دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	تقييم فعالية مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة فى تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة فى المشروعات الخدمية : دراسة ميدانية
المصدر:	الفكر المحاسبي
الناشر:	جامعة عين شمس - كلية التجارة - قسم المحاسبة والمراجعة
المؤلف الرئيسي:	الكومي، أمجاد محمد
المجلد/العدد:	مج20, ع2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2016
الشهر:	يوليو
الصفحات:	857 - 910
رقم MD:	771990
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	المشروعات الخدمية، الاستراتيجيات الخدمية، القدرة التنافسية، المعلومات المحاسبية
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/771990

© 2018 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

تقييم فعالية مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة فى تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة فى المشروعات الخدمية
دراسة ميدانية

د/ أمجاد محمد الكومى
مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة ـ جامعة عين شمس

تقييم فعالية مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة في المشروعات الخدمية (دراسة ميدانية)

د/ أمجاد محمد الكومي
مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة - جامعة عين شمس

ملخص الدراسة :

يُعد الاستغلال الكفء للموارد المتاحة هدفاً استراتيجياً تسعى المشروعات الخدمية إلى تحقيقه بصفة مستمرة - لأغراض تطوير مستوى الخدمات المقدمة للعملاء، وقد استهدفت هذه الدراسة تحليل وتقييم مدى فعالية استخدام مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) في تتبع وتحديد تكلفة طاقة الموارد غير المستغلة داخل المشروعات الخدمية بهدف تطوير منظور قياس التكاليف وتحسين كفاءة أداء الأنشطة الخدمية.

وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن استخدام المعادلات الزمنية يساهم في زيادة كفاءة أداء الأنشطة الخدمية من خلال توفير المعلومات التكاليفية التي تساعد في فهم العلاقة بين تكلفة الموارد المتاحة والطلب عليها بالشكل الذي يسفر عن تخفيض معدل تكلفة الطاقة، وبالتالي خفض التكلفة النهائية للخدمة المقدمة للعميل.

Abstract:

The service projects seeks to the efficient utilization of the available resources – on an going basis – as a strategic objective in order to develop a better level of services provided to the customers. This study was aimed to analyze and evaluate the effectiveness of using "Time – Driven Activity-Based Costing Approach" to determine the cost of unused resources capacity of service projects, with the aim of developing the perspective of the cost measuring and improve the efficiency in the performance of service activities. This study has concluded that reliance on the use of "The Time Equations" contribute to greater efficiency in the performance through the provision of cost information that help in understanding the relationship between the cost of the available resources and its demand. Consequently, the rate of capacity cost has been reduced, as well as, the Final Cost of the Service provided to the Customer.

المقدمة :

في سياق تطور الفكر المحاسبي والإداري – خلال تسعينيات القرن الماضي – تداعي اهتمام الكثير من البحوث الأكاديمية والدراسات التطبيقية بصورة واضحة في تقديم أسلوب التكلفة على أساس النشاط Activity – Based Costing (ABC)* باعتباره الأداة الأكثر فعالية في زيادة دقة قياس تكاليف المنتجات/الخدمات علاوة على مساندة مدراء المنظمات المختلفة في اتخاذ القرارات الإدارية (مثل: تسعير المنتجات).

إلا أنه من الملاحظ – باستقراء الدراسات السابقة – أن أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) لم يستطع أن يحل محل مداخل التكاليف التقليدية المبنية على أساس الحجم Volume-Based Costing (رغم الانتقادات المصاحبة لاستخدام هذه المداخل في مجال تخصيص الأعباء الإضافية) ويرجع السبب وراء ذلك إلى شيوع الانتقادات والمشكلات التي صادفت الممارسة العملية لأسلوب (ABC)، وتتمثل إحدى هذه المشكلات الجوهرية في ارتكاز هذا الأسلوب على الافتراض الذي يقضي بأن هناك نسبة استغلال كاملة للموارد المتاحة داخل المنشأة، وقد أسفر هذا الافتراض النظري عن عدم الاعتراف بوجود طاقات وموارد غير مستغلة ومن ثم كان التجاهل واضحاً في تتبع وتحديد مواطن الطاقة العاطلة وقياس تكاليفها.

وبناءً على ذلك تظهر إشكالية واضحة هي : " إذا كان الافتراض السابق لأسلوب (ABC) قد يقترب من الصحة في حالة الموارد المادية، إلا أنه لن يكون صحيحاً في حالة الموارد غير المادية (مثل: خدمات تكنولوجيا المعلومات) وذلك بسبب الخصائص غير الملموسة للخدمات المقدمة ولطالما الإنتاج والاستهلاك وجهان لعملة واحدة، وأيضاً عدم إمكانية تخزين الخدمات في حالة عدم الاستفادة من النتائج المحققة من أدائها.
(M.Tse & M. Gong, 2009, p. 43)

وبالتالي كان لزاماً البحث عن أداة محاسبية تكفل عملية تتبع وتحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية من خلال الاعتماد على مقاييس مناسبة للتعبير عن مدى استغلال الموارد المتاحة داخل هذه الأنشطة من زاوية، وتكون بمثابة أهدافاً للتكلفة من زاوية أخرى. ومن ثم تتبلور مشكلة هذا البحث في التساؤل التالي:

" **هل يعتبر مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC)** " ذو قدرة تفسيرية واضحة في الكشف عن مواطن الطاقة غير المستغلة في مجال تقديم الخدمات ؟

وفي ضوء ذلك تظهر أهداف البحث في تحليل وتقييم مدى فعالية استخدام مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في سد الفجوة المعلوماتية بين النماذج السابقة للتكلفة وذلك بغرض تطوير بيانات تكاليف الطاقة سعياً وراء الاستغلال الكفء للطاقات العاطلة، وبالتالي تحسين الموقف الاستراتيجي للمنظمات الخدمية، كما تنطوي أهداف هذا البحث على إبراز دور المعادلات الزمنية في إدارة الموارد والطاقات غير المستغلة مما ينعكس أثره على ترشيد تكاليف الخدمات المقدمة للعملاء، وأخيراً يهدف هذا البحث إلى توثيق الإطار الفكري للمدخل المقترح بالدليل الميداني من خلال الاستعانة بأسلوب الاستقصاء في القطاع الخدمي لأغراض اختبار مدى أهمية استخدام مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في هذا المجال.

---

* اتجه هذا البحث إلى الإشارة إلى أسلوب التكلفة على أساس النشاط بالرمز (ABC)، وأيضاً الإشارة إلى مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة بالرمز (TDABC) .

وتنبع أهمية هذا البحث من زاويتين أولهما – السعي المطرد من قبل المنشآت الخدمية تجاه المداخل المحاسبية الحديثة والتي من شأنها الوصول إلى مستوى كفاءة أفضل في استغلال مواردها المتاحة والمساهمة في تدنية تكاليف الطاقة العاطلة.
ثانيهما – توجيه الانتباه نحو أهمية الاستعانة بمدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) لكونه إحدى المبادرات المستحدثة في إدارة التكلفة لأغراض رفع كفاءة استخدام الموارد المتاحة بصفة عامة، وداخل المنظمات الخدمية بصفة خاصة.

ويتأسس هذا البحث على كل من المنهج الاستقرائي في تحليل وتقييم دور مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في تطوير بيانات التكاليف المرتبطة بطاقات الموارد غير المستغلة، وأيضا المنهج الوصفي التحليلي في تصميم قائمة الاستبيان لاختبار فروض هذا البحث.

ويعتمد تحقيق هذا البحث على اختبار الفرضين الرئيسيين التاليين :

(أ) "هناك علاقة جوهرية بين استخدام مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة في المشروعات الخدمية ".

(ب) "هناك علاقة ارتباط قوية بين استخدام المعادلات الزمنية وبين تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء داخل المشروعات الخدمية ".

وسوف يقتصر هذا البحث على تقييم مستوى فعالية استخدام مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في صناعة الخدمات، وخاصة في مجال نظم تكنولوجيا المعلومات، ولن يتطرق هذا البحث إلى تأثير العوامل التنظيمية والبشرية على نجاح تطبيق هذا المدخل المقترح.

وسعياً وراء تنفيذ أهداف البحث، سوف يتم تقسيم هذا البحث إلى خمسة أقسام رئيسية بحيث يهتم **القسم الأول** بالتحليل الانتقادي لاستخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) في مجال إدارة تكاليف الطاقة، بينما يركز **القسم الثاني** على التأصيل العلمي لمدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في قياس تكلفة الموارد غير المستغلة، وينفرد القسم الثالث بتقييم مستوى فعالية استخدام مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في مجال تطوير بيانات تكاليف الطاقة ومساعدة مدراء المنظمات الخدمية في اتخاذ القرار الأفضل، أما **القسم الرابع** فيستعرض نتائج الدراسة الميدانية واختبارات الفروض وذلك من خلال تصميم قائمة الاستبيان لاستطلاع واستقراء آراء مديري مشروعات تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بجامعة عين شمس
Information and Communication Technology Project.(ICTP)
وفي الختام يتناول **القسم الخامس** والأخير رصد لنتائج هذا البحث واقتراح للتوصيات المستقبلية التي تخدم البحوث القادمة في هذا المجال.

١/ التحليل الانتقادي لأسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) في مجال إدارة تكاليف الطاقة

أسهمت الدراسات الأولى لتقديم أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) – منذ أواخر الثمانينات – في إرساء فعاليات هذا الأسلوب واعتباره أحد الأساليب المتطورة في تحقيق غرض القياس الدقيق لتكلفة المنتج/ الخدمة مقارنة بأساليب التكاليف التقليدية التي تعتمد على ساعات العمل المباشر كأساس لتخصيص التكاليف غير المباشرة
(R. Cooper, 1988) & (R. Cooper and R. Kaplan, 1991)

وقد واكب ظهور هذا الأسلوب الحاجة إلى زيادة تحليل التكاليف في ظل التطورات المتلاحقة في سوق الأعمال ونشوء العديد من التغييرات الجوهرية في كثير من العوامل

الأساسية منها: استبدال العمل المباشر بالآلات الأتوماتيكية (زيادة نسبة التكليف غير المباشرة)- الاستمرار في تخفيض دورات حياة المنتج - تضخيم تكلفة المنتج بسبب عدم اكتشاف الأنشطة غير الضرورية - عدم ثقة المدراء بنتائج التكاليف المستخرجة من الأنظمة التقليدية عند اتخاذ القرارات - زيادة مستوى التعقيد في خطوط الإنتاج...إلخ.
(H. Nachtmann and K. Needy, 2001) & (Horngren et al., 2011).

وبناء على ذلك اتجه العديد من الشركات الصناعية والخدمية (على اختلاف أحجامها) إلى تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) في معالجة مشاكل التخصيص الحكمي غير الدقيق للتكاليف غير المباشرة، ثم اتسعت دائرة انتشار أسلوب (ABC) مع ظهور مداخل عديدة تعتمد على مبادئ هذا الأسلوب لتحقق زيادة نطاق تحليل التكلفة (G. Wegmann, 2009, P.P. 10-11) فهناك بعض المداخل التى تعتمد على "النطاق المكاني" لتحليل التكلفة لتشمل العملاء - الأسواق - البيئة ... إلخ مثل:

أسلوب التكلفة على أساس النشاط المبني على العميل Customer-driven ABC

أسلوب التكلفة على أساس النشاط المبني على البيئة Environmental-driven ABC

كما ظهرت مداخل أخرى تعتمد على اتساع "النطاق الزماني" لتحليل التكلفة ليعكس الظروف المستقبلية المختلفة مثل:

إعداد الموازنات على أساس النشاط Activity-Based Budgeting (ABB)

تكاليف دورة حياة المنتج على أساس تكاليف النشاط Life Cycle Costing and ABC

التكاليف المستهدفة على أساس تكاليف النشاط Target Costing and ABC

إلا أنه - في الآونة الأخيرة - أسفرت الممارسات العملية لأسلوب (ABC) عن معوقات كثيرة تحول دون الوصول إلى هدف القياس الدقيق الذي أنشئ من أجله، مما أدى إلى تخلى كثير من المنظمات عن الاستمرار في تطبيقه سعياً وراء المدخل المحاسبي الملائم الذي يتناسب مع مستجدات المستقبل.
(R. Kaplan and S. Anderson, 2007, P.P. 7-8) & (M. Gervals et al., 2010, P.1) & (B. Basuki and M. Riediansyaf, 2014, P.P. 27-28).

وعلى الجانب الآخر أثبتت البحوث الأكاديمية انخفاض نسبة استخدام منظمات الأعمال لأسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) وتراجع هذه المنظمات عن الاعتماد عليه والبحث عن بديل محاسبي آخر (M. Tse and M. Gong, 2009, P. 42).

كما أشارت دراسة (R. Kaplan and S. Anderson, 2007, P.P. 3-5) إلى نتائج الدراسة المسحية السنوية التي أجريت بالولايات المتحدة والتي تتعلق بتقييم مدى جدوى الأدوات الحديثة في إدارة التكلفة وتعتبر الأكثر استخداماً في سوق الأعمال، وقد أسفرت هذه النتائج عن تصنيف أسلوب ABC دون مستوى المتوسط.

وترى الباحثة تبويب الانتقادات الموجهة لنظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) إلى الإشكاليات الأساسية التالية:

(١/١) إدراج العامل الشخصي والتقدير الحكمي:

على الرغم من أن الهدف الأصلي لنشأة وظهور أسلوب ABC كان متمثلاً في قياس وربط تكاليف موارد المنشأة بالمنتجات/ الخدمات دون اللجوء إلى التخصيص الحكمي Arbitrary Assigning إلا أن التطبيق العملي لهذا الأسلوب أثبت أن هناك خللا واضحاً في تحقيق الهدف الذي ظهر من أجله وأن العامل الشخصي يلعب دوراً كبيراً في معظم الخطوات الحسابية الخاصة بتحديد تكلفة النشاط.

مما دعا البعض (R. Raeesi and A. Amini, 2013) إلى وصف أسلوب (ABC) بأنه الطريقة التقريبية الأفضل التي يمكن للمدراء استخدامها عند اتخاذ القرارات الإدارية.

وتظهر الدلائل واضحة من الأخطاء الناتجة عن الاعتماد على عنصر التقدير الحكمي عند تنفيذ أسلوب ABC فيما يلي:

أ- الأصل في تنفيذ أسلوب ABC أن يتم تحديد مسببات التكلفة تناسبياً مع عدد الأنشطة التي تقوم المنشأة بأدائها، إلا أن تشعب الأنشطة المؤداه يؤدي إلى صعوبة تحديد العدد الدقيق لمسببات التكلفة، وقد أدت هذه الصعوبة إلى وقوع نوعين من الأخطاء أولهما يُطلق عليه "خطأ التخصيص" Specification Error والذي ينشأ عن تجاهل بعض المنشآت لهذا العدد الهائل من الأنشطة الرئيسية والفرعية واعتمادهم على افتراض يقضي بأن هناك مسبب تكلفة واحد مناسب لكل نشاط، مما يقود إلى استخدام مسبب التكلفة الذي قد لا يرتبط مباشرة بالنشاط (مثال: عدد طلاب الدراسة يختلف عن عدد طلاب الوظيفة).

وقد أظهرت دراسة (P. Everaet et al., 2007) أن هناك ما يصل إلى نسبة ٦٤% من الأنشطة التي يتم تبسيطها أكثر من اللازم عند تنفيذ المنشآت لأسلوب ABC ويتيح ذلك التجاهل لعدد كبير من الأنشطة المؤداة إلى وجود فرصة وقوع خطأ في تخصيص التكلفة غير المباشرة بنسبة ٥٥%.

أما النوع الثاني من الأخطاء يُطلق عليه "خطأ التجميع" Aggregation Error والذي يظهر مع حالات دمج الأنشطة غير المتجانسة مع بعضها البعض عند تنفيذ أسلوب ABC .

ب- الاعتماد على ذاتية تخصيص الوقت Subjectivity of Time Allocation لتقدير نسبة الوقت المستغرق لإنجاز الأنشطة والتي ترتكز على تطبيق افتراض يساعد على تحقيق بساطة التحليل المطلوب، إلا أنه افتراض خاطئ يقضي بأن كافة الأنشطة الخاصة بإنجاز عملية أو أمر إنتاجي أو خدمة معينة تستهلك نفس كمية الموارد في التشغيل.

(R. Kaplan and S. Anderson, 2007, P. 9) & (C. Lambino, 2007)

ويسبب هذا الافتراض النظري إلى ظهور نوع ثالث من الأخطاء يُطلق عليه "خطأ القياس" Measurement Error يظهر عند حساب وتحديد تكاليف الأنشطة والموارد المستهلكة وفقاً لمسببات التكلفة (V. Naci and H. Ozyapici, 2012, P. 44).

(١/٢) عدم القدرة التفسيرية على كشف مواطن الطاقة العاطلة:

من الانتقادات الجوهرية لتطبيقات أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) الاتجاه نحو تجاهل قياس تكلفة الموارد غير المستغلة أو الطاقات العاطلة التي لم يتم توظيفها في أداء الأنشطة الرئيسية والتي تظهر نتيجة وجود فارق بين تكلفة الموارد المتاحة والموارد المستهلكة، ويرجع السبب في ذلك إلى اعتماد أسلوب ABC على حساب معدلات مسببات التكلفة في ظل التصورات النظرية التالية:

(R. Kaplan and S. Anderson, 2007, P.P. 3-9).

أ- أن الموارد المتاحة داخل المنشآت يتم استخدامها وتوظيفها بكامل طاقاتها، وهو افتراض غير مقبول لا يتفق مع منطق الاعتماد على الطاقة النظرية القصوى للمنشآت.

ب- أن كل نشاط يستهلك نفس القدر من كمية الموارد المتاحة ولا يتناسب تطبيق هذه التصورات غير المنطقية في مجال الأنشطة الخدمية بصفة خاصة بسبب الخصائص المصاحبة لطبيعة صناعة الخدمات والتي تتركز فيما يلي:

(E. Allain and M. Gervais, 2014).

- الطبيعة غير الملموسة Intangibility للخدمات حيث أن الخدمة ترتبط بأداء نشاط معين تلبية لاحتياجات العميل.
- عدم التجانس Heterogeneity وصعوبة تنميط الخدمة بالشكل الذي يصعب معه التنبؤ بجودة أداء الخدمة قبل تقديمها.
- الترابط وعدم التجزئة Inseparability حيث أن الخدمات تقدم وتستهلك في آن واحد.
- القابلية للفناء Perish ability بسبب عدم إمكانية تخزين الخدمة (في حالة عدم الاستفادة من النتائج المحققة منها) بغرض استخدامها في وقت آخر.

وهذه الخصائص تشتق من حقيقة جوهرية هى أن العميل ليس فقط مستهلكاً للخدمات المقدمة وإنما أيضاً هو مشارك في إنتاج وتقديم هذه الخدمات.

ومن ثم لا يرقى أسلوب ABC إلى تلبية توقعات مدراء المشروعات الخدمية في قياس التكاليف غير المباشرة ورصد مواطن طاقة الموارد غير المستغلة لأنشطتها.

(١/٣) محددات الوقت وتكلفة التنفيذ:

قدم مصممي أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في إصدارات متتالية (R. Kaplan and S. Anderson 2004, 2007) أمثلة تطبيقية من واقع بعض منظمات الأعمال لتبرز مدى تزايد خطورة مشكلات طول فترة التنفيذ لاستخدام أسلوب (ABC) التقليدي وارتفاع تكاليف إعداده وصيانته وتحديثه، ومن هذه الأمثلـــة الميدانية شركة Charles Schweb's في مجال السمسرة والتي قامت بتطبيق أسلوب (ABC) لسنوات عديدة بغرض قياس تكلفة المنتج وربحية العميل كل شهر إلا أنها واجهت مشاكل حصر الأوقات التي يقضيها (٧٠٠ موظف) في أكثر من (١٠٠ عملية) في كل شهر، كما تضطر الشركة إلى تخصيص (١٤ موظف) بشكل دائم لمجرد القيام بعمليات تجميع وتشغيل البيانات وإعداد التقارير الإدارية، ويستغرق الانتهاء من هذا العمل أكثر من ثلاثين يوما.

ولا شك أن ذلك يلقي بأعباء مالية ضخمة على الشركات التي تتبنى استخدام هذا الأسلوب، وتتفاقم هذه المشكلات عندما تتجه المنشأة إلى التوسع في تطبيقه أو الاتجاه نحو تحديثه لمسايرة التغيرات المتوقعة في الأنشطة والتشغيل..(C. Lambino,2007, P.P. 74-75)

وقد أدت هذه المشكلة إلى لجوء بعض الشركات إلى إنشاء قسم جديد باسم "قسم محاسبة الأنشطة" تكون مهمته الأساسية حساب إيرادات وتكاليف كل نشاط بالشكل الذي يساعد في تخصيص التكاليف حسب مواطن حدوثها.

ويرى كل من (R. Kaplan and S. Anderson, 2007, P.P. 3-7) أن هناك أسباباً عديدة أدت إلى ظهور مشكلة ارتفاع تكاليف التطبيق وطول فترات التنفيذ لأسلوب ABC والتي تتمثل فيما يلي:

- طول فترات المقابلات الشخصية وعمليات استطلاع الآراء بين مديري الإدارات والأنشطة.
- ارتفاع تكلفة إعداد وبناء النموذج خاصةً مع حالات زيادة التوسع في نطاق الأنشطة بالشكل الذي قد يؤدي إلى تجاوز الحقول المتاحة في جداول الإكسل Excel.
- ارتفاع تكلفة تحديث النموذج الأمر الذي دفع بعض الشركات إلى تجنب تحديث البيانات المتعلقة بمعدلات مسببات تكلفة الأنشطة مما ينعكس سلباً على تقديرات التكاليف المحسوبة.

وتأسيساً على ما سبق فقد دفعت الإشكاليات الأساسية السابقة إلى عدم إبقاء كثير من منظمات الأعمال على استخدام أسلوب ABC أو التوقف عن تحديثه، مما دعا إلى أن تبقى

التحسينات الصادرة عن هذا الأسلوب بصورتها المحلية ولا تعكس النظرة الشمولية لإدارة التكلفة والأرباح، وقد أدى كل ذلك إلى أن تكون المنفعة المحققة من استخدام أسلوب (ABC) لا تبرر تكلفته المرتفعة في إعداده وتشغيله وتحديثه.

والسؤال الجوهري الآن.. إذا كان أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) لايفي بمتطلبات الاستخدام من حيث درجة الوثوق والاعتمادية في إدارة التكلفة والطاقة، فهل يعتبر استحداث أسلوب "التكلفة على أساس زمن الأنشطة" (TDABC) بمثابة النسخة المعدلة للأسلوب القديم (ABC) القادرة على علاج أوجه الانتقادات والقصور السابقة (بصفة عامة) والكشف عن مواطن الطاقات العاطلة داخل المنشآت الخدمية (بصفة خاصة)؟

وسوف نستعرض في الجزء القادم الإجابة على هذا التساؤل.

٢/ أثر استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في تتبع الموارد غير المستغلة:

(٢/١) الفلسفة الأساسية للمدخل المقترح (TDABC):

اقترح المؤلفان Kaplan & Anderson في عام ٢٠٠٤م مبادرة حديثة في مجال إدارة التكلفة بغرض التغلب على الانتقادات الموجهة لاستخدام وتطبيق الأسلوب التقليدي (ABC)- تم مناقشتها سابقاً – والتي يُطلق عليها "أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة" (TDABC) .Time-Driven Activity – Based Costing

وتعتمد الفلسفة الأساسية لهذا المدخل على أن معظم الموارد المتاحة للمنشأة تمتلك قدرات وطاقات يمكن أن يتم قياسها بسهولة ودقة بواسطة عنصر "الزمن/ الوقت"، وذلك على اعتبار أن الفترة الزمنية هى المسبب الرئيسي لوقوع تكلفة النشاط، وأنها تمثل وحدة القياس المناسبة التي تحقق التجانس فيما بين الأنشطة المؤداة، فإذا كان الأسلوب التقليدي (ABC) يعتمد على أن تكون وحدة تحليل التكلفة هى المنتج/ العميل، فإنه في ظل أسلوب (TDABC) يكون زمن الإنجاز هو وحدة التعبير عن تكلفة الأنشطة اللازمة لإنجاز كل عملية، ومن ثمّ يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة وفقاً لمقدار استفادة الخدمة من الطاقة الزمنية (باستخدام مفهوم مسببات الوقت)، وبالتالي يمكن تحديد طاقة الموارد غير المستغلة وفصلها عن كمية طاقة الموارد المستغلة بما يسمح بتحقيق مفهوم "التكلفة القابلة للتنفيذ" actionable cost

(M. Max, 2007, P. 22)

وبذلك يتخطى أسلوب TDABC ذلك البناء المعقد السابق في حساب التكلفة على أساس النشاط (ABC) ويساهم في توفير الوقت والجهد والتكلفة على كافة مراحل تنفيذه وتحديثه في ضوء التغيرات المختلفة في خصائص العمليات والعملاء، وقد أكد مصممي هذا الأسلوب على نجاح ٢٠٠ شركة في الواقع العملي عند تطبيقهم لأسلوب (TDABC).
(M. Max, 2007) & (M. Gervals et al., 2010) & (V. Naci and H. Ozyapici, 2012) & (S. Taha et al., 2013).

(٢/٢) الأساس الرياضي للمدخل المقترح (TDABC):

يطرح الكاتبان (R. Kaplan and S. Anderson, 2007) سؤالين رئيسيين يحكمان التطبيق السليم لأسلوب (TDABC)، وتعتبر الإجابة على كلٍ منهما بمثابة متغير أساسي لبناء نموذج (TDABC)، ويتمثل هذين السؤالين فيما يلي:

(٢/٢/١) ما هو مقدار تكلفة توفير طاقة المورد لكل نشاط/ معاملة داخل المنشأة؟

ويشار إلى إجابة هذا السؤال بحساب "معدل تكلفة الطاقة" Capacity Cost Rate أو معدل تكلفة الوحدة من طاقة الموارد المتاحة بغرض تحديد القدرة الفعلية للموارد وتكلفة كل مورد كأساس لحساب التكلفة تجنباً للمبالغة في حساب التكلفة الناتجة عن تحميل الطاقة غير المستغلة.

(٢/٢/٢) ما هو مقدار الوقت المطلوب لإنجاز نشاط/ معاملة معينة داخل المنشأة؟

ويُشار إلى إجابة هذا السؤال بمتغير "الوقت المطلوب" Time Required لأداء النشاط/ المعاملة عن طريق تحديد أو تقدير الطلب على طاقة المورد (الوقت) الذي يحتاج إليه كل هدف تكلفة (كل عملية أو حدث داخل النشاط الواحد).

ويتضح مما سبق أن المدخل المقترح (TDABC) يعتمد على نوعين من التقديرات الأساسية تمثل بيانات متاحة لدى المنظمات بشكل كبير، كما يظهر التوافق بين هذين المتغيرين مع طبيعة بيئة العمل المتغيرة في الواقع العملي والتي تتصف بعدم التماثل بين العمليات أو الأوامر، والذي ينتج عنه ظاهرة عدم ضرورة استهلاك أي نشاط أو معاملة دائماً لنفس القدر من كمية الموارد المتاحة، أيضاً يساهم المدخل المقترح في تحقيق إمكانية تغيير تقديرات وقت الوحدة اعتماداً على تباين خصائص الأنشطة المؤداة ووصولاً إلى هدف تحديد معدل تكلفة كل وحدة زمنية لأداء النشاط الواحد، ولذلك يقوم البعض (M.Max,2007,P. 21) بوصف أسلوب TDABC بأنه نموذج استهلاك حقيقي لكمية الجهد المطلوب بواسطة كل منتج/ خدمة بما يسهل إدراك العلاقة بين التكاليف والأنشطة والمخرجات.

(٢/٣) خطوات تنفيذ المدخل المقترح (TDABC):

اعتمدت الدراسات المحاسبية السابقة على خطوتين أساسيتين فقط لتنفيذ أسلوب (TDABC) (R. Kaplan and S. Anderson, 2007) & (V. Naci and H. Ozyapici, 2012) & (R. Kee, 2012) & (B. Basuki and M. Riediansyaf, 2014) (A. Adeoti and R. Valverde, 2014).

وتأسيساً على الدراسات السابقة.. تتقدم الباحثة بطرح إطاراً هيكلياً يتضمن كافة الخطوات التفصيلية لتنفيذ المدخل المقترح (TDABC) على النحو التالي:

(٢/٣/١) حصر وتحديد تكاليف الموارد المتاحة:

وتهتم هذه الخطوة بتجميع كافة عناصر تكاليف الموارد اللازمة لإنجاز النشاط بصورة حقيقية تعكس واقع الأداء داخل كل نشاط ، وترتبط بنود تكاليف تقديم الخدمة بالعناصر التالية لأداء هذه الخدمة:

- الأفراد – سواء مقدمي الخدمة (العاملين بالمنظمة) أو متلقي الخدمة (العملاء) وهو ما يتفق مع خاصية تزامن إنتاج الخدمة واستهلاكها (أو عدم التجزئة وتماسك تقديم الخدمة inseparability).
- الآلات والأجهزة – والتي تشير إلى كافة الأدوات الملموسة والمستخدمة في تقديم الخدمة للعميل مثل: أجهزة الحاسب الآلي – أجهزة التكييف – آلات تصوير وطباعة المستندات – ... إلخ.

- العمليات التشغيلية – والتي تمثل الحلقات التشغيلية في إنجاز الأنشطة المرتبطة بأداء وتقديم الخدمات، ويظهر العميل كعنصر مشارك في إنتاج وتقديم هذه الخدمات (الجودة – القيمة).

ويشكل كل من عنصري الآلات والعمليات التشغيلية جزءاً كبيراً من التكاليف الكلية داخل المنظمات الخدمية والتي يُشار إليها بالتكاليف غير المباشرة.

(٢/٣/٢) تقدير "الطاقة المناسبة" للموارد المتاحة:

اعتمد مؤسسي فكرة مدخل (TDABC) على تقدير "الطاقة العملية" كنسبة من الطاقة النظرية (القصوى) بما يتراوح (٨٠-٨٥%) على أن تشير النسبة الأولى (٨٠%) إلى الطاقة العملية المرتبطة بأداء الأفراد لتعكس عدد ساعات العمل المتاحة (كمية الوقت) اللازمة لإنجاز العمل مع الأخذ في الحسبان لاستقطاع ٢٠% من إجمالي الوقت المتاح للفرد مقابل الوصول والمغادرة من موقع العمل – أوقات الراحة – الاجتماعات – التدريب...إلخ.

كما تشير النسبة الثانية (٨٥%) إلى الطاقة العملية المرتبطة بتشغيل الآلات لتعكس عدد ساعات التشغيل اللازمة لإتمام العمل مع الأخذ في الحسبان لاستقطاع ١٥% من إجمالي الوقت المخصص لتشغيل الآلة مقابل تجهيز الآلات وبدء التشغيل – أعمال الصيانة... إلخ.

ويؤكد كل من (R. Kaplan & S. Anderson) على أن نسبة الخطأ التي تصاحب عملية تقدير طاقة الموارد المتاحة تعتبر نسبة منخفضة لا تؤثر على النتيجة النهائية لاحتساب تكلفة الوحدة.

إلا أن الباحثة ترى – في هذا الصدد – أنه من الأفضل الإعتماد على مفهوم "الطاقة المناسبة" وفقاً لمدى مقبول من معدلات إنجاز الأداء المحققة بدلاً من الاعتماد على مفهوم "الطاقة العملية"، وذلك عن طريق: استبدال النسبة المئوية الافتراضية (الواحدة) للطاقة العملية بمدى مقبول من النسب الثلاث التالية (٩٠% - ٨٠% - ٧٠%) والتي يتم تقديرها وفقاً لمستويات الإنجاز المختلفة وتتبع السلسلة الزمنية لمستويات أداء النشاط، وتشير النسب الثلاث إلى حالات الطبيعة المعروفة (التفاؤل – الاعتدال – التشاؤم) على التوالي وذلك اعتماداً على المنهج الإحصائي المسمى بالعدد الغامض المثلثي Triangle Fuzzy Number.
(S. Taha et al., 2013)

(٢/٣/٣) حساب معدل تكلفة الوحدة من الوقت:

وترتكز هذه الخطوة على قسمة التكاليف الإجمالية لمجموعة الموارد التي تؤدي النشاط (من الخطوة الأولى) على الطاقة المناسبة المستخدمة في صورة الطاقة الزمنية لمجموعة الموارد (من الخطوة الثانية) والتي غالباً ما تُقاس بوحدات الزمن (ساعة/ دقيقة/ ثانية) وذلك بغرض الوصول إلى تكلفة الوحدة من الطاقة (cost per unit of capacity).

وبالتالي فإن معدل تكلفة الوحدة يعكس نصيب كل نشاط أو معاملة من تكلفة الوحدة من الطاقة الزمنية وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{معدل تكلفة الوحدة} = \frac{\text{إجمالي تكاليف الموارد المتاحة}}{\text{الطاقة المناسبة للموارد}}$$

(٢/٣/٤) تحديد كمية الوقت اللازمة لإنجاز النشاط (بناء المعادلات الزمنية):

تهتم هذه الخطوة بتحديد الطلب على طاقة الموارد المتاحة في صورة كمية الوقت المطلوب استهلاكه في أداء كافة أحداث كل نشاط (يُشار إليه بعدد الساعات المتاحة لقيام

الأفراد بإنجاز أعمالهم بالفعل)، وذلك بناءً على مجموعة الخصائص المميزة للأحداث المصاحبة لأداء النشاط والتي تمثل تلك العوامل المؤثرة على استخدام الفترة الزمنية المتاحة للأداء ويُطلق عليها مسببات الوقت Time Drivers أو مسببات الفترة الزمنية Duration Drivers (مثل: زمن إنجاز المعاملة أو الأمر - عدد ساعات تشغيل الآلات...) وذلك بديلاً عن مسببات التكلفة التقليدية Cost Drivers (مثل: عدد المعاملات أو الأوامر - عدد مرات تشغيل الآلات...)، وبالتالي تعتبر مسببات الوقت هى الخصائص المميزة أو المتغيرات الجوهرية التي تحدد الوقت المطلوب في أداء وإنجاز كل نشاط.

ويركز مدخل (TDABC) على زمن أداء وحدة النشاط (الحدث) وليس على إجمالي الوقت المستغرق في أداء النشاط ككل (مجموعة الأحداث المكونة للنشاط بصورة إجمالية)، فعلى سبيل المثال - إذا كان النشاط الخدمي هو "عملية فتح حساب جاري" بإحدى البنوك، فيكون المطلوب هو تحديد الزمن المستغرق في فتح حساب جاري واحد للعميل وليس إجمالي الوقت المستغرق في فتح كافة الحسابات الجارية للعملاء خلال فترة زمنية معينة.

ويتأسس تنفيذ مدخل (TDABC) على استخدام مسببات الوقت في بناء وصياغة معادلات خطية يُطلق عليها المعادلات الزمنية أو معادلات الوقت Time Equations والتي تفيد في ترجمة الوقت النشط/ الفعال Active Working Time المطلوب - في صورة رياضية - في إنجاز كافة الخطوات والأحداث الجوهرية لأداء النشاط (والتي تشكل فيما بينها عملية تشغيلية معينة).

وتتوافق صياغة هذه المعادلات الرياضية مع برهنة فكرة أن العمليات التشغيلية المختلفة تتطلب كميات متباينة من مورد الوقت، ومن ثمّ فهى تستهلك الموارد عند مستويات مختلفة من خلال عدد الأحداث المكونة للنشاط الواحد، وينتج عن ذلك تصحيح الافتراض النظري المرتبط بتنفيذ أسلوب ABC بما يتسق مع متطلبات الواقع العملي.

(S. Taha et al., 2013, P. 20)

وتتضمن معادلات الوقت ثلاثة أنواع من المتغيرات المحركة لحدوث الوقت تتمثل فيما يلي:

(R. Kaplan and S. Anderson, 2004) & (P. Everaert & W. Bruggeman, 2008).

**** متغيرات ذات قيم وهمية Dummy Variables**

وهى تلك المتغيرات المسببة للوقت وتأخذ صورة المؤشرات وفقاً للقيم المنطقية (صفر أو الواحد الصحيح) Boolean Values فعلى سبيل المثال - هناك بعض المتغيرات المحركة لحدوث الوقت مثل: نوع العميل (قديم/ جديد) - أسلوب تقديم الخدمة (محلي عادي/ دولي عاجل) - نوع وردية العمل (صباحية/ مسائية) - خصائص استلام الأمر (بالبريد الإلكتروني/ الفاكس).

ويتم إعطاء قيم وهمية لكل متغير لتعبر عن قيمة الوقت المستنفذ لأداء النشاط، فمثلاً وفقاً لمتغير نوع العميل يتم إعطاء قيمة (الصفر) للعميل السابق، وإعطاء قيمة الواحد الصحيح (للعميل الجديد).

وبالتالي يشير إعطاء قيمة الواحد الصحيح لمسبب الوقت أن هناك وقت إضافي مطلوب لأداء النشاط.

**** متغيرات ذات قيم مستمرة Continuous Variables**

وهى تلك المتغيرات المسببة للوقت وتؤثر بصفة مستمرة في كمية الوقت اللازمة لأداء النشاط مثل: الوزن بالكيلو جرام - المسافة بالكيلو متر - الزمن المستغرق (عدد الدقائق مثلاً) في خدمة العميل.

**** متغيرات ذات قيم مستقلة (أو منفصلة) Dicrete Variables**

وهى تلك المتغيرات المسببة للوقت بصورة مستقلة عن بعضها البعض مثل عدد خطوط أداء الخدمة - عدد شيكات الائتمان - عدد فواتير السداد - ويمثل كل من النوعين الثاني والثالث "أنشطة معيارية".

وتمتاز معادلات الوقت بقابليتها على إدماج وإدخال العديد من مسببات الوقت في النموذج الواحد للمعادلة بالشكل الذي يعكس كافة التغيرات والتعديلات الممكنة في كمية الوقت المطلوب لتنفيذ النشاط أو إنجاز المعاملة وذلك وفقاً لمسببات الوقت وذلك من أجل بيان أثر الاختلافات في خصائص كل نشاط/ معاملة طبقاً لمقدار الموارد المستهلكة واستخدام طاقة هذه المسببات، لذلك يتصف المدخل المقترح بالمرونة الكافية وإمكانية إجراء تحديثات مستمرة لهذه المعادلات. وفيما يلي الصيغة الرياضية الأساسية لمعادلة الوقت لنشاط معين باعتبارها دالة خطية تتكون من عدة عوامل (n):(R. Kaplan and S. Anderson, 2007)

$$T_{jk} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \ldots\ldots\ldots\ldots \beta_n X_n$$

حيث أن:

- T_{jk} - الوقت المطلوب لإنجاز الحدث (k) في النشاط (j).
- β_0 - الوقت النمطي لأداء النشاط ويعبر عن مقدار معياري ثابت من وقت النشاط (j) اعتماداً على خصائص الحدث (k) (فقد يتطلب تنفيذ حدث معين وقت ثابت قبل البدء في تنفيذه وذلك بصرف النظر عن وجود أحداث أو خصائص أخرى قد تزيد من وقت تقديم الخدمة).
- β_1 - الوقت الإضافي المستنفذ في الوحدة الواحدة من مسبب الوقت للنشاط الأول.
- β_2 - الوقت الإضافي المستنفذ في الوحدة الواحدة من مسبب الوقت للنشاط الثاني وهكذا.
- X_1 - مسبب الوقت للنشاط الأول
  (ويأخذ قيمة الواحد الصحيح إذا كانت هناك اشتراطات خاصة بأدائه، بينما يأخذ قيمة الصفر إذا لم يوجد أية اشتراطات معينة لأدائه).
- X_2 - مسبب الوقت للنشاط الثاني وهكذا.
- n - عدد مسببات الوقت التي تحدد كمية الوقت اللازمة لإنجاز النشاط (j) والتي تتفاوت حسب خصائص كل نشاط.

ويلاحظ أن عدد مسببات الوقت المرتبطة بإنجاز نشاط معين يتوقف على مستوى ودرجة التعقيد في إتمام هذا النشاط، وبالتالي يلزم أن يتسع مستوى ودرجة تركيب معادلة الوقت لاحتواء الأعداد المختلفة لمسببات الوقت.

ويستنتج مما سبق.. أن تنفيذ المدخل المقترح TDABC يرتكز على بناء وصياغة معادلات الوقت بغرض تحديد كمية الوقت التي يتطلبها إنجاز كل نشاط، وبالتالي تحديد كمية الطلب على طاقة موارد الإدارة أو القسم، ثم بمقارنة ذلك الطلب على الموارد المتاحة بحجم

الطاقة المتوفرة لدى الإدارة أو القسم يمكن حصر وتحديد حجم الطاقة غير المستغلة، ومن ثمّ يساهم المدخل في مساعدة إدارة المنظمة في تحقيق ديناميكية تحليل "ماذا...لو" [what... if?] التي تزيد قدرة المدراء على محاكاة المستقبل، وبذلك يمكن وصف المدخل المقترح بأنه نموذجاً يتوسع خطياً مع التغيرات والمستجدات المستقبلية.

كما تظهر ميزة الاعتماد على بناء معادلات الوقت بشكل واضح في استخدام مسببات متنوعة لزمن إنجاز النشاط الخدمي عند تحديد تكلفة هذا النشاط طالما أن أداء الأفراد للأعمال المطلوبة يعتمد على استخدام نفس مجموعة الموارد، وهو ما يتيح فرصة كبيرة لتفسير حجم التفاعلات المتبادلة بين مسببات الوقت.

(٢/٣/٥) تحديد إجمالي تكلفة آداء النشاط:

يحتاج تحديد تكلفة الهدف إلى حصر تكاليف كافة الأحداث/ المعاملات التي تعمل مجتمعة لتنفيذ هذا الهدف (النشاط)، ويمكن تحديد تكاليف أحداث تلك الأهداف أو الأنشطة عن طريق حاصل ضرب الوقت اللازم لإنجاز حدث النشاط في معدل تكلفة الوحدة من طاقة الموارد (تكلفة كل وحدة زمنية) وذلك وفقاً لما يلي:

تكلفة الهدف (النشاط) = الوقت اللازم لإنجاز حدث النشاط × تكلفة كل وحدة زمن (الدقيقة مثلاً)

$$\text{The cost for Each Activity} = T_{jk} \ X \ C_i$$

حيث أن:

T_{jk}= الوقت المستنفذ للحدث أو العملية (k) في النشاط (j).

C_i = تكلفة كل وحدة زمن (الدقيقة/السلعة مثلاً) الخاصة بمجموعة الموارد (i).

ويمكن حساب إجمالي تكلفة أداء النشاط (كهدف للتكلفة) عن طريق حصر وتجميع تكاليف كافة الأحداث المكونة لأداء هذا النشاط أو هذا الهدف من خلال الصيغة الرياضية التالية:

$$TOC = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} \sum_{k=1}^{i} T_{jk} \ C_i$$

حيث أن:

TOC = إجمالي تكلفة النشاط (الهدف).

n = عدد مجموعات الموارد المستخدمة (عدد مجمعات الموارد).

m = عدد الأنشطة المطلوب أدائها.

i = عدد أوقات النشاط (j) المستهلكة أو عدد أحداث النشاط (j).

(٢/٣/٦) تحديث معادلات النموذج (TDABC):

تظهر جلياً مزايا المرونة والسهولة التي تصاحب تطوير وتحديث معادلات نموذج (TDABC) من خلال إضافة/ حذف الأنشطة المختلفة بغرض استيعاب التغيرات المتباينة في ظروف الأداء، وبالتالي تتيح إمكانية إدخال التعديلات المحتملة (التي تعكس العلاقة بين مسببات الوقت) في حساب وتقدير وقت الوحدة لكل نشاط جديد دون الحاجة لإعادة إجراء المقابلات الشخصية أو القيام بإجراء دراسات المسح الميداني.

ويؤكد كل من (R. Kaplan & S. Anderson, 2007, P. 13) على إمكانية قيام المدراء بتحديث نسبة مسبب الوقت في حالة تغير نسبة الوقت اللازم لتنفيذ نفس النشاط وذلك على اعتبار أن التغيرات في معدلات مسببات الوقت قد ترجع إلى عاملين أساسيين هما:

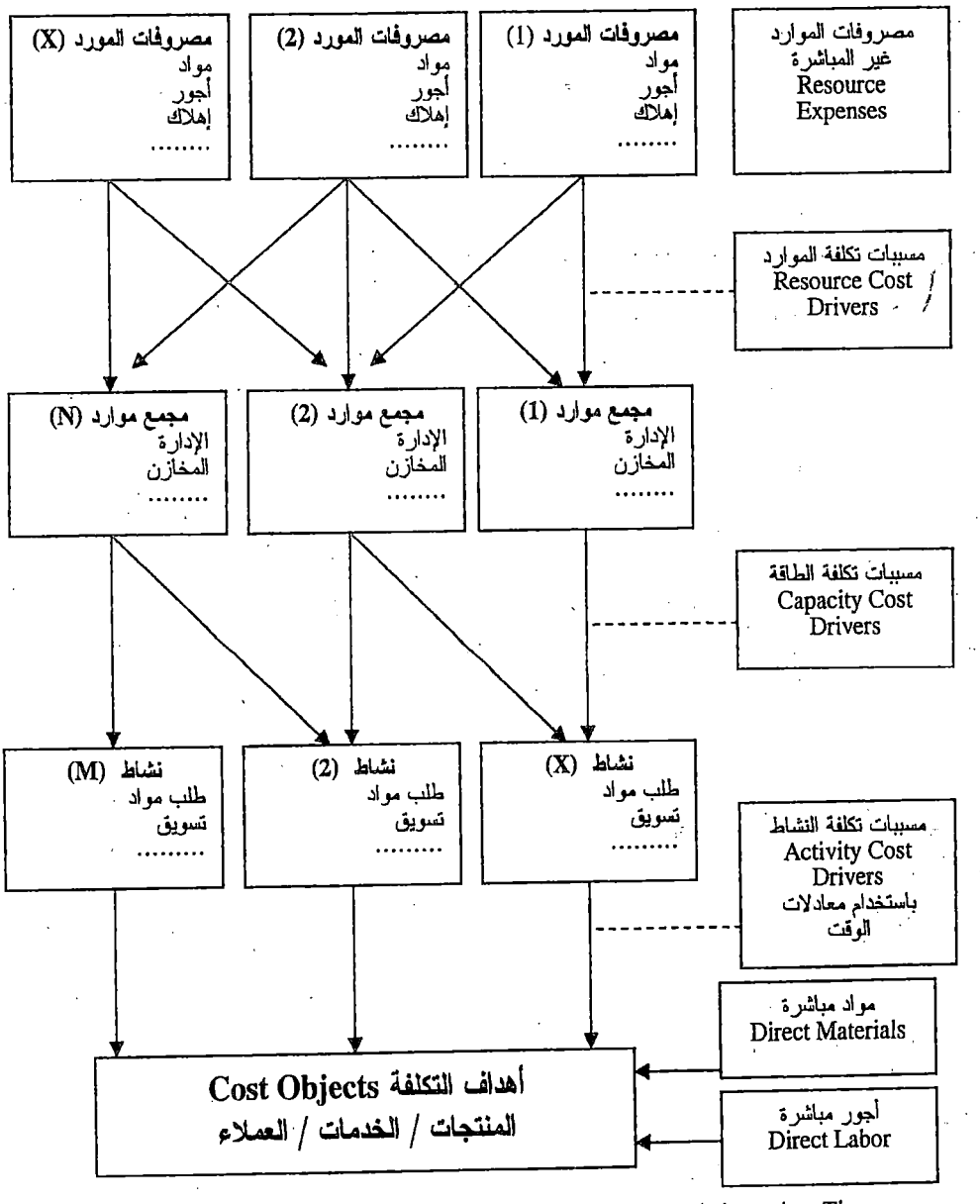
- التغييرات في زمن أداء النشاط (الموارد المطلوبة) والتي تؤثر على وحدة التكلفة لطاقة الموارد المتاحة.
- التغييرات في كفاءة أداء النشاط نتيجة إدخال التحسينات المستمرة سواء في صورة إجراءات تقديم الخدمة أو إدخال تكنولوجيا حديثة والتي من شأنها التحرك نحو مستوى أفضل في أداء الخدمات المقدمة للعميل.

فعلى سبيل المثال – قد يؤدي إدخال برامج الجودة والتطوير أو تطبيق قواعد حديثة للبيانات إلى التأثير الإيجابي في إحدى الأنشطة المؤداة، وبالتالي سوف ينخفض الوقت المعياري (النمطي) اللازم لإنجاز هذا النشاط، والذي يظهر أثره على إمكانية تغيير نسبة مسبب تكلفة النشاط المعدل.

ويستنتج مما سبق.. أن تحديث وتطوير معادلات نموذج (TDABC) يتم بناءً على وقوع الأحداث وليس على أساس الأوقات المستغرقة في تنفيذها، ومن ثم يتم بناء معادلة خاصة لكل نشاط بالشكل الذي يزيد مستوى دقة تنفيذ هذا النموذج، ولا ينبغي إغفال أهمية إعداد التقارير الإدارية التي تفيد في إبراز مستويات استغلال طاقات الموارد المتاحة على مستوى كافة أنشطة المنظمة الخدمية، بالإضافة إلى التركيز على مواقع الطاقات غير المستغلة (العاطلة) كعنصر جوهري في توفير معلومات أفضل بما يخدم التخطيط المستقبلي لموارد هذه المنظمة.

وفيما يلي شكلاً إيضاحياً يعبر عن الخطوات التفصيلية لتنفيذ المدخل المقترح.

شكل توضيحى يبين
الخطوات التفصيلية لتنفيذ أسلوب (TDABC)



P. Everaert, W. Bruggeman et al., 2008, "Cost Modeling in Logistics using Time-Driven ABC: Experiences from a wholesaler", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 38, No. 3, P.P. 172-191.

٣/ تقييم فعالية استخدام مدخل للتكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC):

جاءت دراسة (R. Kaplan and S. Anderson, 2004) بمثابة نقطة الانطلاق في توجيه اهتمام الفكر المحاسبي نحو إمكانية استخدام أسلوب (TDABC) واقتراح تطبيقاته لأغراض التغلب على معوقات تطبيق الأسلوب التقليدي (ABC)، فقد أكد المؤلفان على ذلك بمقولة شاع تداولها بين الكتابات المحاسبية والتي تنص على أن نقاط ضعف الأسلوب التقليدي ABC صارت هى نقاط القوة الأساسية لنشأة واستخدام أسلوب TDABC وبالتالي يعتبر هذا الأسلوب المستحدث هو الأبسط والأقل تكلفة والأكثر قوة عن الأسلوب السابق.

ثم توالت الدراسات المحاسبية الأخرى التي تناولت هذا المجال ومنها:

(R. Kaplan and S. Anderson, 2007) & (G. Wegmann, 2009) & (M. Tse and M. Gong, 2009) & (M. Gervals et al., 2010) & (عبد الصادق، ٢٠١٠) & (S. Taha et al., 2013) & (B.Basuki and M. Riedionsyaf, 2014) &(A.Adeoti and R. Valverde, 2014).

وقد اتجهت معظم هذه الدراسات إما للتأكيد على الإيجابيات التي يمكن الحصول عليها جراء استخدام أسلوب (TDABC) في تحقيق أغراض القياس الدقيق للتكاليف الإضافية، أو من جهة أخرى لطرح الانتقادات والاعتراضات – شأن كافة المداخل الحديثة – التي تشير إلى عدم اعتبار هذا الأسلوب بمثابة أسلوباً جديداً، بل أنه لا يخرج عن كونه نسخة معدلة من الأسلوب التقليدي (ABC)، والذي قد يؤثر سلباً على فعاليته أو إمكانية الوثوق في ممارسته العملية.

لذلك قد يكون من الأهمية بمكان القيام بإجراء تحليل انتقادي يوضح مواطن القوة وأوجه الضعف التي تصاحب استخدام وتنفيذ المدخل المقترح (TDABC) كوسيلة لإدارة التكلفة في ضوء المستجدات المستقبلية بصفة عامة، وكأداة للكشف عن طاقات الموارد غير المستغلة في المنشآت الخدمية بصفة خاصة.

وفي هذا القسم سوف يتم تبويب مواطن القوة ونقاط الضعف المصاحبة لتنفيذ هذا المدخل المستحدث – من وجهة نظر الباحثة – بغرض تركيز الضوء على الأولى وطرح أفكاراً مقترحة لعلاج الثانية، على النحو التالي:

(٣/١) مواطن قوة استخدام المدخل المقترح (TDABC):

(٣/١/١) البساطة والمرونة في بناء معادلات النموذج:

ظهر الاتفاق واضحاً – باستقراء الدراسات المحاسبية السابقة في هذا المجال – على أن مدخل TDABC يمتاز بالبساطة والسهولة في تصميم وبناء معادلات الوقت التي يتأسس عليها هذا المدخل من زاوية، وأيضاً يحقق درجة المرونة الكافية لتعديل وتحديث هذه المعادلات من زاوية أخرى بما يفيد في تجاوز الكثير من تعقيدات الأسلوب التقليدي ABC. وتظهر هذه الإيجابية في الملامح التالية:

- سهولة تنفيذ خطوات هذا المدخل يساعد في إمكانية تحديثه من فترة لأخرى دون الحاجة لإعادة إجراء المقابلات الشخصية ودراسات المسح الميداني، وذلك عن طريق استخدام معادلات الوقت التي تسمح بإضافة الأنشطة الجديدة التي تتطلبها الممارسات العملية دون تحمل أية تكاليف إضافية.

- اعتماد تنفيذ هذا المدخل على مدخلات البيانات المعيارية كأساس للإجراءات المحاسبية يساهم في تقليل كم البيانات التي يلزم توفيرها، ويجعل من هذا المدخل أداة مقبولة تحقق عوامل الملاءمة والدقة والوقتية في المخرجات المحاسبية وفقاً لتكلفة أقل عن المداخل الأخرى التي تسبقه في مجال تخصيص الأعباء الإضافية في ظل ثبات واستقرار الظروف المحيطة بالمنظمة.
- إمكانية استخدام هذا المدخل بين مختلف الصناعات والخدمات – في ظل تنوع وتداخل العمليات التشغيلية – ووفقاً لقنوات التوزيع والاتصال عن طريق إدراج عدد محدود من مسببات الوقت طبقاً للأنشطة المتباينة داخل كل منشأة دون الحاجة إلى التوسع في عدد الأنشطة وذلك طالما أن الأفراد يقومون بأداء المهام باستخدام نفس مجموعة الموارد، ويؤدي ذلك إلي علاج إحدى الافتراضات النظرية التي مثلت مشكلة واضحة عند تطبيق أسلوب ABC والذي كان يقضي بوجود مسبب تكلفة واحد لكل نشاط وإلا سيكون واجباً إعداد نماذج متعددة (مشكلة قاموس الأنشطة).

(٣/١/٢) الكشف عن مواقع الموارد غير المستغلة:

أكد كل من Kaplan & Anderson على أن مدخل (TDABC) يتصف بقدرته على تحديد وحصر تكلفة الطاقات غير المستغلة (العاطلة) عن طريق مقارنة طاقة الموارد المستغلة مع طاقة الموارد المتاحة وبالتالي إمكانية حساب التكاليف خارج نطاق النشاط والتي لا يجب أن يتم تحميلها على أهداف التكلفة (المنتج/ الخدمة/ العميل).

وتظهر هذه الإيجابية في النقاط التالية:

- يسمح مدخل (TDABC) بتغيير وقت وحدة الطاقة وفقاً لخصائص كل نشاط وذلك من خلال استخدام معادلات الوقت في تقدير كمية الزمن اللازم لإنجاز كل نشاط على حدة، ومن ثمّ نجح هذا المدخل في تصويب الافتراض النظري للأسلوب التقليدي (ABC) والذي ينص على أن كافة الأوامر/ العمليات تكون متماثلة وتتطلب نفس القدر من الموارد المتاحة.
- يسعى هذا المدخل إلى تحديد وحساب تكاليف المنتج/ الخدمة عن طريق استخدام بيانات كميات الموارد المستخدمة بالفعل (عدد الساعات المستنفذة في أداء أحداث النشاط) بدلاً من بيانات كميات الموارد المتاحة ككل، وبالتالي يتم تتبع تكاليف الموارد المخصصة والمستخدمة داخل النشاط حتى لا يتم تخصيص الموارد التي لم تستخدم فعلاً في إنجاز المعاملات على أي مجمع للتكلفة.

ويظهر واضحاً أن هذا المدخل يركز على تحليل تكلفة المورد الفردي Individual Resource Cost Analysis كبديل مناسب عن تحليل تكلفة المورد المجمع Collective Resource Cost Analysis، مما يساعد في تجنب عملية إخفاء طاقة الموارد العاطلة والتي من شأنها تؤدي إلى تضخيم تكلفة المنتج/ الخدمة.

(A. Adeoti and R. Valverde, 2014, P. 111).

وكما يشير (M. Tse and M. Gong, 2009, P. 43-44) أن الاعتراف بالطاقة العاطلة يساعد في إضافة أو حذف مجمعات تكلفة للنموذج بدون أي تغيير في مجمعات التكلفة الأخرى.

- يعتمد المدخل المقترح على تطبيق مفهوم "الطاقة العملية" Practical Capacity للموارد المتاحة بالشكل الذي يسمح بحساب معدلات التحميل التي تخص كل أمر/ عميل (وقد كان الأسلوب التقليدي (ABC) يعتمد على مفهوم الطاقة النظرية)، مما يساعد في إمكانية

حصر وتحديد الأنشطة/ العمليات التي لا تضيف للقيمة في ظل تغيرات التشغيل بغرض التخلص منها أو دمجها مع تلك التي تضيف للقيمة.
فالخفض المستمر لكميات الموارد غير المستغلة من شأنه زيادة كفاءة التشغيل وفعالية أداء الأنشطة داخل المنظمات، بما يؤثر إيجاباً على ربحية هذه المنظمات وموقفها التنافسي.(R. Kee, 2012)

- يتأسس مدخل (TDABC) على تطبيق مفهوم مسببات الوقت Time Drivers لتكون بمثابة حلقة الوصل بين مجمعات الموارد Resources Pool وأهداف التكلفة Cost Objects بشكل واضح ومباشر (يتلافى مشكلة وجود مجمعات للأنشطة كما هو الحال في تنفيذ أسلوب ABC)، ويؤدي ذلك إلى إمكانية تحديد طاقات الموارد غير المستغلة ويظهر تأثير ذلك في توجيه عملية تخصيص تكاليف الموارد المستهلكة فقط نحو أهداف التكلفة. (M. Tse and M. Gong, 2009, P. 47)
- يهتم هذا المدخل بإعداد التقارير الدورية التي تفيد إبراز المستويات المختلفة لاستغلال الطاقة المتاحة من موارد المنظمة، وإظهار مكامن الخلل والاختناقات التي تحول دون الوصول إلى مستوى الاستغلال الأمثل – بصفة مستمرة – لهذه الموارد.
فعلى سبيل المثال – تساهم هذه التقارير في التمييز بين الطاقات المتاحة والطاقات المستخدمة بالفعل من حيث الكمية والتكلفة بالشكل الذي يساعد في إعادة تخصيص وتوزيع الموارد البشرية بين الإدارات والأقسام وفقاً لدرجاتهم ومؤهلاتهم العلمية بهدف استغلال طاقاتهم وإمكانياتهم غير المستغلة بما يزيد من كفاءة أدائهم وتطوير مستوى الخدمات المقدمة للعملاء كهدف أساسي للمنظمات الخدمية.
وكما يؤكد (الغروري، ٢٠٠٨، ص ١٣) على أن أسلوب (TDABC) لديه القدرة واضحة في إمكانية إظهار أية فروق واختلافات بين إجمالي الوقت المطلوب لتنفيذ كل الأنشطة وبين إجمالي الوقت المتاح للموظفين بصورة آلية، والذي يستنتج معه أن هذا المدخل المقترح ذو منهجية أكثر دقة من أسلوب (ABC) ويرجع السبب إلى الاهتمام بإدارة الطاقة باعتبارها هدف رئيسي للمنظمة.

(٣/١/٣) ملاءمة استخدام المدخل المقترح (TDABC) في المنظمات الخدمية:

تظهر الميزة الأساسية لنشأة مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في اعتماده على عنصر الوقت أو الزمن باعتباره أحد الموارد النادرة لدى المنظمات المختلفة بصفة عامة، ومن دعائم نجاح وتفوق المنظمات الخدمية بصفة خاصة.
ويعتبر مورد الوقت أفضل مقياس لأداء الأنشطة ذات الأبعاد الخدمية والتي تحتل فيها الموارد البشرية النصيب الأكبر من الموارد المتاحة، وذلك على اعتبار أن الزمن بمثابة المحرك الأساسي لأداء الأنشطة الخدمية ومن ثمّ وقوع تكاليفها.
(M. Tse and M. Gong, 2009) & (B. Basuki and M. Riediansyaf, 2014)
وترى الباحثة أن استخدام معادلات الوقت تشكل العمود الفقري للمدخل المقترح (TDABC) وتتيح ملاءمته للمنظمات الخدمية للأسباب التالية:

- إمكانية تحديد مصادر وقوع التكلفة المرتفعة عن طريق استخدام مسببات الوقت التي تساهم في توفير معلومات تكاليفية دقيقة لأهداف التكلفة المختلفة، وبالتالي إمكانية تسعير الخدمة المقدمة للعميل بما يحقق الوفورات التكاليفية للمنظمة الخدمية مثل: تكلفة كل برنامج تدريبي عن فترة معينة – الوقت المدفوع لنشاط البحث العلمي – تكلفة كل متدرب أو طالب...) (M. Max, 2007)

- قابلية نتائج معادلات الوقت للقياس المقارن بين الأنشطة والأقسام المتماثلة داخل نفس المنشأة على أساس أن معادلات الوقت أداة تمثيل لمستويات الخدمات المقدمة، وبالتالي تساعد في نقل أفضل الممارسات العملية بين الأقسام ذات الكفاءة العالية على تلك الأقسام ذات الكفاءة المنخفضة، مما يقود إلى التخلص من الأنشطة التي لا تضيف للقيمة والعمل على الاستغلال الأفضل لطاقات الموارد غير المستغلة (العاطلة) بين أقسام المنشأة (A. Adeoti and R. Valverde, 2014).
- إمكانية تحقيق المحاكاة لدراسة تأثير تطبيق السياسات الجديدة على مستوى تكلفة الخدمات المقدمة مثل: تأثير الوقت المستغرق في تقديم الاستشارات على تكلفة التدريب والاستشارات أو تأثير الوقت المستنفذ في البحوث التطبيقية على تكلفة البحوث والتطوير...إلخ.
- القدرة على توفير معلومات تنبؤية عن الموارد المطلوبة طبقاً للأسباب الجذرية المرتبطة بالمشكلات القائمة بالفعل داخل المنشأة وذلك من خلال تطوير معادلات الوقت وإظهار الاختلاف بين مسببات التكلفة عندما يتطلب الأمر إدخال بعض التعديلات في صورة المعادلة الواحدة للوقت، حيث أن مصدر التطوير والتحسين هو وقوع الحدث نفسه وليس التاريخ أو الفترة الزمنية، فعلى سبيل المثال قد يسبب إدخال تقنية حديثة القيام بأداء وإنجاز نفس النشاط بموارد أقل أو خلال فترة زمنية أقصر. (R. Kaplan and S. Anderson, 2007) & (A. Adeoti and R. Valverde, 2014)
- المساهمة في توفير الدقة الحسابية للبيانات التكاليفية المستخدمة من خلال التعبير زمنياً عن "فترة استخدام المسبب" Time duration of driver بالشكل الذي يخدم تحديد كم الموارد اللازمة لأداء كل نشاط خدمي، وكما يرى (الغروري، ٢٠٠٨، ص ١٤) يتم تحديد الوقت اللازم لتنفيذ كل حدث من أحداث النشاط وفقاً لطريقة أداء هذا النشاط والاحتفاظ بهذه الأوقات في نظم تكنولوجية حديثة ليكون من السهل استرجاعها والوثوق بها، وبالتالي يتم إمداد كل مدير إدارة بأرقام دقيقة عن متوسط فترة أداء الأنشطة المختلفة بإدارته أثناء فترة زمنية معينة وفقاً لمعادلات الوقت.

(٣/٢) نقاط ضعف استخدام أسلوب (TDABC):

قد يتبادر إلى الأذهان الشك في أهمية دور أسلوب (TDABC) في معالجة مشكلة تحديد الطاقة غير المستغلة بسبب اعتماد هذا الأسلوب على افتراض تطبيق نسبة ٨٠% من الطاقة النظرية لساعات العمل. (Bouguin, 2006, P.1)

وقد اتجه البعض (V. Naci and H. Ozyapici, 2013) إلى أنه يمكن التغلب على مشكلة عدم التأكد التي ترتبط بتحديد مفهوم الطاقة – وبصفة خاصة مع الأنشطة الخدمية – عن طريق زيادة القدرة التفسيرية لأسلوب (TDABC) لهيكل الطاقة العاطلة حتى يمكن توفير معلومات أكثر موثوقية عن مجرد الاكتفاء بمفهوم الطاقة العملية، وذلك عن طريق توسيع مفهوم الطاقة العاطلة ليتضمن ما يلي:

(أ) الطاقة العاطلة الحقيقية Real Unused Capacity والتي تعبر عن الطاقة غير المستغلة فعلياً داخل أقسام المنشأة (وهو المفهوم الشائع تطبيقه)، ويساعد تحديد هذا النوع من الطاقة في توجيه الطاقات العاطلة أو الفائضة إلى الأقسام الأخرى وفقاً لمتطلباتها أو قد يكون من المفيد التخلص منها نهائياً.

(ب) الطاقة العاطلة الإلزامية Compulsory Unused Capacity والتي تشير إلى كمية الموارد غير المستغلة الواجبة لضمان تسيير وإتمام الأعمال وفقاً لكل وردية عمل .

إلا أن الباحثة ترى – في هذا الصدد – إمكانية الاستفادة من المدخل الإحصائى المعروف بـــالعدد الغامض المثلثي (Triangle Fuzzy number) (TFN) (S. Taha et al., 2013) في تقدير حجم الطاقة العملية اللازمة لإنجاز النشاط بغرض معالجة مشكلة عدم التأكد أو عدم اليقين المرتبط بتحديد معدل الإنتاجية، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق استخدام مدى مقبول من النسب المئوية (يُطلق عليه الثلاثية Triple) وفقاً لمستويات الإنجاز لتعبر عن ثلاثة مستويات ممكنة للطاقة وهى (٧٠% - ٨٠% - ٩٠%) والتى تشير إلى القيمة المتشائمة Pessimistic Value – القيمة المعتدلة Moderate Value – والقيمة المتفائلة Optimistic Value على التوالي، والتي يمكن أن يُشـــار إليها بمصطلح الطاقـــة العملية وفقاً لمنطق الفازي Fuzzy Practical Capacity .

وتصبح الطاقة العملية = الطاقة النظرية× (معدل إنتاجية الفازي" ٧٠%- ٨٠%- ٩٠%")

كما يتفق هذا الاقتراح مع قياس وتقدير الوقت اللازم لأداء الخدمة والذي يتصف عادة بعدم الانتظام من حين لآخر.

(٣/٢/٣) القياس المقدر لوقت النشاط:

أشارت بعض الدراسات السابقة على أن اعتماد أسلوب (TDABC) على استخدام الوقت كمقياس لحجم النشاط يُعد مشابهاً للأسلوب التقليدي (ABC) وأنه لا يزال مشكوكاً في مستوى دقته في حالة عدم إمكانية إجراء الملاحظة المباشرة للعاملين.

(Gervais et al., 2010) & (Somapa et al., 2012)

وقد جاء رد كل من (R. Kaplan and S. Anderson, 2007) على ذلك النقد بأن هناك اختلاف في طريقة توظيف المقاييس على أساس الوقت لأحجام النشاط بين الأسلوبين، ففي ظل تطبيق الأسلوب التقليدي (ABC) يجيء استخدامه في المرحلة الثانية لحساب نسب مسبب التكلفة، أما في ظل تنفيذ الأسلوب المستحدث (TDABC) يكون استخدام الزمن لقياس طاقة العمليات/ الأقسام وبغرض تخصيص تكاليف الموارد بصورة مباشرة للمنتج/ الخدمة وذلك دون اللجوء إلى مرحلة تتبع تكاليف الموارد المتاحة نحو الأنشطة.

وقد يكون من المفضل الاستعانة بتطبيق الأعداد الترجيحية (الغامضة) المثلثية Triangular Fuzzy Numbers في تقدير الوقت اللازم لكل نشاط بما يستوعب ظروف عدم التأكد، وذلك عن طريق تحديد زمن الوحدة في ظل مدى يتراوح ما بين حالات أكبر قيمة وأصغر قيمة والقيمة المتوسطة، بما يعكس الظروف غير المؤكدة ويساعد في الحصول على نتائج نهائية أكثر دقة تنعكس بشكل إيجابي على اتخاذ قرارات المدراء.

(S. Taha et al., 2013)

أما إذا كانت البيانات صادرة من مصادر آلية فسوف تكون النتائج على درجة كبيرة من الدقة، ومن جهة أخرى اتجه البعض (E. Cardinal and L. Eva, 2008) إلى القول بأن الاعتماد على فكرة ساعات العمل فقط كمسبب وحيد لأنشطة الخدمات يشوبه بعض المشكلات أهمها أن أوقات هذه الأنشطة الخدمية تكون عادة غير منتظمة وغير ثابتة، إلا أن مصممي أسلوب ADABC اعترضا على هذا الانتقاد بقولهما أن هذا النقد ليس له أساس من الصحة لأن الأصل في نشأة أسلوب TDABC هو الاعتماد على الطاقة الحقيقية للمورد وليس المقياس المستخدم حيث أن هذا الأسلوب موجه بالطاقة أياً كان هذا المقياس (الزمن – المساحة – المسافة...إلخ) لذلك قد يكون مناسباً توسيع المسمى ليصبح أسلوب التكلفة على أساس الطاقة "Capacity-Based Costing"، ومن ثم يعتبر انتقاء عنصر الوقت كمقياس

للطاقة هو خير مثال للتعبير عن الطاقة لما لديه من إمكانيات كثيرة تستوعب الخصائص غير الملموسة للأنشطة الخدمية.

وقد جاء هذا الرد ليؤكد على ضرورة عدم الإلزام باستخدام أوقات العمل كاختيار وحيد، وترى الباحثة أن تقدير كمية الطاقة في صورة الزمن المطلوب لأداء الأنشطة الخدمية وفقاً للخصائص المميزة لوقوع كل معاملة/ حدث من شأنه زيادة دقة قياس تكاليف الطاقة، حيث يرجع السبب إلى الإعتماد على مفهوم مسببات الوقت التي تسمح بالتفرقة بين كافة المعاملات أو الأحداث طبقاً لمعيار إنجاز كل معاملة/ حدث وهو ما يتفق مع معياري العدالة والاستفادة عند تخصيص بنود التكاليف غير المباشرة وفي نفس الوقت يساير متغيرات الواقع العملي.

ومن جهة أخرى يؤكد البعض (M. Gervals et al., 2010, P. 2) على أن أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) يمتاز بتطبيقه لافتراض تكافؤ المعاملات Equivalenéss التي تتشكل في مجموعة الموارد resources group (والتي تتضمن كافة أنشطة أسلوب ABC التي تستهلك نفس الموارد) ووفقاً لمسبب واحد ألا وهو "الوقت/ الزمن" المطلوب لإنجاز مجموعة المورد.

يستنتج مما سبق – اعتماداً على التحليل الانتقادي السابق وفي ظل استقراء الدراسات السابقة – أنه لا يوجد دليل اختباري قاطع يؤكد على الاعتمادية المطلقة على مدخل (TDABC) في مجال تحقيق دقة القياس التكاليفي للأنشطة الخدمية، فهذا المدخل لا يزال يواجه مشكلة التدخل الشخصي في وضع تقديرات البيانات (مثل: تقدير معدل تكلفة وحدة الطاقة – افتراض العلاقة الخطية في صياغة المعادلات).

إلا أنه على الجانب الآخر – ترى الباحثة – أن مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة TDABC يتوافق مع نوعية الأحداث المتكررة وأيضاً مع الأنشطة المعيارية مثل: أنشطة الاستشارات – العمليات القياسية – المستشفيات – مراكز المكالمات Call centers.

لذلك يمكن القول أن مدخل (TDABC) يعتبر منهجاً مكملاً للأسلوب التقليدي (ABC) وليس بديلاً عنه على اعتبار أنه بمثابة مرحلة تطوير جديدة تلحق بتطبيقات الأسلوب التقليدي (ABC) بما يساهم في معالجة المشكلات الأساسية التي يواجهها الأسلوب الأخير بصفة عامة، وأيضاً يساعد في التعرف على مكامن طاقات الموارد غير المستغلة في مجمعات الموارد في القطاع الخدمي بصفة خاصة.(M. Tse and M. Gong, 2009, P. 41)

فإذا كانت بيئة العمل تتصف بدرجة منخفضة من التنوع في ظل مستويات عالية من الطاقة غير المستغلة فسوف يكون مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة TDABC هو الأكثر ملاءمة.

أما إذا كانت بيئة العمل تتصف بمستوى عالي من التعقيد في ظل مستوى أقل من الطاقات غير المستغلة فسوف يكون أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) هو الأكثر ملاءمة.

وفي الختام.. تظهر مزايا استخدام مدخل TDABC في استغلال الفرص الحقيقية حول تطوير وتحسين الأنشطة الخدمية بغرض مواكبة المستجدات المتلاحقة في المستقبل مع ضرورة عدم إغفال أهمية الاستعانة ببعض الأدوات والأساليب الإحصائية في دعم تنفيذ هذا المدخل مثل: المنطق الترجيحي المثلثي (أو المنطق الغامض المثلثي) Triangular Fuzzy Logic

وذلك بغرض تقدير الطاقة المناسبة في ظل ظروف عدم التيقن مما يزيد من دقة البيانات والمدخلات المستخدمة ويساهم في زيادة درجة المصداقية في نتائج هذا المدخل.

٤/ الدراسة الميدانية:

تهدف الدراسة الميدانية إلى إرساء الإثبات الميداني حول مدى فعالية استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة داخل المنشآت الخدمية، وذلك من خلال اختبار مدى صحة الفروض الأساسية لإنجاز هذا البحث باستخدام أسلوب الدراسة الاستطلاعية واستقراء آراء الفئات المؤثرة والمتأثرة بمحاور هذا البحث، كذلك تم الاعتماد على إجراء المقابلات الشخصية بغرض التحقق من مدى إدراك الفئات المستهدفة لمضمون ومحتوى الأسئلة من جهة، والتأكد من مدى ملاءمة صياغة أسئلة استمارة الاستقصاء من جهة أخرى.

ويتمثل مجتمع الدراسة في فئات العاملين بمختلف المستويات الإدارية (التنفيذية - الوسطى - العليا) داخل المنشآت الخدمية بجمهورية مصر العربية، وقد أمكن الحصول على عينة الدراسة والمتمثلة في إجابات (٤٧) فرداً من ذوي الخبرة العملية والدراية بمجال البحث والعاملين بقطاع مشروعات تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (جامعة عين شمس) "ICTP "Information and Communication Technology Project

ويتكون هذا القطاع من سبعة مشروعات رئيسية هى:

- مشروع تطوير البنية الأساسية لشبكة المعلومات.
- مشروع تشغيل وتفعيل البوابة الإلكترونية للجامعة (Portal).
- مشروع مركز التعليم الإلكتروني (E-Learning).
- مشروع المكتبات الرقمية (Digital Libraries).
- مشروع التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- مشروع تطوير نظم المعلومات الإدارية (MIS).

بالإضافة إلى وحدة الخدمات الإلكترونية (IT unit) والتي تمثل القاسم المشترك لتقديم وربط الخدمات الإلكترونية بين كافة المشروعات السابقة.

وقد تم توزيع استمارات الاستقصاء على الفئات المستهدفة بالمشروعات السابقة باستثناء "وحدة الخدمات الإلكترونية" والسبب يرجع إلى كونها وحدة خدمية لا تمسك دفاتر للتكاليف، ولا تحقق ربحاً / خسارة فى نهاية الفترة، وهو ما لا يتفق مع أهداف هذا البحث.

وتحقيقا لذلك تم تصميم استمارة الاستطلاع وفقاً لمقياس ليكرت ذو الخمس نقاط من أجل حصر وتجميع الاستجابات الوصفية من هذه الفئات المستهدفة وتحويلها على بيانات كمية تخدم الغرض من هذا البحث، كما تم تقسيم أسئلة استمارة الاستطلاع وفقاً لما يلي:

أولاً: البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة:

يهدف هذا الجزء إلى استطلاع الصفات الديموجرافية لأفراد عينة الدراسة وتوصيف خصائص الفئات المستقصي منها داخل مشروعات تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICTP)، وسوف يتم تقديم توزيع عينة البحث (طبقاً لمعايير المؤهل الدراسي - المستوى الإداري - سنوات الخبرة العملية).

جدول (١) البيانات الشخصية لعينة الدراسة

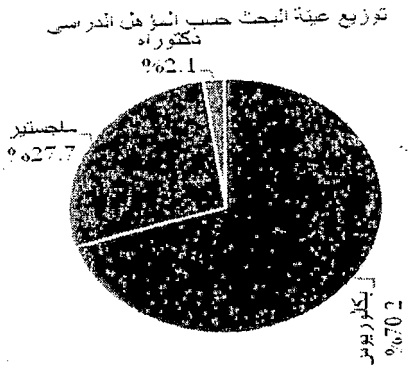
Qualify					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	بكالوريوس	33	70.2	70.2	70.2
	ماجستير	13	27.7	27.7	97.9
	دكتوراه	1	2.1	2.1	100.0
	Total	47	100.0	100.0	
Administrative level					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	تنفيذي	15	31.9	46.9	46.9
	وسطي	15	31.9	46.9	93.8
	عليا	2	4.3	6.3	100.0
	Total	32	68.1	100.0	
Missing	0	15	31.9		
Total		47	100.0		
Experience Level					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	من ٥ سنوات	23	48.9	67.6	67.6
	من ١٠ سنوات	6	12.8	17.6	85.3
	١٥ سنة فأكثر	5	10.6	14.7	100.0
	Total	34	72.3	100.0	
Missing	0	13	27.7		
Total		47	100.0		

يتضح من الجدول السابق وجود نسبة ٣١,٩% من عينة البحث لم يفيدوا عن المستوى الإداري الخاص بهم، وكذلك نسبة ٢٧,٧% لم يدلوا بسنوات خبراتهم في أداء مهامهم، وقد يرجع السبب إلى اهتمام المستقصي منهم بالمحاور البحثية للدراسة وعدم الاهتمام بالبيانات الشخصية، وفيما يلى توزيع عينة البحث وفقا لمعايير المؤهل الدراسى- المستوى الإدارى – سنوات الخبرة.

توزيع عينة البحث حسب المؤهل الدراسي

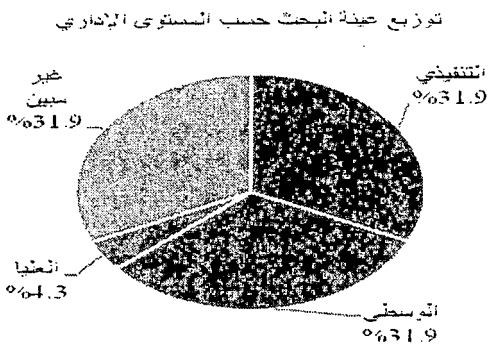
يتضح من الجدول والشكل البياني أن ما يزيد على ثلثي العينة (٧٠,٢%) من حاملي البكالوريوس، وأن نسبة (٢٧,٧) من حاملي الماجستير، وقد تمثل في عينة البحث فرد واحد حاصل على الدكتوراه.

مما سبق نخلص إلى أن التأهيل العلمي لعينة البحث يعتبر مناسباً، مما يضمن استيعاب العينة لعبارات البحث.



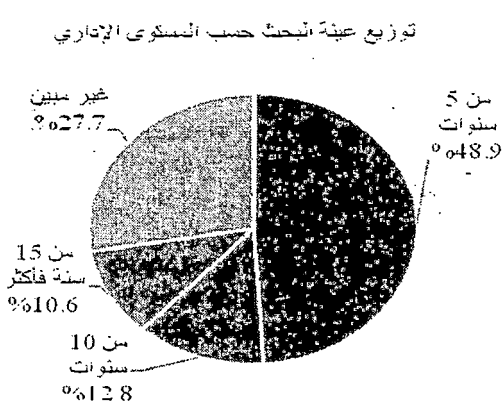
توزيع عينة البحث حسب المستوى الإداري

يتضح من الجدول والشكل البياني نسبة ٣١,٩% في كل من الإدارة الوسطى والتنفيذية، نسبة ٤,٣% في الإدارة العليا، كذلك وجدت نسبة ٣١,٩% لم يدلوا بمستواهم الإداري، وبذلك تمثلت كافة المستويات الإدارية في عينة البحث.



توزيع عينة البحث حسب سنوات الخبرة

يتضح من الجدول والشكل البياني نسبة ٤٨,٩% مدة خبرتهم أقل من ٥ سنوات، ١٢,٨% تراوحت مدة خبرتهم من ١٠ سنوات إلى أقل من ١٥ سنة، ١٠,٦% بمدة خبرة ١٥ سنة فأكثر، كذلك وجدت نسبة ٢٧,٧% لم يدلوا بسنوات خبرتهم، وبذلك تمثلت كافة الخبرات في عينة البحث.



ثانيا: المحاور البحثية للدراسة والتي تتضمن مجموعتين من الأسئلة هما:

المجموعة الأولى – خصصت أسئلة هذه المجموعة لاختبار الفرض الأساسي الأول H_{a1} لهذا البحث والذي يقضي بأن:

"هناك علاقة جوهرية بين استخدام مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة TDABC وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة في المشروعات الخدمية".

وسوف تقوم الباحثة باختبار هذا الفرض الأساسي من خلال اختبار الفرضيات الفرعية التالية:

H_{a11} هناك علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين معدل تكلفة الطاقة وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بالمشروعات الخدمية.

H_{a12} هناك علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين استخدام مفهوم مسببات الوقت وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بالمشروعات الخدمية.

H_{a13} هناك علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بالمشروعات الخدمية.

المجموعة الثانية – خصصت أسئلة هذه المجموعة لاختبار الفرض الأساسي الثاني لهذا البحث وهو:

"هناك علاقة ارتباط قوية بين استخدام المعادلات الزمنية وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعملاء".

وسوف تقوم الباحثة باختبار هذا الفرض الأساسي H_{a2} من خلال اختبار الفرضيات الفرعية التالية:

H_{a21} توجد علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين تطبيق مفهوم زمن إنجاز النشاط وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعملاء داخل المشروعات الخدمية.

H_{a22} توجد علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين تطبيق المعادلات الزمنية وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعملاء داخل المشروعات الخدمية.

H_{a23} توجد علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة وفقاً لمدى مقبول وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعملاء داخل المشروعات الخدمية.

وقد اتجهت الباحثة – في بادئ الأمر – إلى تحديد درجة المصداقية والوثوق في استجابات عينة البحث على أسئلة الاستقصاء ومدى إمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة، وذلك باستخدام معامل الثبات ألفا Cronbach's Alpha كما يلي:

اختبار الاعتمادية Reliability لثبات وصدق المحتوى لمتغيرات الدراسة:

تم قياس ثبات المحتوى لمتغيرات الدراسة باستخدام معامل الثبات ألفا (Cronbach's Alpha) وتتراوح قيمة ألفا بين الصفر والواحد، فكلما اقتربت القيمة من الواحد الصحيح كلما دل ذلك على ثبات الاستجابات وإمكانية تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة، وتشير الدراسات إلى أن قيمة 0.60 لقيمة "ألفا" تعتبر قيمة مقبولة وتشير إلى ثبات الاستجابات، وفيما يلي نتائج هذا الاختبار:

جدول (٢) نتائج اختبار الثبات Alfa لمتغيرات الدراسة

أبعاد الدراسة	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا	معامل الصدق
المجموعة الأولى: أثر استخدام أسلوب (TDABC) على تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية.	22	0.927	0.963
المجموعة الثانية: العلاقة بين معادلات الوقت وبين تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة للعميل.	36	0.794	0.891

يشير جدول رقم (٢) إلى أن معامل الثبات للمجموعة الأولى 0.927، وللمجموعة الثانية 0.794 مما يشير إلى ثبات الاستجابات ودقة المقاييس التي استخدمتها الباحثة لقياس متغيرات الدراسة، وقد انعكس أثر ذلك على معامل الصدق (وهو الجذر التربيعي لمعامل الثبات) والذى يعبر عن المجموعة الأولى 0.963 وللمجموعة الثانية 0.891 مما يدل على ثبات الاستجابات وأن هذا المعامل يعد مقبولاً وصالحاً لتعميم النتائج على المجتمع.

المداخل الإحصائية المستخدمة في دراسة وتحليل متغيرات البحث:

لدراسة وتحليل بيانات الدراسة الاستطلاعية قامت الباحثة بالاستناد إلى كل من:

- الإحصاء الوصفي – والذي يهتم بتجميع وتوصيف متغيرات الدراسة وفقاً لمقاييس النزعة المركزية (كالوسط الحسابي)، ومقاييس التشتت (كالانحراف المعياري) بالإضافة إلى الجداول التكرارية والنسب المئوية بما يفيد في تحديد الأوزان النسبية لاستجابات أفراد العينة واتجاه هذه الاستجابات فيما بين الموافقة والرفض على عبارات وأسئلة الاستقصاء.
- الإحصاء التحليلي (الاستدلالي) – والذي يهتم بتحليل وتفسير مدى قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات البحث بما يساهم في اختبار فروض هذا البحث وتحديد الدلالات الإحصائية لها.

وقد اعتمدت الباحثة على الاختبارات الإحصائية التالية:

أ- معامل ارتباط بيرسون Person Correlation والذي يفيد في تحديد درجة قوة واتجاه علاقات الارتباط بين المتغيرات وتتراوح قيمة معامل ارتباط بيرسون بين (١ – ≤ R ≤ 1)، وكلما كانت قيمة معامل الارتباط موجبة واقتربت من الواحد الصحيح، دل ذلك على أن العلاقة طردية قوية، بينما كلما اقتربت من الصفر دل ذلك على أن العلاقة ضعيفة، وإذا ظهرت إشارة معامل الارتباط سالبة دل ذلك على أن العلاقة عكسية.

ب- معامل التحديد (R^2) والذي يبين نسبة التغيرات في المتغير التابع والتي يتم تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة، أو بمعنى آخر يبين مدى دقة خط الانحدار في تقدير المتغير التابع باستخدام المتغير المستقل.

ج- اختبار (F-test) وهو أحد أساليب تحليل التباين Analysis of Variance (ANOVA) ويستخدم لاختبار معنوية نموذج الانحدار ككل عن طريق الاعتماد على مستوى المعنوية (إذا كان أقل من أو يساوي 0.05 يتم قبول معنوية النموذج).

د- اختبار (T-test) ويستخدم في اختبار معنوية المعلمات المقدرة (ثابت الانحدار ومعلمة الانحدار) عن طريق الاعتماد على مستوى المعنوية (فإذا كان أقل من أو يساوي 0.05 يتم قبول معنوية المعالم المقدرة).

وفيما يلي استعراض نتائج كل من مداخل الإحصاء الوصفي والإحصاء التحليلي (الاستدلالي).

أولاً: نتائج الإحصاء الوصفي:

(أ) نتائج تحليل متغيرات المجموعة الأولى:

أمكن التوصل لنتائج توصيف متغيرات المجموعة الأولى من استمارة الاستقصاء والمرتبطة بالفرض الأساسي الأول (H_{a1}) حول أهمية استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بالمشروعات الخدمية، وذلك من خلال تفسير نسب استجابة مفردات عينة البحث والتي تشير إلى مدى تأثير المتغيرات المستقلة التالية (معدل تكلفة الطاقة – مسببات الوقت – مفهوم الطاقة المستغلة) على المتغير التابع (تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بالمشروعات الخدمية)، وسوف يتم وصف العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة من خلال الفرضيات الفرعية التالية:

*** الفرضية الفرعية الأولى (H_{a11}):**

(هناك علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين معدل تكلفة الطاقة وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بالمشروعات الخدمية).

وقد جاء متوسط استجابة مفردات العينة بالموافقة على تأثير المتغير المستقل (معدل تكلفة الطاقة) على المتغير التابع (تكلفة الموارد غير المستغلة) معبراً عن ذلك بالعبارات التالية:

- العبارة (X1-2) بلغ متوسط الاستجابة 3.53 بانحراف معياري 1.27.
- العبارة (X1-5) بلغ متوسط الاستجابة 3.72 بانحراف معياري 1.02.
- العبارة (X1-7) بلغ متوسط الاستجابة 3.96 بانحراف معياري 0.99.
- العبارة (X1-12) بلغ متوسط الاستجابة 3.60 بانحراف معياري 1.21.
- العبارة (X1-13) بلغ متوسط الاستجابة 3.64 بانحراف معياري 1.13.

أي أن الاعتماد على معدل تكلفة الطاقة يساعد في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بالمشروعات الخدمية وهو ما يعني قبول الفرضية الفرعية الأولى.

*** الفرضية الفرعية الثانية (H_{a12}):**

(هناك علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين استخدام مفهوم مسببات الوقت وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بالمشروعات الخدمية).

وقد ظهر متوسط استجابة مفردات العينة بالموافقة على تأثير المتغير المستقل (مسببات الوقت) على المتغير التابع (تكلفة الموارد غير المستغلة) معبراً عن ذلك بالعبارة (X1-6) ليشير إلى متوسط استجابة 3.57 بانحراف معياري 1.04.

أي أن تطبيق مفهوم مسببات الوقت (كبديل عن مسببات التكلفة) يساعد في الكشف عن طاقات الموارد غير المستغلة وهو ما يشير إلي قبول الفرضية الفرعية الثانية.

*** الفرضية الفرعية الثالثة (H_{a13}):**

(هناك علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بالمشروعات الخدمية).

وقد جاءت متوسطات استجابة عينة البحث نحو الموافقة على أهمية المتغير المستقل (تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة) وتأثيره على المتغير التابع (تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة) بالمشروعات الخدمية معبراً عن ذلك بالعبارات التالية:

- العبارة (X1-14) بلغ متوسط الاستجابات 3.62 بانحراف معياري 1.21.
- العبارة (X1-15) بلغ متوسط الاستجابات 3.60 بانحراف معياري 1.08.
- العبارة (X1-16) بلغ متوسط الاستجابات 3.70بانحراف معياري 1.14.

أي أن تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة للتعبير عن كمية الجهد المطلوب بالفعل لأداء الخدمة يساهم في فهم العلاقة بين التكلفة والنشاط والمخرجات ويساعد في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة داخل المشروعات الخدمية، وهو ما يؤدي إلى قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

وبالتالي تشير نتائج التحليل الإحصائي الوصفي إلى قبول الفرضيات الفرعية السابقة، ومن ثم قبول الفرض الرئيسي الأول (الخاص بمتغيرات المجموعة الأولى).

وقد جاءت مبررات استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة مرتبة وفقاً لأهميتها على النحو التالي:

- المساهمة في تحديد حجم الطاقة غير المستغلة داخل المشروع الخدمي والذي تم التعبير عنه بالعبارة (X1-3B) بمتوسط حسابي للاستجابة 3.85 وبانحراف معياري 0.83.
- انخفاض تكاليف إعداد الأسلوب وتحديثه من وقت لآخر، والذي تم التعبير عنه بالعبارة (X1-3C) بمتوسط حسابي للاستجابة 0.89، وبانحراف معياري 0.89.
- توفير معلومات دقيقة وموضوعية عن تكلفة الخدمات التي تضيف قيمة للمشروع الخدمي، والذي تم التعبير عنه بالعبارة (X1-3A) بمتوسط حسابي 3.66 وبانحراف معياري 1.01.

وقد أسفرت العبارة (X1-3D) عن عدم المساهمة الفعالة لأسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة في مجال تخصيص التكاليف غير المباشرة حيث لم يصل متوسط استجابة عينة البحث إلى حيز الموافقة.

ومن جهة أخرى أمكن للباحثة استخلاص الاعتبارات الجوهرية التي يمكن الاعتماد عليها عند اختيار الأسلوب المحاسبي المناسب بهدف حصر تكلفة الموارد غير المستغلة (مرتبة وفقاً لأهميتها) والتي تتوافق مع أهمية اختيار أسلوب (TDABC) كما يلي:

- معيار العدالة من خلال استخدام مفهوم مسببات الوقت الذي يسمح بالتفرقة بين الأحداث المختلفة طبقاً لزمن إنجازها، والذي تم التعبير عنه بالعبارة (X1-9C) بمتوسط حسابي 3.85 وبانحراف معياري 0.93.
- معيار المرونة والسهولة في تحديث بيانات الأسلوب، والذي تم التعبير عنه بالعبارة (X1-9D) بمتوسط حسابي ٣,٧٩ وبانحراف معياري 1.12.
- معيار استفادة الخدمة من مورد الوقت، والذي تم التعبير عنه بالعبارة (X1-9A) بمتوسط حسابي 3.70 وبانحراف معياري 0.93.
- علاقة السببية بين الموارد المستخدمة بالفعل وتكلفة الخدمة، والذي تم التعبير عنها بالعبارة (X1-9B) بمتوسط حسابي 3.68وبانحراف معياري 1.04.

(ب) نتائج تحليل متغيرات المجموعة الثانية:

ظهرت نتائج تحليل وتوصيف متغيرات المجموعة الثانية من استمارة الاستقصاء والمتعلقة بالفرض الأساسي الثاني (H_{a2}) حول ما إذا كان هناك علاقة ارتباط قوية بين استخدام المعادلات الزمنية وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعملاء داخل المشروعات الخدمية، وقد أمكن تفسير نسب استجابة مفردات عينة البحث والتي تشير إلى مدى تأثير

المتغيرات المستقلة التالية (زمن إنجاز النشاط – المعادلات الزمنية – مفهوم الطاقة المستغلة وفقاً لمدى مقبول) على المتغير التابع (تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعملاء).

وسوف يتم وصف العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة من خلال اختبار الفرضيات الفرعية التالية:

*** الفرضية الفرعية الأولى (H_{a21}):**

(توجد علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين استخدام مفهوم زمن إنجاز النشاط وبين تخفيض تكاليف الخدمات داخل المشروعات الخدمية).

وقد ظهر متوسط استجابة مفردات العينة بالموافقة على تأثير المتغير المستقل (زمن إنجاز النشاط) على المتغير التابع (تكلفة-الخدمات المقدمة للعملاء) معبراً عن ذلك بالعبارات التالية:

- العبارة (X2-4) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 3.50 بانحراف معياري 1.09.
- العبارة (X2-8C) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 3.87 بانحراف معياري 1.09.
- العبارة (X2-9) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 4.00 بانحراف معياري 0.84.

أي أنه يفضل استخدام مفهوم زمن إنجاز النشاط أو الزمن المستغرق في أداء الخدمة استناداً إلى أهمية عنصر الوقت في تحديد تكلفة الخدمة المقدمة للعميل داخل المشروعات الخدمية، وهو ما يؤدي إلى قبول الفرضية الفرعية الأولى.

*** الفرضية الفرعية الثانية (Ha22):**

(توجد علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين استخدام المعادلات الزمنية وبين تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء داخل المشروعات الخدمية).

وقد ظهر متوسط استجابة مفردات عينة البحث بالموافقة على تأثير المتغير المستقل (المعادلات الزمنية) على المتغير التابع (تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء) معبراً عن ذلك بالعبارات التالية:

- العبارة (X2-12) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 3.93 بانحراف معياري 0.98.
- العبارة (X2-13) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 4.11 بانحراف معياري 0.82.
- العبارة (X2-14) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 3.91 بانحراف معياري 1.04.
- العبارة (X2-19) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 3.86 بانحراف معياري 0.90.

وبالتالي تعتبر المعادلات الزمنية أداة تمثيل مناسبة لمستويات الخدمات المقدمة للعميل وتساعد في تخفيض تكاليف هذه الخدمات داخل المشروعات الخدمية، وهو ما يشير إلى قبول الفرضية الفرعية الثانية.

*** الفرضية الفرعية الثالثة (Ha23):**

(توجد علاقة ارتباط ذات تأثير جوهري بين تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة وفقاً لمدى مقبول وبين تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء داخل المشروعات الخدمية).

وقد أظهرت استجابة مفردات العينة اتجاهاً بالموافقة على تأثير المتغير المستقل (مفهوم الطاقة المستغلة وفقاً لمدى مقبول) على المتغير التابع (تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء) معبراً عن ذلك بالعبارات التالية:

- العبارة (X2-6) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 3.53 بانحراف معياري 1.06.
- العبارة (X2-9) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 4.00 بانحراف معياري 0.84.

- العبارة (X2-16B) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 4.02 بانحراف معياري 0.76.
- العبارة (X2-16C) بلغ متوسط استجابة مفردات العينة 3.88 بانحراف معياري 1.04.

وبالتالي يفضل استخدام مدى مقبول من مستويات إنجاز الخدمات ليعبر عن الطاقة المناسبة لأداء الأنشطة داخل المشروعات الخدمية بدلاً من الاعتماد على نسبة وحيدة افتراضية تعبر عن الطاقة، بما يساهم في تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء داخل هذه المشروعات، وهو ما يعني قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

ومن ثم تشير نتائج التحليل الإحصائي الوصفي إلى قبول الفرضيات الفرعية السابقة، إذن يتم قبول الفرض الرئيسي الثاني (الخاص بمتغيرات المجموعة الثانية).

وقد استطاعت الباحثة تحديد أهم العوامل المؤثرة في حدوث الاختلافات بين الأنشطة الخدمية المؤداة داخل المشروع فيما يلي:

- التغييرات في مستوى كفاءة النشاط وإدخال التكنولوجيا الحديثة، والذي تم التعبير عنه بالعبارة (X2-8D) بمتوسط حسابي 3.83 وبانحراف معياري 1.09.
- الوقت المستغرق في إنجاز الخدمة داخل المشروع، والذي تم التعبير عنه بالعبارة (X2-8C) بمتوسط حسابي 3.87 وبانحراف معياري 1.09.

كما جاءت موافقة مفردات عينة البحث على الآليات التي تزيد من فعالية استخدام أسلوب (TDABC) في رصد مواطن الطاقة غير المستغلة والتي تتمثل في الاستعانة بالأساليب الإحصائية مثل : نظم إدارة علاقات العملاء CRM – نظم تخطيط موارد المشروع ERP– نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد RCA ، وقد ظهر ذلك من خلال العبارات

(X2-11C) (X2-11A) (X2-11B) (X2-11E).

ومن جهة أخرى اتجهت موافقة مفردات العينة إلى اعتماد مدخلات أسلوب (TDABC) على البيانات المعيارية مرتبة وفقا لأهميتها للمزايا التالية:

- إمكانية تحديد مصادر وقوع التكلفة المرتفعة وفقاً للعبارة (X2-20C).
- تحقيق المصداقية والوثوق بمخرجات الأسلوب وفقاً للعبارة (X2-20A).
- تقليل كم البيانات المطلوب توفيرها وفقاً للعبارة (X2-20B).

ثانياً: نتائج الإحصاء التحليلي (الاستدلالي):

تم اختبار الفرض الرئيسي الأول (H_{a1}) والذي مفاده أن "هناك علاقة جوهرية بين استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة TDABC وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة داخل مشروعات الخدمية"، وقد جاء ذلك من خلال اختبار الفرضيات الفرعية لهذا الفرض الرئيسي باستخدام تحليل معامل ارتباط بيرسون Person Correlation، والانحدار المتدرج Stepwise Regression، وكانت النتائج كما هو آت.

*** الفرضية الفرعية الأولى (H_{a11}):**

تظهر معاملات الارتباط بين معدل تكلفة الطاقة (المتغير المستقل) وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة (المتغير التابع) داخل المشروعات الخدمية بالجدول التالي:

جدول رقم (٣)

المتغيرات	X1-2	X1-5	X1-7	X1-8	X1-12	X1-13
X1-4	0.697(*)	0.639(*)	0.623(*)	0.718(*)	0.615(*)	0.641(*)

(*) ارتباط ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.01).

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود ارتباط موجب ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.01) بين المتغير التابع الذي يشير إلى تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة داخل الأنشطة الخدمية وبين المتغيرات المستقلة التي تعبر عن معدل تكلفة الطاقة وهو ما يؤدي إلى قبول الفرضية الفرعية الأولى.

وبتطبيق الانحدار المتدرج بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة نجد أن أقوى المتغيرات تأثيراً على المتغير التابع هى (X1-8), (X1-2), (X1-5) وجاءت النتائج كما يلي بالجدول رقم (٤) :

جدول (٤) نتائج الانحدار المتدرج Stepwise Regression

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار B	اختبار T	المعنوية B	اختبار F	المعنوية P-Value	R	R Square
X1-8	0.431	4.067	0.000	34.55	0.000	0.844	0.712
X1-2	0.329	3.521	0.001				
X1-5	0.332	2.987	0.005				
الثابت	0.485-	1.127-	0.266				
النتيجة	معنوية المعاملات المقدرة			معنوية النموذج			
المتغير التابع: X1-4							

اختبار معنوية النموذج:

يقوم اختبار (F) باختبار معنوية النموذج ككل، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناءً على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من أو يساوي (0.05) أمكن قبول معنوية النموذج، والعكس صحيح، وبالرجوع إلى النتائج بلغت قيمة F (34.55) بمستوى معنوية (0.000)، مما يؤكد معنوية النموذج.

اختبار معنوية المعاملات المقدرة:

يقوم اختبار (T) باختبار معنوية المعاملات المقدرة لكل معامل على حدة، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناءً على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية اقل من أو يساوي (0.05) أمكن قبول معنوية المعامل، وبالرجوع إلى النتائج نجد أن مستوى معنوية اختبار T للمتغير (X1-8) (0.000)وللمتغير (X1-2) (0.001)، وللمتغير(X1-5) (0.005) وهى أقل من (0.05) لكل المعاملات المقدرة، مما يعني معنوية هذه المعاملات.

القدرة التفسيرية للنموذج:

تدل قيمة R^2 على القدرة التفسيرية للنموذج، حيث توضح نسبة التغيرات التي تقوم بتفسيرها المتغيرات المستقلة في المتغير التابع، وبالرجوع إلى النتائج نجد أن قيمة ($R^2 = 0.712$) أي أن النموذج يفسر نسبة (71.2%) من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع، وهى قدرة تفسيرية مرتفعة.

مما سبق نخلص إلى أن معدل تكلفة الطاقة يؤدي إلى تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية، وهو ما يعني قبول الفرضية الفرعية الأولى.

*** الفرضية الفرعية الثانية (H_{a12}):**

تظهر معاملات الارتباط بين مفهوم مسببات الوقت (المتغير المستقل) وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة (المتغير التابع) داخل المشروعات الخدمية بالجدول التالي:

جدول (٥): نتائج الارتباط والانحدار بين المتغير التابع X1-4، المتغير المستقل X1-6

المتغير المستقل: استخدام مفهوم مسببات الوقت X1-6.							
المتغير التابع: تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية X1-4.							
معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	F المحسوبة	مستوى المعنوية	المعاملات	قيمة المعامل	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية
0.641(*)	0.411	31.388	0.000	ثابت الانحدار α	0.876	1.761	0.085
				معامل الانحدار β	0.749	5.598	0.000

(*) معنوي عند مستوى معنوية 0.01.

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- أظهرت نتائج الارتباط الخطي وجود علاقة موجبة ذات دلالة معنوية بين استخدام مفهوم مسببات الوقت وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.641 بمستوى معنوية 0.000 مما يعني معنوية العلاقة عند مستوى معنوية 0.01، أي أن استخدام مفهوم مسببات الوقت يؤثر إيجابياً على تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية.

اختبار معنوية النموذج:

بلغت قيمة F (31.388) بمستوى معنوية (0.000) عند مستوى معنوية (0.01)، أي أن هناك تأثير ذو دلالة معنوية لاستخدام مفهوم مسببات الوقت على تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية.

القدرة التفسيرية للنموذج:

بلغت القدرة التفسيرية لقيمة R^2 (0.411%) ، أي أن هناك نسبة (41.1%) من التغيرات التي تحدث في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية والتي يقوم بتفسيرها استخدام مفهوم مسببات الوقت.

اختبار معنوية المتغير المستقل:

بلغت قيمة T للمتغير المستقل (5.598) بمستوى معنوية (0.000) عند مستوى معنوية (0.01)، كما يتضح من قيمة β (0.749) والتي تشير إلى قوة التأثير المرتفعة.

مما سبق نخلص إلى أن استخدام مفهوم مسببات الوقت، يساعد في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية، وهو ما يعني قبول الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة (Ha13)

تظهر معاملات الارتباط بين استخدام مفهوم الطاقة المستغلة (المتغير المستقل) وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة (المتغير التابع) داخل المشروعات الخدمية بالجدول التالي:

جدول (٦): معاملات الارتباط بين مفهوم الطاقة المستغلة وبين تحديد الموارد غير المستغلة للأنشطة.

المتغيرات	X1-14	X1-15	X1-16
X1-4	0.638(*)	0.741(*)	0.766(*)

(*) ارتباط ذو دلالة معنوية عند مستوى (0.01).

يتضح من الجدول السابق وجود ارتباط موجب ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.01) بين المتغير التابع الذي يشير إلى تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة داخل الأنشطة الخدمية وبين المتغيرات المستقلة التي تعبر عن تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة، وهو ما يفسر قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

وبتطبيق الانحدار المتدرج بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة نجد أن أقوى المتغيرات تأثيراً على المتغير التابع هى (X1-15) (X1-16) وقد جاءت النتائج كما يلي:

جدول (٧) نتائج الانحدار المتدرج Stepwise Regression

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار B	اختبار T	المعنوية B	اختبار F	المعنوية P- Value	R	R Square
X1-16	0.516	4.030	0.000				
X1-15	0.454	3.344	0.0002	44.861	0.000		
الثابت	0.010	0.025	0.980			0.838	0.671
النتيجة		معنوية المعاملات المقدرة		معنوية النموذج			
المتغير التابع: X1-4							

ويتضح من الجدول السابق نسبة الأثر الإيجابى للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

اختبار معنوية النموذج

يقوم اختبار (F) باختبار معنوية النموذج ككل، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناءً على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من أو يساوي (0.05) أمكن قبول معنوية النموذج، والعكس صحيح، وبالرجوع إلى النتائج بلغت قيمة F (44.861) بمستوى معنوية (0.000) مما يؤكد على معنوية النموذج.

اختبار معنوية المعاملات المقدرة

يقوم اختبار (T) باختبار معنوية المعاملات المقدرة لكل معامل على حدة، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناءً على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من أو يساوي (0.05) أمكن قبول معنوية المعامل، وبالرجوع إلى النتائج نجد أن مستوى معنوية اختبار T للمتغير (X1-16) (0.000) وللمتغير(X1-15) (0.002) ، وهى أقل من (0.05) لكل المعاملات المقدرة، مما يدل على معنوية هذه المعاملات.

القدرة التفسيرية للنموذج

يتضح من الجدول رقم (٧) أن قيمة (R^2 = 0.671) تفسر نسبة (67.0%) من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع، وهى قدرة تفسيرية مرتفعة.

مما سبق نخلص إلى أن مفهوم الطاقة المستغلة، يساعد على تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية، وهو ما يعني قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

من النتائج السابقة خلصنا إلى قبول الفرضيات الفرعية، وتحديد المتغيرات المؤثرة فى المتغير التابع، مما يؤدي إلى قبول الفرض الرئيسي الأول.

كذلك تم اختبار الفرض الرئيسي الثاني (H_{a2}) والذي مفاده أن "هناك علاقة ارتباط قوية بين استخدام المعادلات الزمنية وبين تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء داخل المشروعات الخدمية"، وقد جاء ذلك عن طريق اختبار الفرضيات الفرعية لهذا الفرض الرئيسى باستخدام تحليل معاملات الارتباط والانحدار المتدرج، وكانت النتائج كما هو آت.

*** الفرضية الفرعية الأولى (H_{a21}):**

تظهر معاملات الارتباط بين استخدام مفهوم زمن إنجاز النشاط أو الخدمة (المتغير المستقل) وبين تخفيض تكلفة الخدمات المقدرة للعملاء (المتغير التابع) داخل المشروعات الخدمية بالجدول التالي :

جدول (٨): معاملات الارتباط بين حساب زمن إنجاز الخدمة، وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل

المتغيرات	X2-12	X2-4	X 2-8
X2-12	1	$0.761^{(*)}$	$0.771^{(*)}$
X2-4		1	$0.783^{(*)}$
X2-8			1

(*) ارتباط ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.01).

يتضح من الجدول السابق وجود ارتباط موجب ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.01) بين المتغير X2-12 "تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل" وبين متغيرات "حساب زمن إنجاز الخدمة" كمتغيرات مستقلة، وهو ما يؤدي إلى قبول الفرضية الفرعية الأولى.

كما وجدت علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية 0.01 بين المتغيرين المستقلين (X2-4)/(X2-8) مما دعا إلى تطبيق الانحدار المتدرج بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة وقد ظهر أن أقوى المتغيرات تأثيراً على المتغير التابع هى X2-17 ، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٩) نتائج الانحدار المتدرج Stepwise Regression

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار B	اختبار T	المعنوية B	اختبار F	المعنوية P- Value	R	R Square
X2-8	0.459	3.078	0.004	40.118	0.000	0.810	0.656
X2-4	0.382	2.977	0.005				
الثابت	0.831	2.235	0.030				
النتيجة	معنوية المعاملات المقدرة			معنوية النموذج			
المتغير التابع: X2-12							

ويتضح من الجدول السابق أن هناك أثراً إيجابياً للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

اختبار معنوية النموذج :

يقوم اختبار F باختبار معنوية النموذج ككل ، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناء على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من أو يساوى (0.05) أمكن قبول معنوية النموذج، والعكس صحيح، وبالرجوع إلى النتائج بلغت قيمة F (40.118) بمستوى معنوية (0.000) مما يؤكد على معنوية النموذج.

اختبار معنوية المعاملات المقدرة :

يقوم اختبار T باختبار معنوية المعاملات المقدرة لكل معامل على حدة، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناء على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من أو يساوى (0.05) أمكن قبول معنوية المعامل، وبالرجوع إلى النتائج نجد أن مستوى معنوية اختبار T للمتغير (X2- 8) (0.004) ، وللمتغير (X2-4) (0.005) ، وهى أقل من (0.05) لكل المعاملات المقدرة، مما يعنى معنوية هذه المعاملات.

القدرة التفسيرية للنموذج :

تدل قيمة R2 على القدرة التفسيرية للنموذج، حيث توضح نسبة التغيرات التى تفسرها المتغيرات المستقلة فى المتغير التابع، وبالرجوع إلى النتائج نجد أن قيمة (R^2 = 0.656) أى أن النموذج يفسر نسبة (65.6%) من التغيرات التى تحدث فى المتغير التابع.

مما سبق نخلص إلى أن حساب زمن إنجاز الخدمة يؤدى إلى تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل فى المشروعات الخدمية، وهو ما يعنى قبول الفرضية الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية (Ha22)

تظهر معاملات الارتباط بين تطبيق المعادلات الزمنية (المتغير المستقل) وبين تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة للعميل (المتغير التابع) داخل المشروعات الخدمية بالجدول التالى:

جدول (١٠) معاملات الارتباط بين تطبيق المعادلات الزمنية وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل

	X2-12	X2-4	X2-13	X2-14	X2-19
X2-12	1	0.761**	0.258	0.149	0.325*
X2- 4		1	0.017-	0.074	0.265
X2-13			1	0.160	0.296
X2-14				1	0.141-
X2-19					1

(**) ارتباط ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.01)

(*) ارتباط ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05)

يتضح من الجدول وجود ارتباط موجب ذو دلالة عند مستويات معنوية (0.01) ، (0.05) بين المتغير التابع X2-12 "تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل" وبين المتغيرات المستقلة "استخدام معادلات الوقت".

نخلص من ذلك إلى أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين استخدام معادلات الوقت وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل، وهو ما يؤدى إلى قبول الفرضية الفرعية الثانية.

وبتطبيق الانحدار المتدرج بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة نجد أن أقوى المتغيرات تأثيراً على المتغير التابع هى (X2-4) (X2-13) ، وجاءت النتائج كما يلى:

جدول (١١) نتائج الانحدار المتدرج Stepwise Regression

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار B	اختبار T	المعنوية B	اختبار F	المعنوية P- Value	R	R Square
X2-4	0.713	-0.120	0.905	42.763	0.000	0.825	0.681
X2-13	0.357	8.641	0.000				
الثابت	-0.066	3.154	0.003				
النتيجة	معنوية المعاملات المقدرة			معنوية للنموذج			
المتغير التابع: X2-12							

ويتضح من الجدول السابق الأثر الإيجابى للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

اختبار معنوية النموذج

يقوم اختبار F باختبار معنوية النموذج ككل ، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناء على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من أو يساوى (0.05) أمكن قبول معنوية النموذج، والعكس صحيح، وبالرجوع إلى النتائج بلغت قيمة F (43.673) بمستوى معنوية (0.000) مما يؤكد على معنوية النموذج .

اختبار معنوية المعاملات المقدرة :

يقوم اختبار T باختبار معنوية المعاملات المقدرة لكل معامل على حدة، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناءً على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من أو يساوى (0.05) أمكن قبول معنوية المعامل، وبالرجوع إلى النتائج نجد أن مستوى معنوية اختبار T للمتغير (X2-4) (0.000) وأيضا للمتغير (X2-13) (0.003)، وهى أقل من (0.05) لكل المعاملات المقدرة، مما يعنى معنوية هذه المعاملات.

القدرة التفسيرية للنموذج :

تدل قيمة R^2 على القدرة التفسيرية للنموذج، حيث توضح نسبة التغيرات التى تفسرها المتغيرات المستقلة فى المتغير التابع، وبالرجوع إلى النتائج نجد أن قيمة (R^2 =0.681) أى أن النموذج يفسر نسبة (68.1%) من التغيرات التى تحدث فى المتغير التابع.

مما سبق نخلص إلى أن استخدام معادلات الوقت يؤدى إلى تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل فى المشروعات الخدمية، وهو ما يعنى قبول الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة (Ha23) :

جاءت معاملات الارتباط بين تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة وفقاً لمدى مقبول (المتغير المستقل) وبين تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء (المتغير التابع) داخل المشروعات الخدمية بنتائج الجدول التالى .

جدول (١٢) معاملات الارتباط بين تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة وفقا لمدى مقبول وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل

X2-16	X2-9	X2-6	X2-12	
0.417**	0.270	0.334*	1	X2-12
0.322*	0.116	1		X2- 6
0.237	1			X2-9
1				X2-10

(**) ارتباط ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.01)

(*) ارتباط ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05)

يتضح من الجدول وجود ارتباط ذو دلالة معنوية موجبة عند مستويات معنوية (0,01) ، (0.05) بين المتغير التابع X2-12 "تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل" وبين المتغيرات المستقلة التى تشير إلى "تطبيق مفهوم الطاقة غير المستغلة وفقا لمدى مقبول " (مابين ٧٠% - ٨٠% - ٩٠%) ليعبر عن الطاقة المناسبة لأداء الأنشطة الخدمية، وهو ما يؤدى إلى قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

وبتطبيق الانحدار المتدرج بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة نجد أن (X2-16) هى أقوى المتغيرات تأثيراً على المتغير التابع ، وجاءت النتائج كما يلى:

جدول (١٣) نتائج الانحدار المتدرج Stepwise Regression

R Square	R	المعنوية P- Value	لختبار F	المعنوية B	لختبار T	معامل الانحدار B	المتغيرات المستقلة
				0.008	-2.804	0.619	X2-16
0.155	0.393	0.008	7.863	0.100	1.680	1.476	الثابت
		معنوية النموذج		معنوية المعاملات المقدرة			النتيجة
المتغير التابع: X2-12							

ويتضح من الجدول السابق الأثر الإيجابى للمتغير المستقل على المتغير التابع .

اختبار معنوية النموذج

يقوم اختبار F باختبار معنوية النموذج ككل ، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناء على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من أو يساوى (0.05) أمكن قبول معنوية النموذج، والعكس صحيح، وبالرجوع إلى النتائج بلغت قيمة F (7.886) بمستوى معنوية (0.008) مما يؤكد على معنوية النموذج .

اختبار معنوية المعاملات المقدرة :

يقوم اختبار T باختبار معنوية المعاملات المقدرة لكل معامل على حدة، ويكون الحكم على معنوية النموذج بناءً على مستوى المعنوية، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من أو يساوى (0.05) أمكن قبول معنوية المعامل، وبالرجوع إلى النتائج نجد أن مستوى معنوية اختبار T للمتغير(X2-16) (0.008) ، وهى أقل من (0.05) لكل المعاملات المقدرة، مما يعنى معنوية هذه المعاملات.

القدرة التفسيرية للنموذج :

تدل قيمة R^2 على القدرة التفسيرية للنموذج، وبالرجوع إلى النتائج نجد أن قيمة (R^2 =0.155) أى أن النموذج يفسر ما نسبته (15.5%) من التغيرات التى تحدث فى المتغير التابع.

مما سبق يتضح أن تطبيق مفهوم الطاقة غير المستغلة وفقا لمدى متنوع مقبول يؤدى إلى تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل فى المشروعات الخدمية، وهو ما يعنى قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

من النتائج السابقة نستخلص قبول الفرضيات الفرعية، وتحديد المتغيرات المؤثرة على المتغير التابع، مما يؤدى إلى قبول الفرض الرئيسى الثانى.

نتائج الدراسة الميدانية

بعد تحليل بيانات الدراسة الميدانية توصلت الباحثة للنتائج التالية:

- بلغت قيمة معامل الثبات (ألفا) للمجموعة الأولى 0.927 ، وللمجموعة الثانية 0.794 مما يشير إلى ثبات استجابة مفردات عينة البحث ودقة المقاييس التى استخدمتها الباحثة لقياس متغيرات الدراسة، مما يشير إلى إمكانية تعميم النتائج التى تم الحصول عليها على مجتمع الدراسة.
- بتوصيف متغيرات المجموعة الأولى والخاصة بأثر استخدام أسلوب (TDABC) على تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية، اتجه متوسط استجابات عينة البحث نحو الموافقة على عبارات تلك المجموعة، وخاصة متطلبات استخدام ذات الأسلوب وهى : الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة فى القطاع الخدمى، ضرورة بناء نظم معلومات لتوفير معلومات دقيقة وموضوعية تساعد فى ترشيد الوقت والجهد والتكلفة، ضرورة الانتقال إلى تحليل زمن إنجاز الأنشطة الخدمية التى تحقق قيمة مضافة أكبر للمشروع، ضرورة التركيز على زمن أداء وحدة النشاط، الاعتماد على مسببات الوقت.
- كذلك اتجه متوسط استجابات عينة البحث نحو الموافقة على أثر استخدام أسلوب (TDABC) فى حصر وتحديد الأنشطة التى تستغرق وقتا طويلا لا تضيف قيمة للمشروع، وأثره فى إحكام الرقابة على طاقات الموارد المتاحة، والاهتمام بإعداد تقارير دورية تفيد فى إبراز مستويات استغلال الطاقة المتاحة.
- جاءت مبررات استخدام أسلوب (TDABC) (مرتبة وفقا لأهميتها) كما يلى: تحديد حجم الطاقة غير المستغلة بالمشروع، انخفاض تكلفة إعداده وتحديثه من وقت لآخر، توفير معلومات دقيقة وموضوعية عن تكلفة الخدمات التى تضيف قيمة للمشروع فى حين جاء متوسط استجابة عينة البحث محايداً ولم يصل إلى درجة الموافقة فى استخدام هذا الأسلوب فى تخصيص التكاليف غير المباشرة.
- تتمثل الاعتبارات التى يعتمد عليها قرار المدراء عند اختيار الأسلوب المحاسبى المناسب لأغراض حصر تكلفة الموارد غير المستغلة (مرتبة وفقا لأهميتها) وفقا لنسب استجابة مفردات العينة كما يلى : معيار العدالة من خلال الاستعانة بمسببات الوقت التى تسمح بالتفرقة بين الأحداث المختلفة طبقاً لزمن إنجازها، معيار المرونة والسهولة فى

تحديث بيانات الأسلوب المستخدم، معيار استفادة الخدمة من مورد الوقت، علاقة السببية بين الموارد المستخدمة بالفعل وتكلفة الخدمة.

- اتجه متوسط استجابات عينة البحث نحو الموافقة على العلاقة بين استخدام معادلات الوقت وبين تكلفة الخدمة المقدمة للعميل، حيث ثبت أهمية معادلات الوقت ومرونتها فى ترجمة التعديلات الممكنة فى الوقت المطلوب لإنجاز النشاط، وأهميتها فى تحديد خصائص النشاط الذى يتطلب المزيد من مورد الوقت، وكذلك تمتاز بقدرتها على مساعدة مدراء المشروعات الخدمية فى مواكبة ومحاكاة مستجدات المستقبل.
- جاءت العوامل التى تؤثر فى حدوث الاختلافات بين أداء الأنشطة الخدمية المختلفة داخل المشروع (مرتبة وفقا لأهميتها) على النحو التالى : تغييرات فى مستوى كفاءة النشاط "إدخال تكنولوجيا حديثة"، الوقت المستغرق فى أداء وإنجاز الخدمة، نوع الخدمة، نوع العميل "عضو هيئة تدريس – طالب – موظف".
- تمثلت الآليات التى تزيد من فعالية استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) فى رصد مواطن الطاقة غير المستغلة (مرتبة وفقا لأهميتها) كما يلى: الاستعانة بالأساليب والمداخل الإحصائية، الاستعانة بنظم تخطيط موارد المشروع "ERP"، الاستعانة بنظم إدارة علاقات العملاء "CRM" الاستعانة بنظام المحاسبة عن استهلاك "RCA" حيث أتجه متوسط استجابات عينة البحث نحو الموفقة على تلك الآليات.
- اعتماد مدخلات أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة TDABC على البيانات المعيارية يؤدى إلى تحقيق المميزات التالية (مرتبة وفقاً لأهميتها) : إمكانية تحديد مصادر وقوع التكلفة المرتفعة – تحقيق المصداقية والوثوق بمخرجات هذا الأسلوب – تقليل كم البيانات المطلوب توفيرها.
- اعتماد أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) على حساب تكلفة الخدمة المؤداة وفقا لكميات الموارد المستخدمة "الساعات المستنفذة فى أداء الخدمة" يساعد فيما يلى : عدم تضخيم تكلفة الخدمة المقدمة للعميل، عدم إخفاء الموارد العاطلة، عدم تخصيص طاقة الموارد العاطلة إلى أهداف التكلفة.
- تم قبول الفرض الأول للبحث والذى ينص على أن : "هناك علاقة طردية بين استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية" حيث وجدت علاقة طردية ذات دلالة معنوية بين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية كمتغير تابع، وكل من المتغيرات المستقلة التالية:(أ) معدل تكلفة الطاقة (بمعامل ارتباط متعدد 0.844).
(ب) استخدام مفهوم مسببات الوقت (بمعامل ارتباط 0.641) .
(ج) تطبيق معايير الاستفادة والسببية والعدالة (بمعامل ارتباط متعدد 0.838).
(د) مفهوم الطاقة المستغلة (بمعامل ارتباط 0.838) ، وقد أمكن صياغة معادلات انحدار ذات دلالة معنوية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة باستخدام أسلوب Stepwise Regression وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول(14).

جدول (١٤) صيغ معادلات الانحدار بين استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة	معادلة الإنحدار	R Sqaure
تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية	معدل تكلفة الطاقة	X1-4= -0.485+0.431*X1-8+ 0.329*X1- 2+0.332*X1-5+ε	0.712
	استخدام مفهوم مسببات الوقت	X1-4=0.876+0.749*X1-6-ε	0.411
	تطبيق معايير الاستفادة والسببية والعدالة	X1- 4=-1.056+0.434*X1-9-D+ 0.388*X1-9-C+0.399*X1-9-A+ε	0.701
	مفهوم الطاقة المستغلة	X1-4=0.010+0.516*X1- 16+0.454*X1-15+ε	0.671

- تم قبول الفرض الثانى للبحث والذى ينص على أن : "هناك علاقة طردية بين استخدام المعادلات الزمنية لأسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة وبين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل" حيث وجدت علاقة طردية ذات دلالة معنوية بين تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل فى المشروعات الخدمية كمتغير تابع، والمتغيرات المستقلة التالية (أ) حساب زمن إنجاز الخدمة بمعامل ارتباط متعدد 0.810 (ب) استخدام معادلات الوقت بمعامل ارتباط متعدد 0.825 (ج) تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة وفقا لمدى متنوع ومقبول بمعامل ارتباط متعدد 0.393، وقد أمكن صياغة معادلات انحدار ذات دلالة معنوية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة باستخدام أسلوب Stepwise Regression وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (15).

جدول (١٥) صيغ معادلات الانحدار بين استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة وبين تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة	معادلة الإنحدار	R Sqaure
تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للعميل فى المشروعات الخدمية	حساب زمن إنجاز الخدمة	X2-12= -0.831+0.459*X2-8+ 0.382*X2- 4+ε	0.656
	استخدام معادلات الوقت	X2 -12= -0.066+0.713*X2-4+ 0.357X2-15+ ε	0.681
	تطبيق مفهوم الطاقة المستغلة وفقا لمدى مقبول	X2- 12=1.476+0.619*X2-16	0.155

٥- ملخص ونتائج وتوصيات البحث

(٥/١) ملخص البحث :

قدم هذا البحث أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) من خلال أربعة أقسام، حيث استعرض القسم الأول نظرة تحليلية إنتقادية لنظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) التقليدى والتى أفادت بأن هذا الأسلوب احتل مكانة واضحة في مجال تخصيص التكاليف غير المباشرة بشكل دقيق، إلا أن الممارسة العملية لهذا الأسلوب دفعت معظم الشركات إلى إيقاف تحديثه والتخلى عن تطبيقه، وقد أمكن تبويب نقاط الضعف التي واجهت الشركات عند تطبيقه في الأسباب التالية: إدراج العامل الشخصي والتقدير الحكمي -

عدم القدرة التفسيرية على كشف مواطن الطاقة العاطلة – ارتفاع تكاليف التطبيق وطول فترة التنفيذ لهذا الأسلوب.

ثم قدم القسم الثاني دور استخدام أسلوب (TDABC) في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة والذي ظهر من خلال تقديم إطاراً هيكلياً يتضمن كافة الخطوات التفصيلية لتنفيذ أسلوب (TDABC) بالشكل الذي يبرز كيفية تطوير إسهامات هذا الأسلوب في مجال إدارة التكلفة والطاقة.

كما اهتم القسم الثالث بتقييم مدى كفاءة استخدام أسلوب (TDABC) في تطوير بيانات التكلفة وإدارة الطاقة في المجال الخدمي – بصفة خاصة – ومدى إمكانية الاعتماد والوثوق بمخرجات هذا الأسلوب لمساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات، وقد أفاد هذا القسم بتقديم وتبويب مواطن القوة ونقاط الضعف لأسلوب (TDABC) – من وجهة نظر الباحثة – بغرض تركيز الضوء على الأولى وطرح أفكاراً مقترحة لعلاج الثانية.

وأخيراً اعتمد القسم الرابع على الدراسة الاستطلاعية من خلال تصميم استمارة الاستقصاء لأغراض تقديم الدليل والإثبات الميداني لمدى فعالية استخدام أسلوب (TDABC) في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بصفة عامة، وفي قطاع الخدمات بصفة خاصة.

وقد تم استطلاع واستقراء آراء مديري مشروعات تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICTP) بجامعة عين شمس.

(٥/٢) نتائج البحث :

١- أسفرت الممارسة العملية لاستخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) عن صعوبات كثيرة تحول دون إمكانية الاستمرار في تطبيق أو تحديث هذا الأسلوب، ومن جهة أخرى أثبتت الدراسات الأكاديمية عدم الصحة النظرية لبعض افتراضات هذا الأسلوب، الأمر الذي دعا إلى تراجع كثير من منظمات الأعمال عن الاعتماد عليه أو تحديثه بل قد يصل الأمر إلى البحث عن بديل محاسبي آخر أكثر عملية ودقة.

٢- على الرغم من أن أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) حقق مزايا أولية في تجنب التخصيص الحكمي للتكاليف غير المباشرة علاجاً لمشاكل المداخل التقليدية في التكاليف إلا أنه واجه العديد من المشكلات جعلت منه أسلوباً لا يرقى لتلبية توقعات مدراء المشروعات الخدمية وقد أمكن تبويبها – من وجهة نظر الباحثة – في الإشكاليات التالية:

أ- إدراج العامل الشخصي والتقدير الحكمي والذي تظهر دلائله واضحة فى وقوع الأخطاء الثلاثة التالية (خطأ التخصيص ، خطأ التجميع ، خطأ القياس).

ب- عدم القدرة التفسيرية على كشف مواطن الطاقة العاطلة.

ج- ارتفاع تكاليف التطبيق وطول فترة التنفيذ.

٣- إذا كان أسلوب ABC يتأسس على تخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة ثم تخصيص تكاليف الأنشطة على أهداف التكلفة، فنجد أن أسلوب (TDABC) يتطلب تقدير نوعين من المعلمات (معدل تكلفة وحدة الطاقة - تحديد الوقت اللازم لأداء النشاط) والتى لا توجد صعوبة في الحصول على أي منهما وذلك دون تكبد عناء الوقت الطويل المستغرق في المقابلات الشخصية والدراسات المسحية.

٤- تعتمد الفلسفة الأساسية لأسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) على أن معظم الموارد المتاحة تمتلك قدرات وطاقات يمكن قياسها بسهولة بواسطة "الوقت/الزمن" على اعتبار أن الفترة الزمنية هي بمثابة مسبب رئيسي لوقوع التكلفة

وبالتالى تمثل وحدة القياس التي تحقق التجانس فيما بين الأنشطة المؤداة ومن ثم يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة وفقاً لمسببات الوقت.

٥- أمكن تقديم إطاراً هيكلياً يوفر الخطوات التفصيلية لتنفيذ أسلوب (TDABC) على النحو التالي:

- تحديد تكاليف الموارد المتاحة.
- تقدير "الطاقة المناسبة" للموارد المتاحة وفقاً لمدى مقبول.
- حساب معدل تكلفة وحدة الطاقة.
- تحديد الوقت اللازم لأداء الأنشطة (إعداد معادلات الوقت).
- تخصيص التكاليف وإعداد التقارير.
- تطوير وتحديث النموذج.

٦- يمتاز أسلوب (TDABC) بالعديد من نقاط القوة التي تجعله أداة مساعدة في التغلب على صعوبات الأسلوب التقليدي (ABC) وقد أمكن تبويبها – من وجهة نظر الباحثة – في نقاط ثلاثة أساسية بحيث تنطوي كل منها على الدلائل المميزة لها على النحو التالي:

أ- البساطة والمرونة في البناء والتنفيذ :

- سهولة الإعداد بصفة دورية باستخدام معادلات الوقت.
- الاعتماد على المدخلات المعيارية يؤدى إلى تقليل البيانات المطلوبة ولا سيما في ظل تعدد الأنشطة الخدمية.
- إمكانية إدراج عدد غير محدود من مسببات الوقت (دون الحاجة لقاموس الأنشطة).

ب- الكشف عن مواطن الموارد غير المستغلة:

- إمكانية تغيير وحدة الطاقة تبعاً لاختلاف متطلبات كل عملية/معاملة من الموارد المتاحة (الوقت) .
- استخدام مسببات الوقت في تحديد مواقع التكلفة المرتفعة بما يساعد في التمييز بين المعاملات المربحة وغير المربحة.
- توفير تقارير دورية تفيد بمستويات استغلال الطاقة المتاحة وإبراز مكامن الخلل والاختناقات التي تواجه الاستغلال الأمثل لتلك الموارد بصفة مستمرة داخل المشروعات الخدمية.
- التخلص من الأنشطة التي لا تضيف للقيمة ونقل أفضل الممارسات من الأقسام ذات الكفاءة العالية إلى تلك الأقسام ذات الكفاءة المنخفضة.

ج- ملاءمة الأسلوب للمنظمات الخدمية :

- قابلية نتائج معادلات الوقت للقياس المقارن بين الأنشطة المتشابهة.
- المساهمة في نقل أفضل الممارسات العملية بين الأقسام والعمل على التخلص من الطاقات العاطلة.
- المساهمة في توفير الدقة الحسابية للبيانات التكاليفية المستخدمة بما يخدم في تحديد الموارد اللازمة لكل نشاط خدمي.
- إمكانية تحقيق المحاكاة لدراسة تأثير السياسات الجديدة على مستوى تكلفة الخدمة.

- القدرة على توفير معلومات تنبؤية بالموارد المطلوبة من خلال إدخال التعديلات المرغوبة في صورة معادلات الوقت حيث أن مصدر التطوير هو (وقوع الأحداث) .

٧- يواجه أسلوب (TDABC) – شأن كافة الأساليب المستحدثة – بعض الاعتراضات التي تشير إلى عدم اعتباره أسلوباً جديداً مما قد يؤثر على مدى إمكانية الوثوق به، وقد قدمت الباحثة بعض التصورات المقترحة للرد على هذه الاعتراضات.

٨- وفي الختام يمكن القول .. أنه إذا كان باستقراء الدراسات السابقة لا يوجد دليل اختباري قاطع يؤكد موثوقية هذا الأسلوب (TDABC) في تحقيق دقة القياس التكاليفي في قطاع الخدمات، إلا أن الدراسة الاستطلاعية قدمت دليلاً ميدانياً على كفاءة استخدام أسلوب (TDABC) في مواجهة مشكلات الأسلوب التقليدي (ABC) وبصفة خاصة في الكشف عن مكامن الطاقات والموارد غير المستغلة في القطاع الخدمي، ومن ثم تظهر فعالية هذا المدخل المستحدث في مساهمته الواضحة في استغلال الفرص الحقيقية لتحسين الخدمات المقدمة في ظل مواكبة المستجدات المختلفة في ظل الاستعانة بالأدوات العلمية الأخرى الحديثة(مثل:مدخل تخطيط موارد المنشأة ERP– مدخل محاسبة استهلاك الموارد RCA – مدخل المنطق الترجيحي أو الغامض (Fuzzy logic.

(٥/٣) توصيات البحث :

توصي الباحثة بما يلي :

السعي وراء تحقيق التكامل مع بعض المداخل الإحصائية (مثل: المنطق الترجيحي المثلثي Triangular Fuzzy Logic) والذي من شأنه زيادة دقة وموثوقية بيانات المدخلات المستخدمة فى تخصيص التكاليف غير المباشرة ومن ثم زيادة مستوى الاعتمادية على النتائج النهائية.

ومن جهة أخرى يجب الاهتمام بتأثير العامل الإنساني في تفسير مستوى استهلاك وقت أداء الخدمة حيث أن مسببات الوقت تتوقف أهميتها على نوع النشاط الخدمي المؤدى داخل نفس المنشأة.

مراجع البحث

أولاً : المراجع العربية:

(١) أسامة سعيد عبد الصادق، ٢٠١٠، " تقييم تأثير معادلات الوقت على تطوير منهجية المحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط: مدخل نظري وتطبيقي"، المجلة العربية للعلوم الإدارية، جامعة بني سويف، المجلد (١٧)، العدد (٣)، (ص ٣٩٩-٤٤٥).

(٢) علاء محمد البتانونى ، (٢٠١٣) ، "تحليل ربحية العملاء باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت – دراسة حالة" ، مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد الخامس ، السنة الثالثة ، ص (١٨٧-٢٣٠).

(٣) على مجدي سعد الغروري، ٢٠٠٨، "التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت-منهج جديد لزيادة دقة تكلفة المنتج"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة، المجلد (٣٢)، العدد (١٢)، (ص ٢-٣٠).

(٤) فتحى رزق السوافيرى ، (٢٠١٣) ، " تطوير عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة وفق مدخل الأنشطة الموجه بالوقت ومحاسبة استهلاك الموارد مع التطبيق على شركة أسمنت القصيم" ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، كلية التجارة، جامعة المنصورة، العدد الثانى، المجلد (٥٠) ، ص (٣٠٥-٣٣٤).

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

(5) A. Adeoti and R., Valverde, (2014), "Time-Driven Activity Based Costing for The Improvement of IT Service Operations", International Journal of Business and Management, Vol.9, No.1, (p.p. 109-128).

(6) B.Basuki and M.D. Riediansyaf, (2014), "The Application of Time-Driven Activity-Based Costing In The Hospitality Industry: An Exploratory-Case Study", Journal of Applied Management Accounting Research (JAMAR), Vol.12, No.1, (p.p. 27-54).

(7) C.Horngren, et al., (2011), "Cost Accounting: A Managerial Emphasis", 14th ed., Prentice-Hall.

(8) C.Lambino, (2007), "Time Driven Activity Based Costing", Government Finance Review, Vol.23, No.4, (p.p. 74-75).

(9) E.Allain and M.Gervais, (2014), "Traceability of Time Consumption for Costing Service Transactions", Advances in Management Accounting, Vol.23, (p.p. 253-281), (By: Emerald Group Publishing Limited).

(10) G.Wegmann, (2009), "The Activity-Based Costing Methods: Development And Applications", The (IUP) Journal of Accounting Research, Vol. 8, No.1, (p.p. 7-22).

(11) H.Nachtmann and K. Needy, (2001), "Fuzzy Activity – Based Costing: A Methodology For Handling Uncertainty In Activity Based Costing Systems", The Engineering Economist, Vol. 46, No.4, (p.p. 245-273).

(12) M.Gervals et al., (2010), "Time-Driven Activity Based Costing (TDABC): An Initial Appraisal Through A Longitudinal Case Study", Journal of Applied Management Accounting Research (JAMAR), Vol.8, No.2, (p.p. 1-20).

(13) M.Max, (2007), "Leveraging Process Documentation For Time-Driven Activity Based Costing", Journal of Performance Management, Vol.20, No.3, (p.p. 16-28).

(14) M.Tse and M.Gong, (2009), "Recognition of Idle Resources in Time-Driven Activity – Based Costing And Resource Consumption Accounting Models", Journal of Applied Management Accounting Research (JAMAR), Vol. 7, No. 2, (pp. 41-54).

(15) P. Everaert and W. Bruggeman, (2008), "Cost Modeling In Logistics Using Time-Driven ABC: Experiences from A Wholesaler", International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Vol. 38, No. 3, (p.p. 172-191).

(16) P.Everaet et al., (2007), "Time Driven Activity Based Costing: Exploring The Underlying Model", The Cost Management, Vol. 3, No.4, (p.p. 172-191).

(17) R. Cooper and R. Kaplan, (1991), "Profit Priorities From Activity-Based Costing", Harvard Business Review, (p.p. 130-135).

(18) R. Cooper, (1988), "The Rise of Activity Based Costing – Part One: What Is An Activity Based Cost System ?", Journal of Cost Management, (p.p. 45-54).

(19) R.C. Kee, (2012), "Measuring and Managing The Cost of Governmental Services: A Case for Time-Driven Activity Based Costing", The Journal of Government Financial Management, (Accounting/Tax), Vol.61, No.3, (p.p. 38-41).

(20) R.Raessi and A.Amini, (2013), "Developing A Grey Activity Based Costing (G-ABC) Method to Capture The Inherent Uncretainty In Identifying Cost Driver's Consumption Rates", Academy of Accounting And Financial Studies Journal, Vol. 17, No. 2, (p.p. 41-56).

(21) R.S.Kaplan and S.R. (2004), "Time-Driven Activity Based Cost", Harvard Business, November, (p.p. 1-9).

(22) ———————. Anderson, (2007), "Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler And More Powerful Path To Higher Profits", Harvard Business School Publishing Co., Boston, (p.p. 3-251).

(23) S.Taha et al., (2013), "Fuzzy Time-Driven Activity Based Costing", Engineering Management Journal, Vol.25, No.3, (p.p. 63-73).

(24) V.Naci and H.Ozyapici, (2012), "The Measurement and Management of Unused Capacity In A Time Driven Activity Based Costing System", Journal of Applied Management Accounting Research (JAMAR), Vol.10, No.2, (p.p. 43-55).

قائمة استقصاء

سيادة المستقصى منه /..... المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

أرجو تعاونكم معى فى استكمال وإنجاز دراسة علمية بعنوان :

" تقييم فعالية أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة فى قياس تكلفة الموارد غير المستغلة فى المنشآت الخدمية".

إذ يشرفنى مساهمتكم البناءه إعتماداً على خبرتكم العملية كإحدى الركائز الأساسية لنجاح هذا البحث، وذلك من خلال قيامكم باستيفاء استمارة الاستقصاء المرفقة، بالشكل الذى يعود بالنفع والفائدة على تحقيق الغرض من هذه الدراسة.

وتتقدم الباحثة لسيادتكم بخالص الشكر والعرفان على ما سوف تمنحونه لى من وقتٍ وجهدٍ فى استيفاء هذا الاستقصاء ، وذلك فى ظل التأكيد على أن جميع الآراء المقترحة والإجابات المطروحة سوف تستخدم لأغراض البحث العلمى فقط.

وتفضلوا بقبول خالص الشكر والتقدير ،،،

الباحثة

الاسم (اختياري) /.....

جهة العمل (اختياري) / .....

المؤهل الدراسي : ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه ☐

المستوى الإداري : ☐ التنفيذي ☐ الوسطي ☐ العليا ☐

الخبرة (بالسنوات): ☐ من ٥ سنوات ☐ من١٠ سنوات ☐ ١٥ سنة فأكثر ☐

المجموعة الأولى – اثر استخدام أسلوب (TDABC) على تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية

م	العبـــــــارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بالمرة
١	يتطلب الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة فى القطاع الخدمى ضرورة توفير معلومات دقيقة وموضوعية تساعد فى ترشيد الوقت والجهد والتكلفة.					
٢	يحتاج تطوير الأنشطة الخدمية ضرورة الانتقال من مجرد تحليل عناصر التكلفة المنفقة إلى تحليل زمن إنجاز الأنشطة والخدمات التى تحقق قيمة مضافة أكبر للمشروع.					
٣	وضح مدى موافقتك على مبررات استخدام أسلوب قياس التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) : أ- يوفر معلومات دقيقة وموضوعية عن تكلفة الخدمات التى تضيف قيمة للمشروع. ب-يساهم فى تحديد حجم الطاقة غير المستغلة بالمشروع. ج- يمتاز بانخفاض تكلفة إعداده وتحديثه من وقت لآخر. د- يساعد فى تخصيص التكاليف غير المباشرة.					
٤	يتطلب التحديد الصحيح لطاقة الموارد غير المستغلة ضرورة الربط بين الموارد المتاحة والزمن المستغرق فى استهلاك هذه الموارد داخل الأنشطة الخدمية.					

م	العبـــــــارة	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بالمرة
٥	يعتبر التركيز على زمن آداء وحدة النشـاط (وليس على اجمالى الوقت المسـتغرق فـى آداء النشاط ككل) عاملاً جوهرياً فى الكشف عن مواطن الطاقات غير المستخدمة داخـل الأنشطة الخدمية.					
٦	يساعد الاعتماد على مسببات الوقـت فـى الكشف عن طاقات الموارد غيـر المسـتغلة داخل الأنشطة المختلفة.					
٧	يشترط لتطبيق أسلوب التكلفة علـى أسـاس زمن الأنشطة (TDABC) تقـدير الوقـت المطلوب لإنجاز كل احداث النشاط.					
٨	يساهم إستخدام أسلوب التكلفة علـى أسـاس زمن الأنشـطة (TDABC) فـى حصـر وتحديد الأنشطة المتكررة التى تستغرق وقتاً طويلاً لا يضيف قيمة للمشروع.					
٩	يعتمد قرار اختيـار الأسـلوب المحاسـبى المناسب لأغراض حصر تكلفة طاقة الموارد غير المستغلة على الاعتبارات التالية: ● معيار استفادة الخدمة من مورد الوقت. ● علاقة السببية بين الموارد المسـتخدمة بالفعل وتكلفة الخدمة. ● معيار العدالة مـن خـلال الاسـتعانة بمسببات الوقت التى تسمح بالتفرقة بين الأحداث المختلفة طبقاً لزمن إنجازها. ● معيار المرونة والسهولة فـى تحـديث بيانات الأسلوب المستخدم. ● إعتبـارات أخـرى يرجـى ذكرهـا:					
١٠	يتناسب تطبيق أسلوب التكلفة علـى أسـاس زمـن الأنشـطة TDABC مـع مجـال المشروعات الخدمية لأغراض إحكام الرقابة على طاقات الموارد المتاحة.					
١١	يوفر استخدام أسلوب التكلفة علـى أسـاس زمن الأنشطة (TDABC) معلومات تكاليفية أكثر دقة مقارنة بالوضع الحالى فى مجـال					

م	العبـــــــارة	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بالمرة
	إدارة طاقة الموارد المتاحة لدى المشروعات الخدمية.					
١٢	يعتبر عنصر الوقت هو المسبب الرئيسى لوقوع تكلفة النشاط الخدمى، ويمثل وحدة القياس المناسبة التى تحقق التجانس فيما بين الأنشطة الخدمية المؤداه.					
١٣	يساعد تحديد معدل تكلفة وحدة الزمن فى مساعدة المنظمة فى التمييز بين الموارد المستغلة والموارد غير المستغلة.					
١٤	يمكن وصف أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) بأنه نموذج للتعبير عن كمية الجهد المطلوب بالفعل لآداء الخدمة (بما يساهم فى فهم العلاقة بين كل من التكلفة – النشاط – المخرجات).					
١٥	يمتاز أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) بتطبيقه لمفهوم الطاقة المستغلة (من حيث الكمية والتكلفة) مما ينعكس أثره على كفاءة تقديم الخدمة للعميل.					
١٦	يهتم أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) بإعداد تقارير دورية تفيد فى إبراز مستويات استغلال الطاقة المتاحة على مستوى كافة الأنشطة المؤداه والمساهمة فى التخطيط المستقبلى للموارد.					

المجموعة الثانية : العلاقة بين استخدام معادلات الوقت وبين تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة للعميل

م	العبـــــــارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بالمرة
١	يسعى المشروع إلى البحث عن أساليب وممارسات مختلفة لتقييم تكلفة آداء الأنشطة الخدمية وتقديم الخدمات فى زمن أقل.					
٢	يختلف أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) عن الأساليب التكاليفية الأخرى التى تعتمد على الأنشطة فى قدرته على تخفيض الطاقة غير المستغلة.					
٣	يعتمد تطبيق أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) على مسبب الوقت والذى يتناسب مع طبيعة المشروعات الخدمية					
٤	يفضل إستخدام "زمن إنجاز وآداء الخدمة" لأغراض تخفيض تكلفة الخدمة كبديل عن استخدام "عدد مرات آداء الخدمة".					
٥	تتمثل مكونات تكلفة إدارة المشروع من العناصر التالية: ● أجور مباشرة. ● مواد مباشرة. ● استهلاك آلات ومعدات. ● إيجار المكان. ● أجور غير مباشرة. ● تكاليف غير مباشرة أخرى – (برجاء ذكرها):					
٦	يفضل استخدام مدى مقبول من مستويات إنجاز الخدمات (ما بين ٧٠% - ٨٠% - ٩٠%) ليعبر عن الطاقة المناسبة لأداء الأنشطة الخدمية.					
٧	تعتمد إدارة المشروع استخدام البيانات التاريخية فى التنبؤ بالأداء المستقبلى.					

م	العبـــــــارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بالمرة
٨	فيما يلى مجموعة من العوامل التى تؤثر فى حدوث الاختلافات بين آداء الأنشطة الخدمية المختلفة داخل المشروع: ● نوع الخدمة ● نوع العميل (عضو هيئة تدريس – طالب – موظف). ● الوقت المستغرق فى آداء وإنجـاز الخدمة. ● تغييرات فى مستوى كفاءة النشـاط (إدخال تكنولوجيا حديثة) ● عوامل أخرى (يرجى ذكرها):					
٩	يهتم القائمين على إنجاز الأنشطة الخدمية داخـل المشـروع بتقـدير موضـوعى للأوقات المستغرقة فى آداء العمل بصفة دورية ومنتظمة.					
١٠	تهتم إدارة المشروع بحسـاب التكـاليف غير المباشرة وفقا: ● المسـتوى الإجمـالى لأنشـطة المشروع. ● المستوى التفصيلى لكل نشاط مـن أنشطة المشروع					
١١	وضح درجة موافقتك على الآليات التـى تزيد من فعالية استخدام أسلوب التكلفـة على أساس زمن الأنشـطة (TDABC) فى رصد مواطن الطاقة غير المستغلة: ● الاستعانة بـنظم تخطـيط مـوارد المشروع (ERP). ● الاسـتعانة بـنظم إدارة علاقـات العملاء (CRM). ● الاستعانة بنظـام المحاسـبة عـن استهلاك الموارد (RCA) . ● الاستعانة بتحليل سلاسـل القيمـة (V.C.) . ● الاسـتعانة بالأسـاليب والمـداخل الإحصائية.					

م	العبـــــــارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بالمرة
١٢	تعتبر معادلات الوقت آداة تمثيل لمستويات الخدمات المقدمة للعميل وبالتالى تساعد فى نقل أفضل الممارسات العملية من الأقسام ذات الكفاءة العالية إلى تلك الأقسام ذات الكفاءة المنخفضة.					
١٣	تساعد معادلات الوقت فى تحديد خصائص النشاط الذى يتطلب المزيد من مورد الوقت.					
١٤	تمتاز معادلات الوقت بالمرونة الكافية لترجمة التعديلات الممكنة فى الوقت المطلوب لإنجاز النشاط.					
١٥	يؤدى استخدام أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) إلى إلغاء الأنشطة التى لا تضيف إلى قيمة كل من العميل والمشروع وبالتالى خفض تكاليف الخدمات المقدمة.					
١٦	يعتمد أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) على حساب تكلفة الخدمة المؤداة وفقا لكميات الموارد المستخدمة (تجميع عدد الساعات المستنفذة فى آداء الخدمة) مما يساعد فى: ● عدم إخفاء طاقة الموارد العاطلة. ● عدم تضخيم تكلفة الخدمة المقدمة للعميل. ● عدم تخصيص طاقة الموارد العاطلة إلى أهداف التكلفة.					
١٧	تساعد مسببات الوقت (الخصائص المميزة لكل نشاط خدمى) فى إطار العلاقة السببية بين الموارد المتاحة والتكاليف.					
١٨	يمتاز أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) بالتحسين المستمر فى أداء الأنشطة الخدمية عن طريق حذف أو دمج الأنشطة التى لا تضيف قيمة للعميل.					

م	العبـــــــــارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بالمرة
١٩	تمتاز معادلات الوقت بمساعدة مدراء المشروعات الخدمية فى مواكبة ومحاكاة مستجدات المستقبل.					
٢٠	اعتماد مدخلات أسلوب التكلفة على أساس زمن الأنشطة (TDABC) على البيانات المعيارية يؤدى إلى: ● تحقيق المصداقية والوثوق بمخرجات الأسلوب. ● تقليل كم البيانات المطلوب توفيرها. ● إمكانية تحديد مصادر وقوع التكلفة المرتفعة.					