، 2015: 130).
- تحديد العمليات والأنشطة اللازمة لتحقيق مستويات إنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج مع تصنيفها إلى أنشطة تضيف قيمة للعميل وأنشطة أخرى لا تضيف أيّ قيمة.

المرحلة الثانية: يتولى مدخل PFABC القيام بالآتي:

أ- تحديد تكلفة مستويات إنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج من خلال تعيين الأنشطة اللازمة لتحقيق مستوى الإنجاز لمواصفات المنتج، وتحديد الموارد الفعلية المستخدمة في تنفيذ كل نشاط من أنشطة مستوى الإنجاز وفقاً لسلوكها، وتحديد المعدل الفعلي لمورد كل نشاط، وتحديد تكلفة كل نشاط من أنشطة مستوى الإنجاز، وتحديد إجمالي تكلفة مستويات الإنجاز لكل مواصفة، ومن ثم تحديد تكلفة وحدة النشاط.

ب- قياس وتقييم أداء كل نشاط من أنشطة مستوى الإنجاز بواسطة حساب المعدل المعياري لكل نشاط من أنشطة مستوى الإنجاز، وحساب التكلفة المحملة للأنشطة، وحساب انحرافي السعر والكمية لكل نشاط، وحساب انحرافي الكفاية والفعالية لكل نشاط من أنشطة مستوى الإنجاز، وإعداد تقارير الأداء لكل نشاط من أنشطة مستوى الإنجاز كل مواصفة من مواصفات المنتج.

ويساعد التكامل بين المدخلين في تحديد القيمة المقدرة لكل مواصفة من منظور العميل، وتقدير متوسط تكاليف المواصفات، بما يسهم في تحقيق رقابة فعالة على التكاليف، واحتساب الربحية وفقاً لمواصفات المنتج، ويمكن أن تكون هذه المعلومات مفيدة جدًا في بعض القرارات الإستراتيجية مثل تسعير المنتجات وتحديد مزيج المنتجات والعملاء. كما يسهم التكامل بين المدخلين في تحسين القيمة التي تتحقق للعميل من خلال تحديد الفرق بين قيمة العميل ومتوسط تكلفة مواصفات المنتج، بما يزود المديرين بالمعلومات الملائمة لاتخاذ قرارات خفض التكلفة لسد الفجوة بين قيمة العميل وتكلفة تحقيق هذه القيمة (Mohamed, 2018: 10).

كما يعالج التكامل بين المدخلين بعض المشكلات التي تواجه نظام التكاليف المعيارية حيث يخضع كافة أنشطة المنشأة لعمليات المعايرة، ويتم إعداد معايير التكلفة وتحليل الانحرافات على مستوى الأنشطة

ولـيس علـى مسـتوى المنـتج، الأمـر الـذي يكسـب المعـايير صـفة الديناميكيـة. كـذلك يقـدم معلومـات تفصيلية علـى مستوى مجمعـات المـوارد لكـل نشـاط، ويركـز علـى أداء الأنشـطة المسـتهلكة لمـوارد المنشـأة كمسبب لتقدير التكلفة وكأساس للمساءلة المحاسبية، ويـؤدي ذلـك إلـى التحـول مـن تحليـل التكـاليف إلـى تحليل أداء الأنشطة التي تضيف قيمة من وجهة نظر العميـل، وهـذا يُمكـن المنشـأة مـن التحسـين المسـتمر للتكاليف المعيارية والاقتراب بها من التكلفة المستهدفة (بكري، 2019: 126) (الكومي، 2024: 173).

ويـرى الباحـث بـأن العلاقـة بـين مـدخلي التكلفـة علـى أسـاس الأداء والمواصـفات هـي علاقـة تبادليـة، إذ يتطلـب تطبيـق مـدخل (ABCII) فـي مرحلـة تخطـيط المنـتج وتصـميمه معلومـات دقيقـة عـن تكلفـة كـل مواصـفة مـن مواصـفات المنـتج ومسـتويات إنجازهـا، وتحديد تكلفة تحقيق احتياجات العميل، ويمكن لمدخل (PFABC) تـوفير هـذه المعلومـات بدقـة. وفـي إطـار العلاقة التبادلية بين المدخلين يُمكن لمدخل (PFABC) أن يزود مدخل (ABCII) بمعلومات عن كمية الموارد المتاحـة وكيفيـة اسـتهلاكها، والتي يُمكـن اسـتخدامها فـي تحديـد التكلفـة المبدئيـة المقـدرة لمواصـفات المنـتج، بالإضـافة إلـى معلومـات عـن تكـاليف الأنشـطة التـي تضـيف قيمـة عاليـة أو منخفضـة بنـاء علـى تحليـل النشـاط. ومـن ناحيـة أخـرى يـزود (ABCII) مـدخل (PFABC) بمعلومـات عـن المخرجـات المخططـة لكـل مجمعـات التكلفـة المسـتخدمة فـي تنفيـذ كـل نشـاط مـن أنشـطة مستوى الإنجـاز، والتـي يـتم الاسـتفادة منهـا فـي قيـاس وإدارة الأداء، ومـن ثـم إعـداد تقـارير الأداء لكـل نشاط (AL-Qady, 2013: 74-75).

وبناءً على ما سبق، فإنّ المعلومات التي يزود بها مدخلا التكلفة على أساس الأداء والمواصفات تتكامل مع بعضها لتحسين جودة معلومات التكاليف، فالدقة في تحليل المواصفات والأنشطة ومجمعات الموارد ومسببات التكلفة قد تؤدي إلى تخفيض مشكلة عدم التجانس، وتقليل أخطاء التوصيف والتجميع والقياس، وإدارة جانبي التكلفة (الداخلي والخارجي) بشكل شامل ومتكامل، مما يؤثر بشكل جيد في تخطيط التكاليف، وخفض التكلفة، وإدارة الأداء، وترشيد عملية اتخاذ القرارات.

الإطار العملي للبحث: الدراسة التطبيقية:

في محاولة لربط الجانب النظري بالجانب العملي، جاء هذا الجانب من البحث باتباع منهجية الدراسة التطبيقية لتوضيح مدى صحة فرضية البحث والتي تنص على " إن التكامـل بـين مـدخلي التكلفـة علـى أسـاس الأداء والمواصـفات سيحسـن مـن جـودة معلومـات التكـاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة"، وذلك من خلال محاولة تطبيق التكامل بين المدخلين على مصنع أسمنت البرح التـابع للمؤسسـة اليمنيـة العامـة لصـناعة وتسـويق الاسمنت، والتعرف على نوعية المعلومات التي يفرزها التكامـل بينهمـا، وانعكـاس ذلـك علـى جـودة معلومـات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة.

نبذه عن المصنع محل الدراسة ومبررات اختياره:

مصـنع اسـمنت البـرح أحـد المصـانع التابعـة للمؤسسـة اليمنية العامـة لصناعة وتسويق الاسمنت، وتـم إنشـاؤه فـي عـام 1993م، ويتضـمن خطـاً انتاجيـاً واحـداً مجهـزاً بتكنولوجيـا حديثـة لصـناعة الاسـمنت، ويعمـل بطاقـة إنتاجيـة (500) ألـف طـن سـنوياً وفقـاً لطريقـة الإنتـاج الجافة بحسب المواصفات الامريكية القياسية (STM–C150)، والتي تعكس الخصـائص الكيميائية والفزيائية والميكانيكية التي تحدد صـلاحية الاسمنت للاستعمال، وينـتج المصـنع منتجـين همـا: الاسـمنت البورتلانـدي العادي (Type I) والاسمنت المقاوم للأملاح (Type V) (المسني، 2010، ص6).

وتمر عملية إنتاج الاسمنت في المصنع بست مراحل

إنتاجية تتمثل في التعدين ثم التكسير، وطحن الخام، والحرق، وطحن الاسمنت، وانتهاءً بالتعبئة والتغليف، والتي بموجبها تتحدد خط سير تدفق البيانات، والعمليات والأنشطة الأساسية الداخلة بشكل مباشر في أداء مواصفات منتج الاسمنت. ويعتمد المصنع في تتبع وقياس التكلفة على نظام المراحل الإنتاجية ويتم التحميل وفقًا لمدخل التكلفة على أساس الحجم الذي يعتمد على نظرية التحميل الكلية. ويرجع اختيار الباحث لمصنع اسمنت البرح مجالاً للتطبيق إلى تعدد المنتجات في المصنع؛ والتي تتسم بتعدد الخصائص والمواصفات، فضلاً اعتماد المصنع على التكنولوجيا الحديثة في الإنتاج.

وقد تم تجميع البيانات اللازمة للدراسة التطبيقية من مصادر عديدة مثل الاطلاع على الهيكل التنظيمي للمصنع، وتقارير التكاليف للمصنع للعام 2010م، وسجلات وتقارير أقسام المصنع، والمقابلات مع بعض مسؤولي المصنع، فضلاً عن الدراسات السابقة والأبحاث المتعلقة بصناعة الاسمنت وخصائصه ومواصفاته.

تقييم نظام التكاليف المتبع في المصنع:

يستخدم المصنع نظام التكلفة على أساس الحجم رغم ما ينسب لتلك النظم من قصور تحد من دورها في مجال قياس وإدارة الأداء، وإدارة طاقة الموارد، وتوفير المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالمنتجات. إذ يقوم المصنع بحساب تكاليف المنتجات بتعيينها أولاً بشكل إجمالي للأسمنت العادي، ثم إجراء تسويات (بالإضافة أو الخصم) خاصة بالأسمنت المقاوم للأملاح لاستخراج نصيبه من التكاليف، وهو ما يؤدي إلى عدم الدقة في قياس تكاليف المنتجات؛ ويرجع ذلك لعدم سلامة وصحة الافتراضات التي استندت عليها العلاقة السببية لربط الموارد بأغراض التكلفة، واعتماد المصنع في إعداد تقارير التكاليف على طريقة التحميل الكلية التي تقوم على افتراض الاستغلال الكامل للموارد المتاحة، بالإضافة لذلك لا تتضمن مخرجات النظام معلومات تفصيلية شاملة ومتكاملة عن مواصفات المنتج ومستويات إنجازها، والعمليات والأنشطة المؤدية لها. كما أن محاسبة انحرافات التكلفة في المصنع تركز على الإنفاق وليس على مسببات حدوثه، إذ يتم تحديد الانحرافات على مستوى البنود، ولا يتم تحليل الانحرافات وتحديد مسبباتها سواءً على مستوى المنتج أو الأنشطة، كذلك فإن التقارير المعدة وفق هذا النظام تعطي إشارات محدودة ومتأخرة ومجمعة للغاية لأنشطة التعلم والتحسين، فضلاً عن قصور كفاية تلك الانحرافات ودلالتها في الحكم عن الأداء، واستغلال الموارد، وتوفير المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات.

خطوات تطبيق التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات في المصنع محل الدراسة:

1- تحديد مواصفات المنتج ومستويات إنجازها:

تعد مواصفات منتج الأسمنت مواصفات عديمة المرونة لها مستوى واحد لتنفيذها، إذ تمثل مواصفات أساسية استعمالية، تؤدي وظائف الأسمنت، وتتمثل المواصفات الرئيسية للأسمنت البورتلاندي العادي ذات التأثير على مستوى جودة المنتج وتكلفته وتلبية احتياج العملاء في التجانس، والقوة ومقاومة الضغط، والتماسك (الشك والتصلد)، والتمدد والنعومة، والتعبئة، وقد تم تحديدها بالاعتماد على المقابلة مع مدير إدارة المختبر ورقابة الجودة، والدراسات والأبحاث المتعلقة بمواصفات الأسمنت البورتلاندي العادي وفقاً للمواصفات القياسية الأمريكية (أحمد،2010: 40) (سعيد، 2015: 175) (ياسين وآخرون، 2021: 6)؛ وتلك المواصفات تتحقق بشكل جزئي وتدريجي عبر سلسلة من الأنشطة المترابطة، تبدأ من نشاط التكسير ثم نشاط طحن المواد، ونشاط الفرن إلى أن

يتم تجميعها بشكل نهائي ومتكامل في نشاطي طحن الأسمنت والتعبئة والتغليف.

2- **تحديد الأنشطة الرئيسية لتحقيق مستوى الإنجاز لمواصفات المنتج:** في هذه الخطوة يتم تقسيم المصنع إلى أنشطة (رئيسية ومساعدة) وربطها بمواصفات المنتج، وقد تم التركيز فقط على الأنشطة الرئيسية للمصنع المتمثلة في الأنشطة الأساسية الداخلة بشكل مباشر في أداء مواصفات منتج الأسمنت البورتلاندي العادي، وهي نشاط التعدين، ونشاط تكسير الحجر الجيري، ونشاط تكسير الصخور البركانية والرملية، ونشاط تكسير الجبس والبوزلانا، ونشاط طحن المواد الخام، ونشاط إحراق المواد الخام، ونشاط طحن الأسمنت، ونشاط التعبئة والتغليف.

3- **تحديد الموارد والمعدل الفعلي لمورد كل نشاط وتكلفة كل نشاط من أنشطة مستوى الإنجاز:** في هذه الخطوة تم تحديد تكاليف الموارد الفعلية اللازمة لإنجاز كل نشاط من الأنشطة الأساسية اللازمة لأداء مواصفات منتج الأسمنت البورتلاندي العادي، والمعدل الفعلي لمورد كل نشاط، وتكلفة كل نشاط من الأنشطة الداخلة بشكل مباشر في أداء مواصفات المنتج، وبالرجوع إلى سجلات وتقارير المصنع للعام 2010م فقد تم تتبع وتخصيص التكاليف الخاصة المستهلكة في كل نشاط من الأنشطة الرئيسية، وقد تم تقسيمها الى أربعة عناصر (مرتبات وأجور، ومستلزمات سلعية، ومستلزمات خدمية، ومصروفات جارية تحويلية) والتي سيتم التعامل معها فيما بعد وفق التصنيف الآتي:

أ. مواد مباشرة: تتمثل في تكلفة المواد الأولية والخامات الداخلة في تكوين منتج الاسمنت.

ب. تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة: تتمثل بكافة المستلزمات السلعية اللازمة لأداء الأنشطة -بخلاف تكلفة المواد المباشرة الداخلة في تكوين المنتج- من مواد مساعدة، ووقود وزيوت ومياه، وقطع التبديل والمهمات، والقرطاسية، والتي تم تخصيصها على الأنشطة المستفيدة بحسب استفادة كل نشاط، كما تم تحميل تكاليف مواد التعبئة والتغليف على نشاط التغليف؛ كونه النشاط الوحيد الذي يستخدم هذه المواد.

ج. تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة:

- مرتبات وأجور: يمكن تتبعها مباشرة على مستوى الأنشطة بناءً على كشوف المرتبات والأجور الخاصة بكل عملية ونشاط.
- المصروفات الأخرى (مستلزمات خدمية، ومصروفات جارية تحويلية) تم توزيعها حسب استفادة كل نشاط من هذه التكاليف.
- نصيب الأنشطة الرئيسية من تكاليف أنشطة الدعم الإنتاجية، تم تحديدها حسب استفادة كل نشاط رئيسي من تكاليف أنشطة الدعم الإنتاجية وفق سجلات وتقارير المصنع، وقد كان من الممكن الحصول على بيانات أكثر دقة إذا توافرت بيانات تفصيلية عن محركات التكلفة لكل نشاط، والقدر اللازم لكل مرة تؤدي من النشاط على مستوى كل نشاط فعلي وتقديري. والجدول رقم (1) يعرض الموارد الفعلية والمعدل الفعلي لمورد كل نشاط من الأنشطة الأساسية اللازمة لأداء مواصفات المنتج.

جدول رقم (1) الموارد الفعلية والمعدل الفعلي لمورد كل نشاط وتكلفة الأنشطة الأساسية اللازمة لأداء مواصفات المنتج

مواصفات رئيسية منتج اسمنت عادي	أنشطة رئيسية	الموارد	عناصر التكاليف	محرك التكلفة	كمية / ساعة	المعدل الفعلي	محرك التكلفة للإنتاج الفعلي أسمنت عادي	تكلفة النشاط الفعلية لأداء مواصفات المنتج
	نشاط التعدين			ك. أحجار وصخور س. عمل الحفارات	680945 18570	179.791 9542.56	[1]591228 16081.4	106297473 153457724
ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	122427460 177205442			س. عمل كسارة الجيري س. عمل كسارة الجيري	1679.21 1679.21	43138.3 74999.7	[2]1451 1451	62593673 108824565
ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	72438276 125940325	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	30198932 50457410	س. عمل كسارة إضافات س. عمل كسارة إضافات	402.73 402.73	74985.6 125288.4	[3]235.6 235.6	17666607 29517947
تجانس ونعومة المواد	نشاط طحن المواد	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	1134231409 296235261	س. عمل طاحونة الخام س. عمل طاحونة الخام	6031.2 6031.2	188060.7 49117.1	[4]4806 4806	903819724 236056783
قوة ومقاومة والتمدد	نشاط الحرق والتبريد	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	5513946265 571744298	س. عمل الفرن س. عمل الفرن	6396.4 6396.4	862039 89385.3	[5]5315.3 5315.3	4581995897 475109685
التماسك	نشاط تكسير جبس وبوزلانا	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	13184571 45880524	س. عمل كسارة الجبس س. عمل كسارة الجبس	3746 3746	3519.64 12247.87	3589 3589	12631988 43957605
النعومة والموصفات السابقة	نشاط طحن كلنكر وجبس وبوزلانا	مواد مباشرة ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	135032064 749168745 356350167	ك. كلنكر وجبس وبوزلانا س. عمل طاحونة س. عمل طاحونة	431154.7 5581.9 5581.9	313.2 134213.9 63840.3	[6]366088 [7]4492.2 4492.2	114658762 602915682 286783396
أسمنت معبأ	نشاط التعبئة والتغليف	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	479487092 242425319	كمية الأكياس المغلفة ساعات العمل	8313216 1927.6	57.6777 125765.4	7217695 [8]1673.4	416300047 210455820

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مدير إدارة المختبر ورقابة الجودة وعلى سجلات وتقرير تكاليف المصنع 2010م

4- **تحديد الموارد المعيارية والمعدل المعياري لمورد كل نشاط وتكلفة الأنشطة المحملة:** كان توقع المصنع في العام 2010م هو إنتاج 500000 طن، وقد تم تقدير التكاليف المباشرة للمصنع بمبلغ 126446000 ريال، في حين بلغت التكلفة المباشرة الفعلية بمبلغ 249942134 ريال. كما تم تقدير التكاليف غير المباشرة المتغيرة والثابتة بمبلغ 6089333000 ريال و2359197000 ريال على التوالي، في حين بلغت التكاليف غير المباشرة الفعلية المتغيرة والثابتة مبلغ 8348484419 ريال و2917955880 ريال على التوالي. ونظراً لأن التكاليف المخططة على مستوى إجمالي البنود وليس على مستوى كل نشاط، وقد تم تحديد التكاليف المعيارية لكل بند في النشاط الرئيسي عن طريق المعادلة (التكلفة الفعلية لكل بند النشاط * التكاليف المعيارية للبند / التكاليف الفعلية للبند).

كما تم احتساب التكاليف المحملة للأنشطة وفقاً للمعادلة (الكمية المعيارية للموارد المطلوبة لإنتاج الوحدة * كمية العمل المؤدى) السعر المعياري للمورد. والجدول رقم(2) يوضح كيفية تحديد الموارد المعيارية والمعدل المعياري لمورد كل نشاط من الأنشطة الأساسية اللازمة لأداء مواصفات منتج والتكاليف المحملة للأنشطة.

جدول رقم (2) الموارد المعيارية والمعدل المعياري لمورد كل نشاط وتكلفة الأنشطة المحملة اللازمة لأداء مواصفات المنتج

مواصفات رئيسية منتج أسمنت عادي	أنشطة رئيسية	الموارد	عناصر التكاليف	محرك التكلفة	كمية / ساعة	المعدل المعياري	محرك تكلفة معياري للإنتاج الفعلي اسمنت عادي	تكلفة النشاط المحملة لأداء مواصفات المنتج
	نشاط التعدين	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	89176162 143270600	ك. أحجار وصخور س. عمل الحفارات	[9]781965 [10]19549	114 7328.7	[11]591369 14784	67416066 431751936
حجم الحجر المكسر	نشاط تكسير حجر جيري	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	52836479 101822752	س. عمل كسارة الجيري س. عمل كسارة الجيري	[12]1522.9 1522.9	34695 66861	1151.7 1151.7	39958232 77003916
حجم الصخر المكسر	نشاط تكسير الصخور	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	22027101 40794816	س. عمل كسارة إضافات س. عمل كسارة إضافات	333.8 333.8	65989 122213.3	252.44 252.44	16658263 30851538
تجانس ونعومة المواد	نشاط طحن المواد	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	827308390 239506209	س. عمل طاحونة الخام س. عمل طاحونة الخام	5887.5 5887.5	140519 40680	[13]4077 4077	572895963 165852360
قوة ومقاومة وتمدد	نشاط الحرق والتبريد	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	4021872406 462255265	س. عمل الفرن س. عمل الفرن	6495.34 6495.34	619194 71167.2	4852.4 4852.4	3004576966 345331721
التماسك	نشاط تكسير جبس وبوزلانا	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	9616826 37094404	س. عمل كسارة الجبس س. عمل كسارة الجبس	[14]1812.5 1812.5	5306 20466	1512.6 1512.6	8025856 30956872
النعومة والموصفات السابقة	نشاط طحن كلنكر وجبس وبوزلانا	مواد مباشرة ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	68312721 546443683 288109110	ك. كلنكر وجبس وبوزلانا س. عمل طاحونة س. عمل طاحونة	500000 5555.55 5555.55	136.63 98360 51860	[15]383046 4201.4 4201.4	52335575 413249704 217884604
أسمنت معبأ	نشاط التعبئة	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	349737885 196000870	كمية الأكياس المغلفة ساعات العمل	[16]8725414 [17]1454.17	40.1 134785.4	7217695 1201.75	289429570 161978354

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مدير إدارة المختبر ورقابة الجودة وعلى سجلات وتقرير تكاليف المصنع 2010م

5- **تحديد انحراف السعر وانحراف الكمية للأنشطة الأساسية اللازمة لأداء مواصفات منتج:** تم تحديد انحراف سعر (إنفاق) النشاط للموارد المرنة من خلال المعادلة (الموارد الفعلية المطلوبة للنشاط * السعر الفعلي) – (الموارد الفعلية المطلوبة للنشاط * السعر المعياري). كما تم أيضاً تحديد انحراف كمية النشاط للموارد المرنة من خلال المعادلة (كمية الموارد الفعلية للإنتاج الفعلي * السعر المعياري) – (كمية الموارد المعيارية للإنتاج الفعلي * السعر المعياري). وبالنسبة لانحراف موازنة النشاط للموارد الملزمة فقد تم تحديده من خلال المعادلة (التكاليف الفعلية للموارد الملزمة – تكاليف الموازنة الرئيسية الملزمة)، كما تم تحديد انحراف كفاية النشاط للموارد الملزمة من خلال المعادلة (تكاليف الموازنة الرئيسية الملزمة) – (كمية الموارد المعيارية للإنتاج المخطط * السعر المعياري). والجدول رقم (3) يعرض انحراف السعر وانحراف الكمية للأنشطة الرئيسية.

جدول رقم (3) انحراف السعر وانحراف الكمية للأنشطة الرئيسية اللازمة لأداء مواصفات المنتج

مواصفات رئيسية منتج أسمنت عادي	أنشطة رئيسية	الموارد	انحراف سعر (إنفاق) / موازنة النشاط	طبيعة الانحراف	انحراف كمية / كفاية النشاط	طبيعة الانحراف
	نشاط التعدين	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	38897481 30297700 [18]	انحراف غير مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه	-16074 صفر	انحراف مرغوب فيه لا يوجد انحراف
حجم الحجر المكسر	نشاط تكسير حجر جيري	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	9724149 21532648	انحراف غير مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه	10384214 صفر	انحراف غير مرغوب فيه لا يوجد انحراف
حجم الصخر المكسر	نشاط تكسير صخور بركانية	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	2119599 8626955	انحراف غير مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه	-1111255 صفر	انحراف مرغوب فيه لا يوجد انحراف
تجانس ونعومة المواد	نشاط طحن المواد	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	228485410 50648823	انحراف غير مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه	102438351 صفر	انحراف غير مرغوب فيه لا يوجد انحراف
القوة ومقاومة والتمدد	نشاط الحرق والتبريد	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	1290794029 97753982	انحراف غير مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه	286624903 صفر	انحراف غير مرغوب فيه لا يوجد انحراف
التماسك	نشاط تكسير جبس وبوزلانا	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	-6411246 7844423	انحراف مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه	11017378 صفر	انحراف غير مرغوب فيه لا يوجد انحراف
النعومة والموصفات السابقة	نشاط طحن كلنكر وجبس وبوزلانا	مواد مباشرة ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	6464018 161062890 53817904	انحراف غير مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه	-2316972 28603088 15080888	انحراف مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه
اسمنت معبأ	نشاط التعبئة	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	126870477 41448670	انحراف غير مرغوب فيه انحراف غير مرغوب فيه	صفر صفر	لا يوجد انحراف لا يوجد انحراف

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الجدولين المرقمين (1، 2)

6- **تحديد انحراف الكفاية وانحراف الفعالية:** تم في هذه الخطوة احتساب الانحراف الإجمالي لكفاية النشاط وفقاً للمعادلة (نحراف سعر النشاط + انحراف كمية الموارد التي يستخدمها النشاط)، كما تم حساب انحراف فعالية النشاط للموارد المرنة من خلال طرح التكاليف المخططة من التكاليف المحملة للنشاط،

وكذلك بالنسبة للموارد الملزمة يمثل انحراف فعالية طاقة النشاط الفرق بين الموارد المعيارية للعمل الفعلي، والعمل المخطط وهنا ترد ثلاثة احتمالات: الأول هو أن التكاليف المحملة تعد أكبر من التكاليف المخططة وهنا يكون الانحراف مرغوباً والفعالية إيجابية، والاحتمال الثاني هو أن التكاليف المحملة أقل من التكاليف المخططة وهنا يكون الانحراف غير مرغوب والفعالية سلبية، والاحتمال الثالث هو أن التكاليف المحملة تساوي التكاليف المخططة وهنا لا يوجد انحراف والفعالية لا إيجابية ولا سلبية (خطاب، 2013: 65). والجدول رقم (4) يعرض انحراف الكفاية وانحراف الفعالية للأنشطة الرئيسية اللازمة لأداء مواصفات المنتج.

جدول رقم (4) انحراف الكفاية وانحراف الفعالية للأنشطة الرئيسية اللازمة لأداء مواصفات المنتج

مواصفات رئيسية منتج اسمنت عادي	أنشطة رئيسية	الموارد	إجمالي انحراف كفاية النشاط	انحراف الفعالية	طبيعة الانحراف	إنتاجية النشاط
	نشاط التعدين	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	38881407 30297700	- 8356253 13430013	انحراف م. والفعالية إيجابية انحراف غ. م. والفعالية سلبية	30525154 43727713
حجم الحجر المكسر	نشاط تكسير حجر جيري	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	20108363 21532648	-4954446 9534379	انحراف م. والفعالية إيجابية انحراف غ. م. والفعالية سلبية	-15153917 31067027
حجم الصخر المكسر	نشاط تكسير صخور بركانية	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	1008344 8626955	-2064796 3824054	انحراف م. والفعالية إيجابية انحراف غ. م. والفعالية سلبية	-1056451 12451009
تجانس ونعومة المواد	نشاط طحن المواد	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	330923761 50648823	-130317321 37725615	انحراف م. والفعالية إيجابية انحراف غ. م. والفعالية سلبية	200606440 88374438
القوة ومقاومة والتمدد	نشاط الحرق والتبريد	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	1577418932 97753982	-413993108 47585165	انحراف م. والفعالية إيجابية انحراف غ. م. والفعالية سلبية	1163425824 145339147
التماسك	نشاط تكسير جبس وبوزلانا	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م.ث	4606132 7844423	-994344 3835328	انحراف م. والفعالية إيجابية انحراف غ. م. والفعالية سلبية	3611788 11679751
النعومة والموصفات السابقة	نشاط طحن كلنكر وجبس وبوزلانا	مواد مباشرة ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	4147046 189665978 68898792	-6487098 -51225888 27008688	انحراف م. والفعالية إيجابية انحراف م. والفعالية إيجابية انحراف غ. م. والفعالية سلبية	-2340052 138440090 95907480
أسمنت معبأ	نشاط التعبئة	ت. ص. غ. م. م ت. ص. غ. م. ث	126870477 41448670	-51420431 8174735	انحراف م. والفعالية إيجابية انحراف غ. م. والفعالية سلبية	75450046 49623405

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الجداول المرقمة (1 ،2، 3)

7- **قياس تكلفة الأنشطة والمواصفات:** نظراً لأن مواصفات منتج الأسمنت هي مواصفات عديمة المرونة تكون لها مستوى واحد لتنفيذها؛ وكل مواصفة مسؤول عن أدائها نشاط رئيسي واحد، لذا يمكن ربط الأنشطة بمواصفات المنتج لأغراض قياس وتحليل وإدارة التكلفة، من خلال عرض قائمة تكاليف الأنشطة والمواصفات لمنتج الإسمنت البورتلاندي العادي في ظل مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات، وذلك كما يأتي في الجدول رقم (5)

جدول رقم (5) قائمة تكاليف الأنشطة اللازمة لأداء موصفات منتج الإسمنت البورتلاندي العادي في ظل مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات عن المدة المنتهية في 31/ 12/ 2010م

المواصفة والنشاط	تكلفة النشاط والمواصفات			إجمالي تكاليف المواصفة	حجم الإنتاج بالطن	معدل تكلفة / طن
	مواد مباشرة	ت.غ. م. متغيرة	ت.غ. م. ثابتة			
المواصفة : حجم الحجر المكسر النشاط: تكسير حجر جيري		62593673	108824565	171418238	561915	305.06
المواصفة: حجم الصخر المكسر النشاط: تكسير صخور بركانية		17666607	29517947	47184554	18274	2582
المواصفة: تجانس ونعومة المواد النشاط: طحن المواد		903819724	236056783	1139876507	550444	2070.8
المواصفة: القوة والمقاومة والتمدد النشاط: الحرق والتبريد		4581995897	475109685	5057105582	348541	14509
المواصفة: التماسك النشاط: تكسير جبس وبوزلانا		12631988	43957605	56589593	53252	1062.7
المواصفة: النعومة والموصفات السابقة النشاط: طحن كلنكر وجبس وبوزلانا	114658762	602915682	286783396	1004357840	378130	2656.1
المواصفة: أسمنت معبأ النشاط: التعبية والتغليق		416300047	210455820	626755867	360884.7	1736.7

المصدر: إعداد الباحث.

وتوضح القائمة السابقة التكاليف الخاصة بكل نشاط رئيسي وربطها بمواصفات المنتج، بالإضافة إلى نصيب كل مواصفة من مواصفات منتج الأسمنت العادي من التكلفة، وتفيد هذه القائمة في أغراض تحليل وتخطيط مواصفات المنتج، وتقدير تكاليفها، وتوفر أداة لاستكشاف الربحية على مستويات عدة (المواصفات، المنتجات، العملاء).

8- **قياس تكلفة المنتج النهائي:** تكلفة المنتج النهائي للإسمنت البورتلاندي العادي وفقاً لنظام التكلفة على أساس الأداء والمواصفات هي عبارة عن إجمالي تكاليف المواصفات المميزة للمنتج عند مستوى الإنجاز المحدد، إضافة إلى تكاليف الأنشطة الأخرى التي لا تحقق المواصفات بصورة مباشرة. وتوضح القائمة الآتية في الجدول رقم (6) تكاليف الإسمنت البورتلاندي العادي في ظل نظام التكلفة على أساس الأداء والمواصفات.

جدول رقم (6) قائمة تكاليف الإسمنت البورتلاندي العادي في ظل مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات عن المدة المنتهية في 31/ 12/ 2010م

عنصر التكلفة	التكاليف	كمية الإنتاج	متوسط نصيب الطن من التكلفة
مواد مباشرة	114658762		
تكاليف صناعية غير مباشرة – متغيرة – ثابتة	 6287921044 1333707705		
التكاليف الصناعية خلال المدة	7736287511		
التغير في المخزون	(516521385)		
إجمالي تكلفة الإنتاج التام	7219766126	376886.6	19156.33
(+) تكاليف التعبئة والتغليف	575980341	331652.18	1736.7
تكلفة الإنتاج المباع: أسمنت سائب مباع اسمنت معبأ مباع	7795746467	 45234.42 331652.18	 19156.33 20893.03

المصدر: إعداد الباحث .

مناقشة وتحليل النتائج:

كشف تطبيق التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات في المصنع محل الدراسة عن العديد من المنافع التي تحسن من جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة أبرزها:

- تستند خطوات تطبيق التكامل بين المدخلين على أساس الربط بين القيمة من منظور العميل (المتمثلة في مواصفات المنتج التي يرغبها) وتكاليف الأنشطة اللازمة لتحقيق تلك القيمة، وتكمن الاستفادة الحقيقة من ذلك في استخدام المعلومات على أساس أداء الأنشطة وموصفات المنتج في تدعيم اتخاذ بعض القرارات الإستراتيجية المتعلقة بتسعير المنتجات وتحديد مزيج المنتجات والعملاء، والإسهام في التحسين المستمر للأداء من خلال الإجابة عن بعض الأسئلة المهمة مثل: كيف يمكن للمنشأة أن تحافظ على عملائها وجذب عملاء جدد؟ وكيف يمكن للمنشأة أن تحسن من قدراتها الداخلية مع تخفيض التكلفة؟ والإجابة عن ذلك تساعد على إدارة جانبي التكلفة (الداخلي والخارجي) بشكل شامل ومتكامل.
- خفض التكلفة الصناعية لمنتج الأسمنت العادي المباع بمقدار (221057397 ريال)، حيث تم خفض التكلفة إلى مبلغ (7795746467 ريال) من مبلغ (8016803864 ريال) وفقا لنظام تكاليف المصنع. كما انخفضت التكلفة الصناعية للطن المباع من الأسمنت العادي بنوعيه السائب والمغلف بمقدار (497.8 ريال، 378.13 ريال) على التوالي؛ ويرجع ذلك لاختلاف منهجية تخصيص تكاليف الموارد وفقاً لمدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات التي

تعتمد على تتبع كمية الموارد المستهلكة –وليس المتاحة–لمجمعات التكلفة.

- يبين الجدول السابق رقم (4) أن طاقة الموارد غير المستغلة بمقدار (478169970 ريال) والتي أمكن تحليلها على مستوى كل نشاط، وهذا يعطي رؤية واضحة للمديرين عن طاقة الموارد غير المستغلة بما يُمكن من إدارتها بسهولة وتخفيض أخطاء القياس، ومن ثم تحسين دقة قياس التكلفة.
- يوضح الجدولين السابقين رقمي (1، 2) كمية وقيمة الموارد المتاحة والمستخدمة مصنفة وفقاً لسلوكها على مستوى كل نشاط ومستوى كل مواصفة من مواصفات المنتج، وهذا يتيح للمديرين فهم سلوك وهيكل التكلفة على مستويات تفصيلية أعمق، والرقابة على عناصر التكاليف، وإعداد الموازنة المرنة على مستوى كل نشاط أو مواصفة منتج، ويسمح بإجراءات تحليل التكاليف عند كل مستوى للأغراض الإدارية المختلفة.
- كشف تطبيق التكامل بين المدخلين بالمصنع محل الدراسة أن الإنتاجية لمعظم الأنشطة في غير صالح المصنع، حيث أوضح الجدول السابق رقم (4) أن إجمالي انحرافات كفاية النشاط للموارد (المرنة والملزمة) لكافة الأنشطة في غير صالح المصنع، وكذلك أوضح أن انحرافات فعالية طاقة النشاط للموارد الملزمة لكافة الأنشطة في غير صالح المصنع، بينما ظهرت انحرافات فعالية طاقة النشاط للموارد المرنة لكافة الأنشطة في صالح المصنع، وهذا يعني أن معظم الأنشطة يجب إعادة النظر في أدائها؛ بسبب عدم كفاية إدارة المصنع في استخدام الموارد المتاحة، وعدم فعاليتها في تحقيق الأهداف الموضوعة. كذلك اتضح من الجدول السابق رقم (3) أن انحرافات الموارد المرنة (السعر، والكمية، والفعالية) لمعظم الأنشطة في غير صالح المصنع، وأن انحرافات الموارد الملزمة (الموازنة والطاقة) لكافة الأنشطة في غير صالح المصنع، وهذا يجذب انتباه الإدارة نحوها واتخاذ قرارات تصحيحها، فانحراف السعر /الموازنة يوفر معلومات لإدارة المصنع يُمكن استخدامها لتحديد فرص خفض التكاليف من خلال تحديد الأنشطة ذات التكاليف المرتفعة والمنخفضة والتركيز على الأسباب الجذرية للانحرافات. كما يوفر انحراف الكمية معلومات لتحسين كفاية الأنشطة، وكذلك يوفر انحراف الطاقة معلومات عن الطاقة غير المستغلة تساعد إدارة المصنع على اتخاذ إجراءات لتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد.
- يسهم تطبيق التكامل بين المدخلين في توفير تقارير دقيقة بمستوى تحليلي أعمق تتعلق بإعداد تقارير الأداء لكل نشاط كما في الجدولين السابقين رقمي (3، 4)، مما يُمكن الإدارة من تحديد الأنشطة التي يتم تنفيذها بطريقة صحيحة والأنشطة التي ينبغي إعادة النظر في أدائها، والإجراءات التي تتخذها لتحسين أداء تلك الأنشطة، والتحقق من مدى فعاليتها، وهل أحدثت تخفيضًا في التكلفة –مقارنة مع أفضل أداء مرجعي أو بتتبع اتجاهات التخفيض من مدة لأخرى–، وأين حدث التخفيض؟، كما يُمكن تطبيق التكامل بين المدخلين من إعداد قوائم تكاليف على مستوى كل نشاط وكل مواصفة على حدة، كما في الجدول السابق رقم (5)، وكذلك إعداد قائمة تكاليف نهائية لمنتج الإسمنت العادي كما في الجدول السابق رقم (6) وهذا يوفر أداة قوية لتحليل الإسهام واستكشاف الربحية لجميع المستويات (المواصفات، المنتج، العميل...) التي يمكن أن تؤثر في إستراتيجية المنشأة.

ويتضح مما سبق أن التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات يُزود بمعلومات مفصلة وواضحة أكثر دقة وموضوعية وملاءمة واكتمالاً

وقابلة للفهم تساعد على إدارة جانبي التكلفة (الداخلي والخارجي) بشكل شامل ومتكامل، واتخاذ القرارات الإدارية. كما يمزج بين التحديد الدقيق للتكاليف الفعلية والتكاليف المستهدفة للأنشطة اللازمة لأداء المواصفات التي يرغبها العميل، ويعالج بشكل أفضل مشكلة عدم التجانس، ويخفض من أخطاء التجميع والتوصيف والقياس الموجودة في مدخلي (ABC /TDABC)، فضلاً عن حل بعض المشكلات والصعوبات التي تواجه نظام التكاليف المعيارية، ويصنف تكاليف الموارد المستخدمة وفقاً لسلوكها على مستوى كل مواصفة وكل نشاط، ويوضح للمدراء طاقة الموارد المستغلة وغير المستغلة على مستوى كل نشاط، ويوفر مقاييس لقياس إنتاجية أداء كل نشاط من خلال مؤشري الكفاية والفعالية، ويزود بمعلومات تسهم في تحقيق برامج التحسين المستمر لعمليات وأنشطة المنشأة، كما يوفر نوعية جديدة من المعلومات بمستوى تحليلي أعمق تتعلق بإعداد تقارير الأداء والتكاليف على مستوى كل نشاط وكل مواصفة وكل منتج على حدة، بما يُمكن من إدارة الموارد والأنشطة على أساس القيمة المحققة من منظور العميل، ومن ثم يحسن من جودة معلومات التكاليف. وبذلك يستطيع الباحث أن يثبت صحة فرضية البحث والتي تنص على " إن التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات سيحسن من جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة ".

الاستنتاجات والتوصيات:

أ- **استنتاجات البحث:** توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها ما يأتي:

1- تضمنت الأدبيات السابقة انتقادات عدة لمدخلي تكاليف الأنشطة (TDABC & ABC) أبرزها: أن منهجية تخصيص الموارد للأنشطة تتضمن العديد من أخطاء التكلفة، والعجز عن توفير المعلومات اللازمة للرقابة وتقييم الأداء، ومشكلة عدم التجانس، وعدم الاعتراف بسلوك تكاليف الموارد على مستوى النشاط، وتجاهل البعد الخارجي للتكلفة (مواصفات المنتج المرغوبة من قبل العميل)، وعدم تزويد المديرين بمقاييس لقياس كفاية أداء الأنشطة وفعاليتها.

2- يعد مدخل (ABCII) تطويراً لنظم إدارة التكلفة وهو ذو توجه خارجي، يتأسس على أن النقطة المحورية لقياس وإدارة التكلفة هي مواصفات المنتج – وليس الأنشطة– باعتبارها مصدرًا أساسيًا لخلق القيمة.

3- يعد مدخل (PFABC) نظاماً للمعلومات ذو توجه إداري يجمع بين نظم تكاليف الأنشطة ونظم الرقابة وتقويم الأداء في نظام واحد متكامل، يتأسس على سلسلة العلاقات السببية في تتبع تكاليف الموارد (الملزمة والمرنة) المستخدمة إلى الأنشطة، ثم تتبع تكاليف الأنشطة (الملزمة والمرنة) إلى أغراض التكلفة، وأخيراً إلى معايير تقييم أداء النشاط، ويستند في ذلك على تحليل سلوك التكاليف في ضوء الموارد (الملزمة والمرنة) المستخدمة في أداء كل نشاط، واختيار محركات الموارد المناسبة بشكل كمي، ومقاييس الأداء، وتطبيق أنظمة التكلفة الفعلية والمعيارية، واستخدام هذه المعلومات على أساس الأنشطة في التخطيط وإعداد الموازنات وقياس وتقويم الأداء بصورة أفضل مما لو كانت تلك النظم منفصلة.

4- يستند التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات على أساس الربط بين تكاليف الأنشطة التي تضيف قيمة مع مواصفات المنتج التي يرغبها العميل، وذلك من خلال إيجاد علاقات توافقية وتكاملية وتبادلية بين أهداف وأدوات وإجراءات التطبيق ومخرجات كل مدخل؛ بغرض تعظيم الاستفادة من مزايا كل منهما في تخطيط وخفض التكلفة ورقابة

الأداء من منظور العميل، ومن ثم تحسين جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة.

5- يوفر التكامل بين المدخلين قاعدة بيانات تفصيلية عن المواصفات والأنشطة ومجمعات الموارد لكل نشاط وفقاً لسلوكها، ويربط بين القيمة من منظور العميل (المتمثلة في مواصفات المنتج) وتكاليف الأنشطة اللازمة لتحقيق تلك القيمة، وهذا يُمكن المديرين من تقييم العديد من الخيارات بشأن استخدام الموارد والأنشطة على أساس القيمة المحققة من منظور العميل، ويساعد على تحسين أداء المصنع وتدعيم مركزه التنافسي.

6- أدى تطبيق مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات بالمصنع محل الدراسة إلى خفض التكلفة الصناعية لمنتج الأسمنت العادي المباع، وقياس طاقة الموارد غير المستغلة والتي أمكن تحليلها على مستوى كل نشاط، كما أظهرت نتائج الدراسة التطبيقية أن انحرافات الموارد المرنة لمعظم الأنشطة في غير صالح المصنع، وأن انحرافات الموارد الملزمة لكافة الأنشطة في غير صالح المصنع، كذلك كشفت تقارير أداء الأنشطة أن مستوى إنتاجية جميع الأنشطة غير ملائم، وتظهر أن انحرافات كفاية وفعالية أداء الأنشطة في غير صالح المصنع، وهذا يلفت انتباه الإدارة نحو ضرورة إعادة النظر في أداء تلك الأنشطة بغرض تحسين أدائها.

7- كشف تطبيق التكامل بين المدخلين في المصنع محل الدراسة عن العديد من المنافع التي تحسن من جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة أبرزها: يزود بمعلومات مفصلة ومفيدة أكثر اكتمالاً حول أهداف التكلفة تساعد على تخطيط وخفض ورقابة التكلفة المستهدفة لمواصفات المنتج، والقياس الدقيق للتكلفة وتقويم أداء الأنشطة، والكشف عن مجالات تخفيض التكلفة وتحقيق برامج التحسين المستمر، وإدارة جانبي التكلفة (الداخلي والخارجي) بشكل شامل ومتكامل. فضلاً عن تنوع نظم التكلفة المطبقة، كما يصنف تكاليف الموارد المستخدمة وفقاً لسلوكها، ويحلل انحرافات التكاليف على مستوى كل نشاط، ويوفر مقاييس لقياس إنتاجية أداء كل نشاط، ويوفر نوعية جديدة من المعلومات بمستوي تحليلي أعمق تتعلق بإعداد تقارير الأداء والتكاليف عند مستويات تحليل مختلفة، بما يُمكن من إدارة الموارد وأداء الأنشطة على أساس القيمة المحققة من منظور العميل.

أ- توصيات البحث: في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج، يوصي الباحث بما يأتي:

1-تطوير نظم محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية اليمنية عموماً وفي قطاع صناعة الأسمنت على وجه أخص؛ من أجل تدارك أوجه القصور بها، واستعادة مكانتها كنظام داعم للإدارة، وذلك بتطبيق المداخل الحديثة لإدارة التكلفة والأداء للاستفادة من مزايا تلك المداخل في تحسين جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة.

2-محاولة تطبيق التكامل بين مدخلي التكلفة على أساس الأداء والمواصفات؛ لما يحققه هذا التكامل بين المدخلين من مزايا متعددة تحسن من جودة معلومات التكاليف لخدمة أغراض إدارية متعددة.

3-توجيه تركيز الإدارة في المصنع محل الدراسة على الأسباب الجذرية لانحرافات التكلفة، واتخاذ الإجراءات التصحيحية لمعالجة تلك الانحرافات، وإعادة النظر في أداء معظم الأنشطة في المصنع؛ بسبب عدم كفاية الإدارة في استعمال الموارد المتاحة، وعدم فعاليتها في تحقيق الأهداف الموضوعة، والسعي لاستغلال الطاقة العاطلة، فضلاً عن تنمية الوعي لدى العاملين بضرورة إنتاج المنتجات بالمواصفات التي تلبي رغبات العملاء بجودة عالية لخلق ميزة تنافسية، مع أهمية خفض التكلفة.

الهوامش:

(1) كمية الاحجار والصخور الداخلة في إنتاج الأسمنت البورتلاندي العادي (حجر جيري مستخرج * أسمنت عادي/ الأسمنت المنتج) + ك. صخور بركانية (641845* 378130/ 437592) + 36600). كما تم حساب ساعات عمل الحفارات= (الزمن الفعلي لإنتاج الطن* كمية الأحجار والصخور الداخلة في إنتاج الأسمنت العادي)= 0.0272 * 591228).

(2) الساعات الفعلية لتكسير الحجر الجيري أسمنت عادي = الزمن الفعلي لكسارة الجير * أسمنت عادي/ الأسمنت المنتج (1679.21* 378130/ 437592). كما تم تحديد الساعات الفعلية لكسارة الجبس والبوزلانا = كمية الجبس المكسر + كمية البوزلانا المكسر) / معدل الإنتاجية بالساعة (17241+ 38354) / 14.84).

(3) الساعات الفعلية لتكسير الصخور الداخلة في إنتاج أسمنت عادي = الزمن الفعلي لتكسير الطن * كمية الصخور البركانية المكسرة أسمنت عادي (0.01289 * 18274) (سجلات التكاليف لعام 2010)، كما تم تحديد الساعات الفعلية لتكسير الجبس والبوزلانا أسمنت عادي = (17241/ 14.84 *378130/ 437592 + 38354 / 14.84)

(4) الساعات الفعلية لطحن خليط المواد أسمنت عادي= الزمن الفعلي لطحن طن من المواد * كمية المواد المطحونة أسمنت عادي = (0.008731 * 550444)

(5) الساعات الفعلية لإنتاج الكلنكر أسمنت عادي= الزمن الفعلي لإنتاج طن من الكلنكر * كمية إنتاج الكلنكر أسمنت عادي = (0.01525 * 348541)

(6) كمية الكلنكر والجبس والبوزلانا لطاحونة الأسمنت أسمنت عادي= كمية الكلنكر المحول أسمنت عادي + كمية الجبس المحول عادي+ كمية البوزلانا المحول (312872+ 17241* 378130/ 437592 + 38318)

(7) الساعات الفعلية لطاحونة الأسمنت أسمنت عادي= الزمن الفعلي لطحن طن من الأسمنت * كمية الأسمنت العادي المنتج (0.01188* 378130)

(8) الساعات الفعلية لنشاط تعبئة أسمنت عادي= الزمن الفعلي لتعبئة طن من الأسمنت * كمية الأسمنت العادي المعبأ (0.004637* 60884.75)

(9) نظراً لعدم توفر بيانات مخططة عن نشاط التعدين، فإنه يمكن الاستعانة ببيانات الإنتاجية المخططة لطاحونة المواد(بعد استبعاد خام الحديد والصخور الرملية) وإنتاجية نشاط طاحونة الأسمنت المخططة، وذلك لتحديد كمية الأحجار والصخور المخططة = الإنتاجية المخططة لنشاط طاحونة الأسمنت * احتياج كل طن أسمنت من خليط المواد المخطط) (500000 * 781965 / 500000).

(10) ساعات عمل الحفارات المخططة = الزمن اللازم لإنتاج الطن * كمية الأحجار والصخور المخططة (40/1 * 781965).

(11) كمية الأحجار والصخور المخططة أسمنت عادي = ك. أحجار وصخور مستخرجة مخطط * كمية الأسمنت العادي المنتج / كمية الأسمنت المخطط (781965 * 378130/ 500000). كما تم تحديد الساعات المعيارية للإنتاج الفعلي أسمنت عادي (40/1 * 591369).

(12) لتحديد ساعات عمل الكسارات المخططة، فقد تم أولاً تحديد كمية الإنتاج المخطط للكسارة الجبلية = الإنتاجية المخططة لطاحونة المواد * نسبة الصخور الجيرية المنصرفة للطاحونة 794808 * 95.8%) وكذلك بالنسبة لكسارة الإضافة. وبالاعتماد على الإنتاجية التصميمية لكل من الكسارة الجبلية 500 طن/ ساعة، وكسارة الإضافات 100 طن/ ساعة، وكسارة الجبس 20 طن/ ساعة، وبناءً على التقرير الإنتاجي للكسارات 2010م تم تحديد الساعات المخططة (كمية الإنتاج المخطط لنشاط تكسير الصخور / معدل إنتاجية الكسارة التصميمية في الساعة). وكذلك تم تحديد الساعات المعيارية للإنتاج الفعلي أسمنت عادي كسارة جبلية =(1522.9 * 378130/ 500000)، كما تم تحديد الساعات المعيارية للإنتاج الفعلي لنشاط تكسير الصخور البركانية أسمنت عادي (333.8 * 378130/ 500000).

(13) الساعات المعيارية لطحن خليط المواد أسمنت عادي= الزمن المعياري لطحن طن من المواد * كمية المواد المطحونة أسمنت عادي = (0.0074074 * 550444)، كما تم تحديد الساعات المعيارية للإنتاج الفعلي أسمنت عادي لنشاط الفرن وطاحونة الأسمنت الطريقة بنفسها.

(14) الساعات المخططة لنشاط كسارة الجبس والبوزلانا = كمية الأسمنت المخططة * نسبة الجبس المعيارية + كمية الأسمنت المخططة * 85% (أسمنت عادي) * نسبة البوزلانا المعيارية) / معدل إنتاجية كسارة الجبس طن لكل ساعة = (500000 * 3% + 500000 * 85% * 5%) / 20) = 1812.5 ساعة. كما تحديد الساعات المعيارية للإسمنت العادي= 15000 * 378130/ 500000 + 21250 * 378130/ 425000)/ 20 (كمية الكلنكر والجبس والبوزلانا المخطط للأسمنت العادي المنتج=كمية الأسمنت العادي المنتج * (نسبة الكلنكر اللازمة لطن الأسمنت المعيارية + نسبة الجبس المعيارية لكل طن+ نسبة البوزلانا المعيارية لكل طن)= 378130* (933%+ 3%+ 5%)

(15) كمية الأكياس المغلفة المخططة = كمية الأسمنت المخططة * كمية الأسمنت المغلف بالطن / كمية الأسمنت المنتج * عدد الأكياس للطن (500000 * 415660.8/ 476379.44* 20)

(16) الساعات المخططة لنشاط التغليف = كمية الأسمنت المخططة مغلف / معدل إنتاجية قسم التغليف طن لكل ساعة = (436250 / 300). كما تم حساب الساعات المعيارية لتعبئة وتغليف أسمنت عادي = الزمن المعياري لتعبئة وتغليف طن من الأسمنت * كمية الأسمنت العادي المعبأ (1 / 300 * 360884.75).

(17) انحراف موازنة النشاط (السعر) للموارد الملزمة فقد تم تحديده من خلال المعادلة (التكاليف الفعلية للموارد الملزمة *8582% نسبة الأسمنت البورتلاندي العادي الفعلي.– تكاليف الموازنة الرئيسية الملزمة * نسبة الأسمنت البورتلاندي العادي المخطط 85% .

المراجع:

1- أحمد، مسعد. (2010). جودة إسمنت البرج. مجلة إسمنت البرج، (22مايو-عدد خاص)، تعز : 40-41.

2- بكرى، دعاء سعدالدين.(2019).مدى تطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط من منظور الأداء (PFABC) بالشركات الصناعية المصرية وفاعلية أثره في زيادة كفاءة تحليل الانحرافات: دراسة ميدانية. مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، (8) ديسمبر: 112-142.

3- الجبالي، محمد مصطفى.(2001). نموذج مقترح لتخفيض التكلفة من خلال التكامل بين مدخلي تحليل القيمة وهندسة القيمة. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس،(4):445-498.

4- الجبوري، انتصار وأغا، ندى .(2023). مدى إمكانية استخدام أسلوبي التكلفة على أساس المواصفات والتكلفة على أساس الأنشطة المرتكز على الأداء بتوسيط المقارنة المرجعية لتحقيق الجيود السداسية :دراسة استطلاعية. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، 19(61):140- 160.

5- جزاع، سندس والجنابي، عبدخلف. (2022). دور نظام التكاليف على أساس النشاط المرتكز على الأداء (PFABC) في تحسين جودة المنتجات: دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية/ بغداد. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة،(70) تشرين الأول: 185-200

6- الحمروني، مفتاح محمد. (2016). دور نظام التكاليف على أساس النشاط المرتكز على الأداء في تحسين الأداء التنافسي بالمنشآت الصناعية: دراسة ميدانية على الصناعات البتروكيماوية بليبيا. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالإسماعيلية – جامعة قناة السويس، 7(1): 429-458.

7- خطاب، محمد شحاته.(2013). تحسين جودة المعلومات التكاليفية بالتكامل بين نظام التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت ونظام التكاليف علي أساس النشاط من منظور الأداء : دراسة حالة. المجلة العلمية للتجارة والتمويل، كلية التجارة – جامعة طنطا، (3): 94-36

8- سعيد، نورا ياسين.(2015). مدخل إدارة التكلفة على أساس العمليات والخصائص المميزة للمنتج لدعم نظم الإدارة دراسة تطبيقية في المنشآت الصناعية. رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التجارة – جامعة دمشق: 1- 284.

9- السيد ، على والجمهودي، إيمان وشاهين، محمود.(2019). دور نظام التكاليف على أساس النشاط من منظور الأداء في تعزيز فلسفة الإدارة على أساس القيمة مع دراسة ميدانية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة. عدد (6) يناير : ٢٦٦ -326.

10- صالح بن عبدالرحمن .(2007). تطوير مدخل قياس التكاليف علي أساس المواصفات بهدف الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة (مع دراسة تطبيقية). المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، 8(2): 149-219.

11- الصغير، محمد السيد.(2011).إطار مقترح للتكامل بين مدخل المواصفات (ABCII) ومحاسبة استهلاك الموارد(RCA)لأغراض دعم القدرة التنافسية للمنشأة. مجلة البحوث التجارية المعاصرة، كلية التجارة – جامعة سوهاج، 25 (1):68-109.

12- عبد الرحمن، عاطف .(2003). مدخل تحليل المواصفات لتطوير نظم إدارة التكلفة ودعم القدرة التنافسية لمنظمات الأعمال المصرية. المجلة العلمية لكلية التجارة، جامعة أسيوط، (34) :105-154.

13- العرداوي، أمير عقيد .(2020). التكاليف على أساس المواصفات الموجه بالوقت المحدد وأثرها في تعظيم ربحية الوحدة الاقتصادية (دراسة حالة في معمل إسمنت النجف الأشرف. مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، 2 (3): 96 – 106.

14- عنفليص، حسناء وشهيد، رزان.(2018).استخدام مدخل التكلفة على أساس الأداء لتقييم الأداء التشغيلي للشركة : دراسة تطبيقية. مجلة بحوث جامعة حلب، سلسلة العلوم الاقتصادية، عدد 34 : 1-22.

15- عيد، ربيع فتوح.(2018).أثر الجمع والتكامل بين مدخلي تكاليف المواصفات والأنشطة على الأداء المالي للشركة: دراسة حالة. مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة- جامعة الإسكندرية،55(1):1-39.

16- الكومي، أمجاد محمد.(2024). مدخل مقترح للتكامل بين نظامي تكاليف النشاط من منظور الأداء(PF-ABC) وتخطيط موارد المنشأة (ERP) لأغراض تطوير أداء الأنشطة: دراسة ميدانية. مجلة الفكر المحاسبي، 28(1):157-210

17- النشار، تهاني.(2001). إطار مقترح لتكامل نظام المحاسبة عن التكلفة على أساس العمليات PBC ونظام المحاسبة عن التكلفة على أساس الخصائص المميزة للمنتج FBC . مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة- جامعة الإسكندرية، (2): 183-234.

18- ياسين، أيمن وخطاب، محمود والفضيل، أشرف. (2021). دراسة مقارنة للخصائص الكيميائية والفيزيائية والميكانيكية للأسمنت المتوفرة في السوق الليبي. المجلة الدولية للهندسة وتقنية المعلومات، إصدار خاص للمؤتمر الهندسي الدولي، سبتمبر: 1-8.

19- Alawaed, H.; Almagsoosi, L.; Al-Kawaz, S. & Alwan, A. (2022). The Integration of Reverse Engineering and Characteristics Based Costing Approaches and its Applying in a Manufacturing Company. Journal of Information Technology Management, 14 (2): 90-105. https://doi.org/10.22059/jitm.2022.86930

20- Al-Hebry, A. & Al-Matari, E.(2017).A Critical Study of Cost Approaches in the Accounting Thought: Conceptual Study. International Review of Management and Marketing, 7(3):105-112.

21- Ali, A. (2019) .The Role of Performance Focused Activity Based Costing (PFABC) in Productivity Improving and Performance Evaluating, Case study in the General Company for tire industry in Najaf . International Journal of Multidisciplinary

Research and Publications (IJMRAP), 2(6) :35-41.

22- Ali,A. & Jabir,S.(2022). Using attribute-based costing and theory of constraints for product-mix decisions: An empirical study in Iraq. Journal of Management Information and Decision Sciences, 25(2), 1-10.

23- Almashkor, E. Abdulahad, A.& Albazooni ,M. (2023). Attribute Based Costing System (ABCII) In Improving Performance: A Case Study in Al-Al-Narjes Company for Pipe Production. World Economics & Finance Bulletin (WEFB), 18, January: 25-39.

24- AL-QADY.m.(2013). Improving The Cost Planning Process: RCA Approach, A Case Study. The Master Degree in Accounting, Faculty of Commerce-Tanta University.

25- Caprace, J. & Rigo, P. (2012). Towards a Short Time "Feature-Based Costing" for Ship Design. Journal of Marine Science and Technology, June. at: https://www.researchgate.net/publication/257456259

26- Grasso, L. (2005). Are ABC and RCA Accounting Systems Compatible with Lean Management?. Management Accounting Quarterly,7(1).

27- Kadhim, H., Al-Ghezi, R. (2021). Using Attribute-Based Costing to Conduct Efficient Customer Profitability Analysis in Small and Medium-Sized Manufacturing Businesses. Akkad Journal of Contemporary Management Studies, 1(2), 66-79

28- Kaplan, R. &Cooper, R.(1997).Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance. Boston: Harvard Business School Press:1-358.

29- Kheira ,A. & M'hammed ,B.(2023).Performance focused activity based costing (PF-ABC) system- A theoretical study. Journal of Economic Integration, 11(4): 671-684.

30- Kuhait,A.& Megabal.H.(2020). The Use of Performance Focus Activity Based Costing Approach in Improving the Efficiency of Using Governmental Hospitals Resources in Iraq (Case Study). Palarch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, 17(10): 4084-4099.

31- Larbi, G.(2021).Activity Based-Costing System through three generation: ABC-TDABC- PFABC. Business Sciences Review, June:90-108.

32- McNair.c. and Lidija. P.(2001). Cost management and value creation: the missing link. The European Accounting Review, 10(1), 33–50(

33- Mohamed,A.(2018). The Relationship between Lean Management Accounting Techniques and Decision Making in the Lean Context A Proposed Comprehensive Model , ATASU_ 22(4), 87-118

34- Namazi, M. (2009). Performance-Focused ABC: A Third Generation of Activity-Based Costing System. Cost Management, Vol. 23, No.5, pp. 34- 46.

35- Namazi,m.& Hosseini,Z.(2020). DESIGN AND EMPIRICAL TESTING OF A FRAMEWORK FOR IMPLEMENTING PFABC COSTING SYSTEMS. Asia-Pacific Management Accounting Journal, 15(3) :219-257.

36- Özen, İ. (2021). Performansa Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme. Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi. 3(1), 75-92.

37- Uyar, A. & Kuzey, C. (2016).Does management accounting mediate the relationship between cost system design and performance?. Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting, Vol. 35: 170-176.

38- walker, M. (1998). Attribute Or Activities? Looking To ABCII. CPA Australia,68(9).

The Contribution of Integrating Activity-based Performance Costing and Attribute-based Costing Approaches to Improving the Quality of Cost Information: A Pratical study

Muneer A.M. Qahtan

Abstract

The study aimed to investigate and analyze the contribution of integrating Activity-based Performance Costing and Attribute-based Costing approaches to improving the quality of cost information for multiple managerial purposes. To achieve this aim, an applied study was conducted at Al-Barah Cement Factory, part of the Yemeni General Corporation for Cement Manufacturing and Marketing, using the factory's cost data for the year 2010. Consequently, the study implemented an integration between the two approaches to identify the quality of information produced by this integration and examine its reflection on the quality of cost information. The study findings revealed that the integration between the two approaches resulted in many benefits that improve the quality of cost information for multiple managerial purposes. The most notably benefits included: providing more detailed and comprehensive information about cost objectives, facilitating the planning and control of target costs aligned with product attribute, ensuring accurate cost measurement, evaluated activity performance, identifying opportunities for cost reduction, and enabling the implementation of continuous improvement programs. Additionally, this integration supported management of internal and external cost dimensions in a comprehensive and integrated manner. Moreover, it accommodated diverse cost systems, categorized resource costs based on their behavior, analyzed cost variances at the activity level, and introduced productivity metrics for activity performance evaluation. Furthermore, it delivered a new quality of information with deeper analytical insights into performance and cost reporting across various levels of analysis, enabling the effective management of resources and activities from a customer value perspective. The study recommended adopting the integration of these two approaches due to the significant benefits it offers in enhancing the quality of cost information to support multiple managerial purposes.

Keywords: Performance Focus Activity-Based Costing, attribute-based costing, Cost Information Quality.