*مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية*
*جامعة القصيم*، المجلد (١١)، العدد (٢)، ص ص ٢٤٥-٢٩٨، (رجب ١٤٣٩هـ/مارس ٢٠١٨م)

# استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكاليف الأنشطة المصرفية لتحسين مركزها التنافسي

**عبدالعال مصطفى ابو الفضل**
كلية العلوم و الآداب ، جامعة شقراء، ألمملكة العربية السعودية

**ملخص البحث**. تعد مشكلة تخصيص التكاليف الإضافيةOverhead Costsأم المشاكل في محاسبة التكاليف والتي حظيت باهتمام العديد من الباحثين على مدار العقود السابقة، لانعكاس الطرق المستخدمة في عملية التخصيص على مدى دقة تكلفة الوحدة من المنتج أو الخدمة ومن ثم على عملية التسعير، ونظراً لعدم جدوى نظرية مراكز التكلفة ظهر نظام التكلفة على أساس النشاط(ABC) كحل لمشكلة تخصيص التكاليف، إلا أن ضرورة تحديثه بصورة مستمرة مع تغير ظروف وعمليات ونشاطات المنشأة ثبت أنها تتسم بالصعوبة والتكلفة المرتفعة، حيث يتطلب ذلك إعادة إجراء المقابلات الشخصية والملاحظة المباشرة وغيرها من الوسائل المتبعة ليكون النظام متواكباً مع التغيرات في عمليات المنشأة، وإلا أصبحت مخرجات النظام من المعلومات التكاليفية غير دقيقة وغير مفيدة عند اتخاذ القرارات. وقد قام Kaplan، and Anderson، (2004 ) بتطوير نظام التكلفة على أساس النشاط(ABC) لتلافي مشاكله تحت مسمى جديد هو نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت(TDABC) Time-Driven Activity Based Costing.

ويتمثل الغرض الرئيس من هذا البحث في تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على النشاط المصرفي بهدف زيادة دقة قياس تكلفة الخدمة المصرفية المقدمة للعملاء في البنوك السعودية، وبالتالي تحسين الوضع الاستراتيجي وتحقيق ميزة تنافسية لهذه البنوك تساعدها على الاستمرار والبقاء قوية في بيئة الأعمال، وتشير نتائج دراسة الحالةإلى أن تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) فيأحد البنوك بالمملكة العربية السعودية أظهر أن حجم الطاقة المستغلة فعلياً ٨٨% من الطاقة المتاحة، وبالتالي فإن التكلفة التي يجب أن تتحمل بها الأنشطة المصرفية تكون على أساس نسبة الطاقة المستغلة إلى الطاقة العملية المحسوبة، الأمر الذي يؤدي إلى تجنب التشوهات في تحديد تكلفة الوحدة، ويساعد إدارة البنك على استغلال الطاقة غير المستغلة أو ترشيدها.

**الكلمات المفتاحية:** نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC)، نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC)،المحاسبة على الإنجاز، معادلات الوقت، ومسببات (محركات) الوقت.

## ١. المقدمة

### ١. ١. مشكلة البحث:

إن الفكرة الأساسية في نظام محاسبة تكلفة الأنشطة تقوم على أساس التخلي عن نظرية مراكز التكلفة كمراكز لتجميع عناصر التكاليف غير المباشرة والتعامل المباشر مع السبب الحقيقي والفعلي والمباشر في حدوث التكلفة وهو الحدث أو النشاط والذي بدونه لا تنشأ التكلفة أصلاً لكل عنصر من عناصر التكلفة، وهو نظام التكلفة على أساس النشاط الذي يتتبع تكاليف الموارد إلى الأنشطة ثم يتتبع تكاليف الأنشطة إلى المنتجات التي تستهلك تلك الأنشطة، ويتجنب نظام التكلفة على أساس النشاط تشوهات التكلفة الناتجة عن التخصيص الحكمي للتكاليف غير المباشرة Arbitrary Assigning.

وعلى الرغم من أن نظام التكلفة على أساس النشاط كان جذاباً من منظور أنه يوفر معلومات عن تكاليف وربحية المنتجات، العمليات، الخدمات، والعملاء، إلا أنه لم يعد مقبولاً بصفة عامة نتيجة المشكلات التي واجهت المنشآت التي قامت بتطبيقه.

ونتيجة لمشاكل تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط، قام (Kaplan and Anderson، 2007b)، بتطوير هذا النظام بحيث لا يتطلب إجراء المقابلات مع المسئولين في الإدارات المختلفة بالمنشأة، ويأخذ في الاعتبار تغيير الوقت اللازم لأداء النشاط، وقد أطلق على هذا المنهج نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت Time-Driven Activity Based Costing، وذلك للتغلب على أوجه القصور التي واجهت تطبيقه إلى جانب أنه يسمح بحساب معدلات مسببات التكلفة على أساس الطاقة العملية للموارد المتاحة، ومن ثم فإن استخدام نظام (TDABC) لا يعنى التخلي عن نظام (ABC) وإنما هو تطوير له.

مما سبق تتبلور مشكلة البحث في محاولة الإجابة عن التساؤل التالي :

- ما هي إمكانية استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في زيادة درجة دقة تخصيص التكاليف الإضافية بما يؤدي إلى زيادة درجة دقة قياس تكاليف الخدمات المصرفية وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية في السوق المصرفي؟

**١. ٢. هدف البحث:**

يتمثل الهدف العام لهذا البحث في دراسة كيفية تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على النشاط المصرفي بهدف زيادة دقة قياس تكلفة الخدمة المصرفية المقدمة للعملاء في البنوك التجارية السعودية، ومن ثم في تسعير الخدمات المصرفية على نحو سليم مما يخلق ميزة تنافسية للبنك التجاري.

**١. ٣. أهمية البحث**

تنبع أهمية البحث من أهمية موضوع البحث وهو قياس تكلفة الخدمات المصرفية في البنوك التجارية لتحسين الوضع الاستراتيجي وتحقيق ميزة تنافسية لها تساعدها على الاستمرار والبقاء قوية في بيئة الأعمال، وذلك باستخدام منهج جديد وهو نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في تخصيص التكاليف الإضافية، ومن جانب آخر يعد هذا الموضوع من أهم الموضوعات التي تتناول أحد الأساليب الحديثة التي تعتمد على معادلات الوقت في قياس تكاليف الأنشطة بهدف تخفيض التكلفة وبصفة خاصة في المنشآت الخدمية والتي لم تلق الاهتمام الكافي من جانب الباحثين في المجال المصرفي والذي يعد من دعامات الاقتصاد في أي دولة .

وعلى الرغم من ندرة الدراسات والأبحاث العربية والأجنبية التي تناولت استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC)في قياس تكلفة

الخدمات المصرفية في البنوك التجارية، إلا أن هذا البحث يعد استكمالاً للدراسات والبحوث السابقة وفي مجال تطبيقي لم يحظ بالاهتمام الكافي من جانب الباحثين.

**١. ٤. منهج البحث**

يحدد هدف البحث منهج البحث الذي يجب إتباعه، وفي ضوء ذلك تجمع منهجية البحث بين استخدام كل من المنهج الوصفي ومنهج دراسة الحالة، الأول بغرض دراسة واستقراء وتقييم البحوث المتعلقة بدراسة نظام التكلفة على أساس النشاط وفقاً للوقت واستخدامها في تخصيص التكاليف غير المباشرة في البنوك التجارية والتغلب على أهم المعوقات التي تواجه استخدام نظام (ABC)، والثاني بغرض استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC)في أحد البنوك السعودية بغرض زيادة دقة قياس تكلفة الأنشطة المصرفية وتحسين وضعها الاستراتيجي.

**١. ٥. تنظيم البحث**

تحقيقاً لهدف البحث وفي ضوء منهجيته سيتم تقسيم البحث على النحو التالي:

المبحث الأول: تطور مداخل تخصيص التكاليف الإضافية؛

المبحث الثاني: الدراسات السابقة؛

المبحث الثالث: الإطار الفكري لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت؛

المبحث الرابع: استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكلفة الخدمات المصرفية (دراسة حالة)؛

المبحث الخامس: النتائج والتوصيات وأهم البحوث المستقبلية.

## ٢. تطور مداخل تخصيص التكاليف الإضافية

تنشأ التكاليف الإضافية عندما يشترك أكثر من قسم أو نشاط أو منتج في الاستفادة من مورد مشترك، وتعتبر مشكلة تخصيص التكاليف الإضافية على هدف التكلفةCost Object(منتجات، خدمات، أوامر، عملاء....) من أهم وأكبر المشاكل التي تواجه الشركات، ولذلك كانت ومازالت من القضايا محل اهتمام العديد من الباحثين. ولقد تمت معالجة مشكلة تخصيص التكاليف الإضافية من خلال اتباع عدة مداخل يوجزها الباحث فيما يلي:

### ٢. ١. مدخل مراكز التكلفة (النظام التقليدي لتخصيص التكاليف الإضافية)

تقوم خطوات هذا المدخل على ما يلي:

أ) حصر وتقدير التكاليف الإضافية لمراكز التكلفة الإنتاجية والخدمية؛

ب) تخصيص وتوزيع تكاليف مراكز الخدمات الإنتاجية على مراكز الإنتاج؛

ج) تحميل إجمالي تكاليف مراكز الإنتاج على وحدات قياس التكلفة باستخدام معدلات تحميل (للمنشاة ككل أو لكل قسم إنتاج على حدة)، مثل ساعات العمل المباشر أو ساعات دوران الآلات أو قيمة الأجور كأساس للتحميل.

ويعمل هذا المدخل على الاقتراب بعناصر التكاليف غير المباشرة إلى المباشرة، لأننا كلما اقتربنا من المباشرة كلما اقتربنا من عدالة التحميل (بلبع، ١٩٩٣)

ولعل من أهم المشكلات والانتقادات الموجه للمدخل التقليدي ما يلي:

١ -عدم دقة بيانات تكلفة المنتجات والخدمات لانعدام علاقة السبب والنتيجةCause –Effect Relationshipبين تكلفة المنتج وما يتم استخدامه من موارد المنشأة (الفيومي، ١٩٩١؛ مبارك، ١٩٩٢؛ محمد، ١٩٩٦).

٢ - أن نظام التكاليف موجه لأغراض إعداد التقارير المالية الخارجية External Reportingوليس لإنتاج وتوليد معلومات مفيدة لأغراض الرقابة التشغيلية، ولأغراض قياس تكلفة المنتجات بدقة حتى تفيد في مجال تحليل ربحية المنتجات والتحليل الاستراتيجي للربحية (الهلباوي، ١٩٩٥ ؛Kaplan، ١٩٩٠ ؛ Kaplan، ١٩٨٨).

٣ - أدى التطور الكبير في الصناعات الحديثة إلى تناقص الاعتماد على العنصر البشري وانخفاض الأجور المباشرة، ورغم ذلك مازالت الأجور المباشرة مستخدمة كأساس لتخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة على المنتجات، وهذا يؤدي إلى تشويه أو تحريف وعدم دقة تكاليف المنتجات والخدمات لأن تكاليف الاجور هي التي تقود التكاليف الإضافية (محمد، ١٩٩٦).

٤ - تنوع المنتجات وتنوع مواصفاتها، الأمر الذي يجعل من الصعب تخصيص التكاليف الإضافيةcostsعلى المنتجات والخدمات .

٥ - تزايد التكاليف الإضافية وتقلص التكاليف المباشرة وبالتالي لابد من تحرى الدقة في تخصيص التكاليف الإضافية.

**٢. ٢. مدخل المحاسبة على الإنجازThroughput Accounting**

تقوم فلسفة هذا المدخل على أساس مقارنة مقدار الإنجاز الذي تم تحقيقه خلال فترة زمنية معينة بالموارد التي تم استنفادها في سبيل تحقيق ذلك الإنجاز. ولا يقتصر دور هذا المدخل على كيفية توزيع التكاليف على المنتجات، بل يهتم بالدرجة الاولى بالتأكد من الاستخدام الكفء والفعال للموارد. ويعتمد مدخل المحاسبة على الإنجاز في تخصيص التكاليف غير المباشرة على الوقت المستنفذ في التشغيل كأساس للتخصيص، حيث يتم تحديد قيمة الوقت المستنفذ في التشغيل لكل منتج ثم يتم تخصيص التكاليف

الإضافية على المنتجات حسب نسبة الوقت المستنفذ في تشغيل كل منها (Schmenner، 1988 ؛ محمد، 1996 ؛ زامل، 1992)

ومن أهم المشكلات والانتقادات الموجه إلى مدخل المحاسبة على الإنجاز ما يلي(محمد، 1996) :

أ) اعتمد هذا المدخل عند حساب قيمة الوقت المستنفذ في التشغيل على عدة عوامل من ضمنها سعر بيع الوحدة من المنتج، وسعر البيع ليس له علاقة بذلك.

ب) لم يحدد هذا المدخل مفهوم الوقت المستنفذ في تشغيل وحدات الانتاج فيما إذا كان يشمل ساعات دوران الآلات أم ساعات العمل المباشر أم كليهما؟

ج) هذا المدخل لم يحاول استخدام خاصية الاقتراب من المباشرة لتخصيص عناصر التكاليف الإضافية مما يجعل نتائجه تفتقد إلى الدقة وعدالة التحميل.

**٢. ٣. مدخل نظام التكلفة على أساس النشاط:(ABC)**

مع زيادة التطور في أنظمة تخصيص التكاليف الإضافيةoverhead costs، وضرورة التحديد الدقيق لتكلفة المنتجات والخدمات، ظهر نظام التكلفة على أساس النشاطActivity Based Costing(ABC)مكملا لنظام التكاليف التقليدي، وذلك بسبب قصور الأخير في توفير معلومات تكلفة دقيقة وتحقيق رقابة فاعلة على التكاليف الصناعية غير المباشرة في الشركات الصناعية(Johnson and Kaplan، 1987)ومن أوائل الدراسات التي تناولت عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات دراسةCooper and Kaplan(1987) حول استخدام النظام الجديد المسمى بنظام التكلفة على أساس النشاط والذي يقوم على فكرة أساسية تعتمد على الربط بين الموارد المستخدمة والأنشطة التي تستخدم هذه الموارد، ثم الربط بين تكاليف الأنشطة وبين المُنتج. ويعرف.Garrison et al (2012) نظام التكلفة على أساس النشاط بأنه طريقة

لحساب التكلفة، ومصمم لتزويد المدراء بمعلومات التكلفة للقرارات الاستراتيجية والقرارات الأخرى والتي من المحتمل أن تؤثر على الطاقة الإنتاجية، وكذلك التكاليف الثابتة فضلاً عن التكاليف المتغيرة. وأضاف: أن نظام (ABC) عادة ما يستخدم كمكمل لنظام التكاليف العادي للشركة وليس بديلًا عنه. بينما عرفه Horngren et al(2011) بأنه ذلك النظام الذي يصحح أنظمة محاسبة التكاليف الأخرى عن طريق التركيز على الأنشطة الفردية واعتبارها هدف التكلفة الأساس ي. كما يُعرف نظام (ABC) بأنه طريقة لقياس التكاليف وأغراضها، وأداء الأنشطة، حيث يتم تخصيص التكاليف على الأنشطة مستندة على مقدار استخدامهم من مصادر التكاليف، ومن ثم تخصيص التكاليف على أغراضها مستندة على مقدار استخدامهم من الأنشطة.

ويهتم نظام التكلفة على أساس النشاط بتحليل وتخصيص التكاليف الإضافية وذلك من خلال خطوتين(صالح، 2002):

أ) تخصيص التكاليف على الأنشطة: وفقًا لهذه الخطوة يتم تحديد الأنشطة الرئيسة للشركة، ومن ثم تخصيص تكاليف الموارد على هذه الأنشطة من خلال مسببات تكلفة مرتبطة بهذه الموارد.

ب) تحميل تكاليف الأنشطة على المخرجات: وفقًا لهذه الخطوة يتم تحميل تكاليف الأنشطة على المنتج النهائي من هدف التكلفة (المنتج، الخدمة، العميل) حسب عدد وحدات المنتج أو الخدمة المطلوب إنجازها، ويتم ذلك باستخدام مسببات تكلفة مرتبطة بهذه الأنشطة.

وعليه فإن نظام (ABC) يقوم على أساس قياس تكلفة الموارد المستخدمة لأداء الأنشطة، ثم ربط تكاليف الأنشطة بالمنتجات النهائية التي تستفيد من تلك الأنشطة باستخدام مقاييس تعبر عن احتياجات تلك المنتجات من الأنشطة المختلفة.

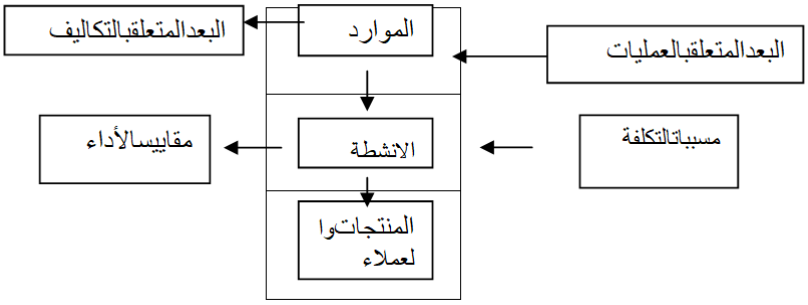
وقد قام Turney and Stratton (1992) بتطوير نموذج ثنائي الأبعاد لنظام (ABC) من خلال بعدين :

**البعد الأول**: البعد المتعلق بالتكاليف (Cost view).ويركز هذا البعد على تخصيص التكاليف على مرحلتين:

- المرحلة الأولى: تتمثل في تخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة من خلال مسببات تكلفة مرتبطة بهذه الموارد ؛

- المرحلة الثانية: وتتمثل في تحميل تكاليف الأنشطة على موضوع التكلفة (المنتج أو الخدمة) من خلال مسببات تكلفة مرتبطة بهذه الأنشطة.

**البعد الثاني**: البعد المتعلق بالعمليات (view Process) فيركز على التحسين المستمر للأداءcontinuous improvement of performance من خلال توفير معلومات غير مالية عن مسببات التكلفة، سواء مسببات الموارد، أو مسببات الأنشطة والتحول إلى الأنشطة المضيفة للقيمة ويتضح ذلك من الشكل رقم (١)




**الشكل رقم (١). نموذج ثنائي الأبعاد لنظام (ABC)**

المصدر: (Turney and Stratton، 2010)

ودرس Turney (2010) مراحل تطور نظام التكلفة على أساس الأنشطة، وأوضح أن بداية ABC كان خلال الفترة من عام ١٩٨٤ حتى عام ١٩٨٧ على أنها محاولة لمواجهة المنافسة الشديدة المفروضة من الشركات اليابانية على الشركات الغربية، وان هذه الأنظمة المحاسبية مرت بأربعة أجيال خلال الفترة من ١٩٨٧ -٢٠١٠، وأضاف أن هذه الأنظمة اكتسبت قيم ومزايا إضافية مع الأجيال المتعاقبة والتي فسرها كما يلي:

أ) الفترة (١٩٨٧ -١٩٩١) الجيل الأولThe first generation :كان التركيز خلال هذه الفترة على محاولة قياس تكاليف المنتجات بشكل دقيق وتعظيم الربحية من خلال تحديد أسباب زيادة التكاليف والحد من الخسائر، وفي هذه المرحلة امتد قياس التكلفة ليغطي كل من قياس تكلفة العميل وتكلفة النشاط.

ب) الفترة (١٩٩١ -١٩٩٥) ظهور الانتقادات Appearance of criticisms: ظهرت العديد من الانتقادات لهذه النظم بسبب تحول الاهتمام إلى بعض الأساليب الإدارية الأخرى مثل: إعادة هندسة العمليات، تخطيط موارد المشروع (ERP)، بطاقة الأداء المتوازن (BSC)، نظرية القيود (TOC). وأظهرت الدراسة أيضا أن هذا الموضوع أدى إلى التشويش confusion على نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC).

ج) الفترة (١٩٩٥ -٢٠٠٠) الجيل الثاني: The second generation : كان التركيز في هذه المرحلة على تصحيح التكاليف الإضافيةoverhead costs وتحليل ربحية العميل، والاستفادة من هذه الأنظمة في مجالات أخرى في نظم محاسبة التكاليف مثل: الإدارة، المبيعات، التسويق، البحث والتطوير، سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية، وخلال هذه الفترة الزمنية تم بناء النمذجة التنبؤية لحساب تكاليف الموارد وتخطيط الطاقة وتخفيض التكاليف.

د) الفترة (٢٠٠٠ -٢٠٠٦) الجيل الثالث The third generation: خلال هذه الفترة زادت معدلات تنفيذ هذه النظم في الوحدات اقتصادية و ظهرت العديد من الطرق للحد من والتكاليف والجهود المتعلقة بتنفيذ هذه النظم، وأظهرت هذه الفترة حلول لاستخدام نظام ABC، حيث أن نظم تخطيط موارد المشروع (ERP ) لم تكن قادرة على توجيه إدارات الوحدات الاقتصادية نحو المنتجات أو الخدمات لتحسين الأداء المالي لهذه الوحدات، وادى نظام التكلفة على أساس النشاط هذا الدور بشكل جيد وظهرت العديد من التحسينات على الأنظمة المذكورة أعلاه مثل المشاركة في بناء نماذج لتسعير الخدمات و تحديد التكاليف المستهدفة لتصميم المنتجات وغيرها من الاستخدامات.

ه) الفترة (٢٠٠٦ -٢٠١٠) الجيل الرابع The fourth generation: خلال هذه الفترة تم استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط كنظام متكامل لإدارة الأداء في الوحدات الاقتصادية التي شملت إدارة الربحية profitability management، وإدارة الأداءperformance management ، والإدارة المالية financial management وإدارة رأس المال البشريHuman Capital Management (HCM)، ولعبت هذه المنظومة دورا هاما في التخطيط المالي، وتخطيط الطاقة، وتنفيذ الاستراتيجيات، ودعم المنتجات والأسواق والعملاء المستهدفين من خلال النماذج التحليلية التي تم بناؤها.

ويمكن ملاحظة أن نظام التكلفة على أساس النشاط مر بالعديد من التطورات خلال الفترة من ١٩٨٧ -٢٠١٠ التي جعلت له العديد من التطبيقات حتى أصبح أداة لإدارة الأداء المتكامل للوحدات الاقتصادية.

**٢. ٣. ١. مزايا تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC)**

أ) توفير معلومات تكاليفية أكثر دقة مما يساعد على اتخاذ قرارات إدارية أفضل من خلال التحديد الدقيق لتكاليف المنتجات وبالتالي اتخاذ قرارات تتعلق بالتوقف عن انتاج منتج معين أو التوسع في إنتاجه او شرائه من الخارج(Needy et. al.، 2003 ؛ Putteman، 2009 ؛ بدوي 2012)

ب) يؤدي إلى تحسين الرقابة على التكاليف نظراً لأنها تفرض على مستوى النشاط.

ج) يصنف نظام (ABC) الأنشطة حسب القيمة المضافة مما يتيح الفرصة لإدارة الشركة لدراسة تكاليف الأنشطة بعمق، ويجعلها قادرة على التحليل الملائم، ومحاولة استبعاد الأنشطة ذات التكاليف المرتفعة والتي لا تضيف قيمة، وكذلك دراسة إمكانية تحسين أساليب أداء الأنشطة ذات القيمة المضافة الضعيفة.

د) يساعد المدراء في خفض وترشيد الموارد المستنفدة من خلال تحسين مستوى الأداء عند تنفيذ عمليات البيع والتسويق، بالإضافة إلى رفع كفاءة أداء الوحدات الاقتصادية من خلال استخدام المناهج الحديثة مثل إدارة الجودة الشاملة. كما أن هذا المنهج يسهم في توفير المعلومات المالية وغير المالية عن الوحدات الاقتصادية مما يؤدى إلى زيادة الربحية وتحسين أداء وانسياب العمل في عمليات ونشاطات الوحدات الاقتصادية (Grasso، 2005 ).

**٢. ٣. ٢. مشاكل تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC)**

مع استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط في العديد من المنشآت وذلك للتغلب على نظم التكاليف التقليدية في تخصيص التكاليف غير المباشرة، ظهرت العديد من المشكلات المتعلقة بتطبيقه، وتتمثل هذه المشكلات فيما يلي:

أ) احتساب معدلات التحميل لمسببات التكلفة على افتراض أن الموارد تعمل بكامل طاقتها، وهذا افتراض غير واقعي لأنه يتجاهل دور الطاقة غير المستغلة عند حساب معدلات مسببات التكلفة (Kaplan and Anderson، 2004 ؛ بدوي 2012)

ب) يتطلب تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط قيام فريق تطبيق النظام بإجراء مقابلات مع المسئولين لتقدير نسبة الوقت (المتوقع أو الفعلي) والذي يقضونه في الأنشطة المختلفة التي يؤدونها، وهذه المقابلات تستغرق وقتاً طويلاً فضلاً عن تكلفتها العالية (Kaplan and Anderson، 2004 ؛ بدوي 2102 ؛ سيد 2009)

ج) ومن هذه المشكلات (الغروري، 2008 ؛ البتانوني، 2013 ؛ Kaplan and Anderson، 2007a ؛ LambinoK، 2007):

- التكاليف المرتفعة لإجراء المقابلات مع المسئولين في الإدارات المختلفة بالمنشأة عن كل نشاط لتوجيه مجموعة من الأسئلة إليهم عن كيفية تتبع تكاليف الموارد على الأنشطة قبل تخصيصها على موضوعات التكلفة cost object(المنتجات، الخدمات، العملاء).

- ذاتية عملية تخصيص الوقت Subjectivity of Time Allocation اللازم لتأدية الأنشطة المختلفة.

- صعوبة الحفاظ على استمرارية النموذج عند حدوث تغيرات على العمليات واستخدام الموارد مثل إضافة أنشطة جديدة وزيادة تنوع الأوامر والعملاء والأنشطة (Lambino، 2007).

- تعقد وتشعب الأنشطة التي تؤديها المنشآت قد يزيد بشكل كبير الوقت اللازم لتشغيل وتنفيذ النظام.

- طول الوقت المستنفد في حصر ومعالجة بيانات التكاليف في منهج (ABC) مما جعل الشركات المطبقة لهذا المنهج تتخلى عنه أو تتوقف عن تحديثه. فعلى سبيل المثال شركة (Charles Schwab) يتطلب تطبيق منهج (ABC) فيها حصر سبعمائة موظفٍ في أكثر من ١٠٠ تسهيل كل شهر. وقد استخدمت الشركة أربعة عشر موظفًا لتجميع ومعالجة البيانات وإعداد التقارير. وقد استغرق إعداد التقارير الشهرية أكثر من ثلاثين يوماً. وكذلك شركة (Hendee) فقد استغرق برنامج الكمبيوتر ثلاثة أيام لحساب تكاليف مائة وخمسين نشاطاً للشركة و١٠٠٠٠ أمر إنتاجي و٤٥٠٠٠عنصر خط (Kaplan & Anderson، 2007).

- تتمثل مشاكل التطبيق في الشركات الخدماتية في أن نسبة كبيرة من تكاليفها تعتبر نشاطات على مستوى الشركة ككل، والتي لا يمكن تتبعها في أي من الخدمات التي تقدمها هذه الشركة، بالإضافة إلى صعوبة الحصول على البيانات، وذلك لأن الكثير من الأنشطة تميل إلى أن تشتمل على مهام بشرية غير متكررة والتي لا يمكن تسجيلها بشكل آلي (Garrison & Noreen، 2003 ).

- فشل منهج التكلفة على أساس النشاط في التعامل مع الأنشطة المتعددة ومع العمليات التشغيلية المعقدة، وأصبح استمراره مكلفاً في الوقت والجهد ( Kaplan & Anderson، 2004).

ويرى الباحث أن تطبيق نظام ABC يتطلب تكلفة مرتفعة وجهداً كبيراً وهذا ما يجعل العديد من المنشآت تتردد في استخدامه، الأمر الذي دفع الباحثين إلى تطوير النموذج بحيث لا يتطلب إجراء المقابلات مع المسئولين في الإدارات المختلفة بالمنشأة، ويأخذ في الاعتبار تغيير الوقت اللازم لأداء النشاط تحت مسمى نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وهو ما يهدف هذا البحث إلى تحقيقه.

## ٣. الدراسات السابقة

تعتبر دراسة (Kaplan & Anderson، 2004 )من أوائل الدراسات التي اهتمت بوقت التشغيل كمعيار لحساب زمن تكلفة كل نشاط، وقد استعرضت مشاكل تطبيق منهج التكلفة على أساس النشاط، والمتمثلة في ارتفاع تكاليف التطبيق، وصعوبة تحديد الأنشطة، من خلال تطوير هذا النظام إلى نظام يعتمد زمن النشاط أساس اً في توزيع التكاليف الإضافية، وهو نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت، ومن خلال تناول الدراسة لأمثلة تطبيقية لبعض الحالات الصناعية، وفي المقارنة بين النظامين، استنتجت أن أهم ما يميز (TDABC) السهولة والسرعة في الاستخدام والتطبيق والتقدير، وسرعة تحديثه وفقاً لمتغيرات العمليات، ونوعية الموارد، والتكاليف المنخفضة لتحديثه، كما يمكن تغذية نموذج التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بالبيانات الخاصة من نظم تخطيط موارد الشركة (ERP)، ومن نظم إدارة علاقات العملاء (CRM)، كما يسهل إثبات صحة النموذج عن طريق الملاحظة أو الرصد المباشر، كما يتميز هذا النظام بسهولة تطبيقه على الشركة كبيرة الحجم التي تتعامل مع ملايين العمليات بصورة مرحلية أو تدريجية من خلال تكنولوجيا الحاسب الآلي، ويُمكّن هذا النظام أيضاً من إلقاء الضوء على طاقة الموارد غير المستغلة، وتوفير رؤية واضحة عن كفاءة العمليات التشغيلية، وتخفيض أخطاء القياس، بالإضافة إلى توفير معلومات ملائمة عن التكاليف والربحية بشكل سريع وبصورة غير مكلفة، كما توضح معادلات الوقت الاختلافات في الأوامر وسلوك العملاء بدون أي زيادة تتسبب في تعقيد نموذج الوقت؛ مما يساعد على تخفيض عدد الأنشطة وبالتالي وقت وتكلفة النموذج.

وقدم Kaplan & Anderson (2007b) دراسة أخرى لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لتوضيح مزاياه من حيث سهولة بناء معادلات حساب وقت تكلفة كل نشاط وإمكانية تعديلها أثناء العملية الإنتاجية وسرعة التحليل واتخاذ القرارات وذلك بالتطبيق على إدارة خدمة العملاء.

وزاد اهتمامKaplan & Anderson (2007c)بنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بدراسة أخرى تطبيقية تغطي مختلف الأنشطة الصناعية والخدمية والإدارية في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد توصلت الدراسة إلى أهمية نظام (TDABC) في حساب الطاقة العملية لمجموعة الموارد التي تؤدي النشاط، والوقت المطلوب لكل عمل داخل النشاط في ضوء مسببات الوقت المختلفة وتكلفة الوحدة، وانعكاس ذلك على ربحية المنتج أو الخدمة.

وتناولت دراسة Lambino (2007) خطوات تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت ومزاياه وأهميته في قياس تكاليف الأنشطة وفي تقدير معدل التكلفة المعياري، ودوره في التغلب على المشاكل التي واجهت تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي بسبب ضرورة إجراء المقابلات والتكاليف المرتفعة المترتبة على ذلك، وصعوبة الحفاظ على استمرارية نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي عند حدوث تغيرات على عمليات التشغيل وبصفة خاصة عند تنوع وزيادة استخدام الموارد التشغيلية، وعند استبعاد بعض عناصر التكاليف المرتبطة بمنتجات معينة عند التحليل مثل تكاليف البحوث والتطوير وتكاليف التسويق والإعلان وتكاليف خدمات ما بعد البيع.

وهدفت دراسة Max (2007)إلى توضيح أوجه القصور والمشاكل المرتبطة بنظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي، وكيف يمكن لنظام التكلفة على أساس النشاط

الموجه بالوقت التغلب على ذلك، ولتحقيق هدف الدراسة فقد تم الاعتماد على حالة توضيحية لأحد البنوك، وقد توصلت الدراسة إلى أهمية هذا المدخل في تزويد المنظمة بالمعرفة، والقدرة على تطوير سياسة تسعير المنتجات أو الخدمات المقدمة للعملاء، مع إمكانية تحليل مسار التكلفة الحقيقية لكل خدمة بالمقارنة مع تكلفة كل نشاط.

وقدم .Pernot et al (2007) دراسة حالة على إحدى الجامعات الأمريكية لإظهار كيفية استخدام نظام(TDABC)في خدمات الاستعارة الداخلية لمكتبات الجامعة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام نظام (TDABC) يؤدي إلى زيادة الرقابة على تكاليف المكتبات وإمكانية تحليل تلك التكاليف، الأمر الذي ساعد على تحسين إدارة التكلفة لجميع خدمات المكتبة من خلال تمكين مديري المكتبات من اتخاذ الإجراءات المناسبة لتقليل الوقت اللازم لطلبات محددة من عملاء المكتبة، وتخفيض تكاليف الاستعارة الداخلية وتوفير خدمة ذات جودة أعلى.

ولقد أظهرت دراسة.Everaert et al (2008) خطوات نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت عند قياس تكلفة الأنشطة اللوجستية بالتطبيق على نشاط تجارة الجملة من خلال توضيح نموذج معادلات الوقت ودوره في حساب تكاليف الأنشطة اللوجستية المتعلقة بنشاط النقل ودقة المعلومات التكاليفية المستمدة من هذا النظام مقارنة بنظام تكاليف الأنشطة التقليدي، كما انه يعد مفيداً في التقرير عن الربحية، وكان من نتائج هذه الدراسة أن نظام تكاليف الأنشطة التقليدي لم يتمكن من قياس ٥٥٪ من الأنشطة اللوجستية غير المباشرة لنشاط تجارة الجملة، وكان من توصيات هذه الدراسة ضرورة استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في قياس تكاليف الأنشطة لما يوفره من معلومات تكاليفية عن وقت وتكلفة كل نشاط والاستفادة من ذلك في إعداد تقارير عن ربحية كل نشاط.

وتناولت دراسةAdkins (2008) مقارنة نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بنظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي وذلك على النحو التالي :

- أن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت هو نظام جديد ومبتكر.

- لا يوجد ما يطلق عليه الافضل في كافة الحالات فنظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي يوفر منظور أوسع في تحديد المجالات التي يمكن تحقيقها من خلال وفورات التكاليف سواء وفورات الحجم Economies of Scale أو وفورات النطاقEconomies of Scope، أما نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) يقوم بتوفير مزيد من الوضوح حول الطاقة غير المستغلة.

- سهولة تطوير وتحديث نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت.

- يتميز نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بالسرعة والأفضلية في اتخاذ القرارات.

وتناول الغروري (2008) في دراسته الإطار العام لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت والذي يعالج عيوب نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي والمتمثلة في استبعاد الحاجة إلى إجراء المقابلات لتتبع تكاليف الموارد على الأنشطة قبل تخصيصها على هدف التكلفة أو وحدات قياس التكلفة، وعدم موضوعية عملية تخصيص الوقت، وصعوبة الحفاظ على استمرارية النموذج عند حدوث تغيرات على العمليات واستخدام الموارد.

وركزت دراسة Sar (2008) على خطوات إنشاء وتطوير نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في إحدى شركات الخدمات المالية في الهند التي تقوم بتقديم أربع خدمات رئيسية تتمثل في بيع وشراء الأوراق المالية، إدارة صناديق الاستثمار، إدارة حسابات الاستثمار، والتخطيط المالي، وتوصلت الدراسة إلى عدة

نتائج تتمثل في قدرة النظام الجديد على توضيح العلاقة بين المنتجات غير المربحة والعملاء و العمليات غير الفعالة الطاقة غير مستغلة، والمساعدة على معرفة ما إذا كانت قيمة المنافع التي ستتولد من العروض الجديدة (تقديم خدمات جديدة ) تتجاوز قيمة الزيادة في التكاليف أم لا.

وفي دراسة أخرى طبق Raab et al (2009) نظام التسعير على أساس النشاطActivity-based Pricing في أحد المطاعم، وأظهرت النتائج أنه أمكن استخدام نظام (ABC) من جانب إدارة المطعم في تحليل أفضل لهيكل التكلفة به، أما دراسة حالة قدمهاGiannetti et al(2011) بهدف استخدام نظام (TDABC) في مطار بيزا بإيطاليا في إدارة التكلفة بغرض تخفيضها ودعم عملية اتخاذ القرارات من خلال استخدام الطاقات غير المستغلة، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام نظام (TDABC) ساعد على دعم قدرات الإدارة في مجالات الاتصالات وحساب التكاليف ووضع الاستراتيجيات لإدارات مثل الأمن والسلامة وخدمات المناولة، كما ساعد استخدام نظام (TDABC) على تبسيط تصميم نظام التكاليف بسبب وجود عدد كبير من الخدمات المتشابهة ذات المهام الفرعية المتماثلة.

وقام Stout &Propri (2011) بدراسة حالة لتطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) لتخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة لمركزين من التكلفة (التنسيق الداخلي، الهندسة والتشغيل) وذلك بالمقارنة مع نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي (ABC)، وتوصلت الدراسة إلى أن نظام (TDABC) يوفر معلومات تكاليف وربحية أكثر دقة، بالإضافة إلى انه أسهل في التحديث والتطوير.

وفي دراسة حالة قدمها .Everaert et al (2012) هدفت إلى تبيان كيفية استخدام نظام (TDABC) في تحقيق تحسينات تشغيلية في أحد المطاعم – مطعم De Brug -

بجامعة جينت Ghent University البلجيكية من خلال تخصيص التكاليف التشغيلية لأهداف التكلفة عند المستويات الدرجية المختلفة. وتوصلت الدراسة إلى أن الطلب على الأنشطة اعتمد اعتماداً كاملاً على عدد العملاء (الطلبة والموظفين الذين يحصلون على الوجبات)، وأن استخدام نظام (TDABC) ساعد في ظل تحليل مفصل لنشاطات المطعم على تحقيق العديد من التحسينات التشغيلية بالمطعم، وخاصة بالنسبة للنشاطات التي تستغرق وقتاً طويلاً مثل نشاط غسيل الأطباق بالمقارنة بنظام (ABC)، لأن توزيع الطلبات على وجبات المطعم يختلف من يوم لآخر خلال أيام الأسبوع وساعد ذلك على تخفيض تكلفة الوجبات في ظل استخدام نظام (TDABC).

وتناولت دراسة Terungwa (2012) الطابع العملي لتنفيذ نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على شركات الأعمال الصغيرة في ولاية بينو (نيجيريا)، وتحليل ربحية زبائنها المتنوعين، وهدفت الدراسة لتحديد ما إذا كان تنفيذ (TDABC) في الشركات صغيرة الحجم الموجهة لخدمة مدينة ماكوردي في ولاية بينو سوف يعزز من أدائهم من حيث الربحية، وقد اتبعت هذه الدراسة المنهج التطبيقي بدراسة حالة (مطعم واحد) تم اختياره عشوائياً، وتم تصميم استبيان وإجراء مقابلات للحصول على البيانات اللازمة للدراسة، وخلصت الدراسة إلى أن استخدام نظام (TDABC) بالمقارنة مع الطرق المستخدمة في المطعم يزود بمعلومات أكثر حول تكلفة وربحية الزبائن الذين تقدم لهم الخدمة، كما أن بإمكان مدراء شركات الأعمال الصغيرة استخدام معادلات الوقت في نظام (TDABC) لحساب الوقت اللازم للنشاطات المرتبطة بالخدمات المقدمة.

وقامت دراسة Hon & Chu(2012) بالمقارنة بين نظامي (ABC) و(TDABC) من خلال دراسة حالة على مصنع (Aerospace Precision Casting)، للتأكد من الفروقات

بين النظامين في تقليل الهدر في الطاقة الإنتاجية، والقدرة على تحديد مناطق القصور المنتجة لهذا الهدر، وقد أظهرت الدراسة أن الطاقة المستغلة تكون منخفضة في بعض الأقسام المستخدمة لنظام (ABC)، الأمر الذي يبرهن أن استخدام نمط تكلفة الوحدة بواسطة نظام (TDABC) يعكس في الواقع الطاقة الفعلية المستغلة التي تعتبر أفضل من النظام التقليدي (ABC)، وأظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن نظام (TDABC) أكثر قدرة في التحديد الدقيق لمناطق الهدر وبينت الدراسة أن نظام (TDABC) يحسب التكاليف الإضافية والمصاريف الفعلية من خلال استخدام معامل الوحدة عندما يكون هناك تغيير في الأنشطة أو تعقيدات في العمليات، لهذا يعتبر نظام (TDABC) نظامًا يزود الشركة بمعلومات تكلفة أكثر دقة، ويمكن استخدامه بسهولة أكثر من استخدام نظام (ABC).

وقدم Monroyet.al. (2012) دراسة مقارنة بين ثلاث من النظم المحاسبية المصممة منذ عام ١٩٨٠لحل مشاكل نظام محاسبة التكاليف التقليدي وهي نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC)، ونظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، والمحاسبية الخالية من الفاقد أو المحاسبة الرشيدة (Lean Accounting)، وتم اجراء مقارنة بين النظم الثلاثة على أساس دور كل منها في توفير المعلومات (التقارير المالية والرقابة التشغيلية والتحسين والتطوير واتخاذ القرارات)، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فروق بين الأنظمة الثلاثة أهمها:

- ان التقارير المالية الناتجة عن المحاسبة بدون فاقد (Lean Accounting) تتوافق والمعايير المحاسبية الدولية المقبولة قبولاً عاماً عبر تدفق القيمة Value Stream في الشركات ودورها في القياس غير المالي والرقابة التشغيلية.

- يتم أخذ القرارات من خلال نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي على مستوى الإنتاج الفردي واعتماده بشكل كبير على القياس المالي.

- أوضحت الدراسة أن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يغطي كل من مستوى العمليات والانتاج لاتخاذ القرار ودورها في القياس غير المالي والرقابة التشغيلية.

ويرى الباحث في ضوء عرضه لأهم الدراسات السابقة ما يلي:

أ) اتفقت العديد من الدراسات التي استخدمت نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على أهميته في زيادة الدقة عند قياس التكاليف، بسبب وجود عدد كبير من مسببات الوقت في الأنشطة المختلفة للمنتج أو الخدمة الواحدة، بالإضافة إلى أهمية معادلات الوقت في تقدير تكلفة كل وحدة نشاط وحساب الوقت المستنفذ في إنجاز النشاط.

ب) انعكست مزايا نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في إمكانية تغذيته بالبيانات الخاصة من إدارة تخطيط الموارد وإدارة علاقات العملاء بالمنشأة.

ج) أظهرت الدراسات السابقة مشاكل استخدام أنظمة التكاليف التقليدية وكذلك نظام (ABC) في تخصيص التكاليف غير المباشرة.

د) ندرة الأبحاث والدراسات التي تناولت قياس تكاليف الأنشطة في مجال العمل المصرفي باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت.

وهذا يتطلب ضرورة دراسة نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، وتطبيقه في مجال العمل المصرفي، وهذا ما سيتناوله الباحث في الأجزاء التالية من البحث بعد أن يتعرض لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت.

## ٤. الإطار الفكري لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت

يعتبر نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت هو نظام بديل ناشئ للتكلفة، يعالج معظم المشاكل وأوجه القصور في نظام (ABC) (Terungwa، 2012)، ويعتبر أقل تكلفة وأكثر سرعة في التطبيق العملي، وأسهل في الاستخدام، كما أنه يساعد في تحديد معدلات دوران التكلفة على أساس القدرة الفعلية لإمداد الموارد المحدودة للشركة، ويرى الغروري (2008) أن هذا النظام يعتمد على مؤشرات الوقت في حساب التكلفة المبنية على الأنشطة، وذلك للتغلب على المشاكل التي واجهت تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي، ويؤكد Barrett (2005) على ذلك بقوله "أدت صعوبات وتكاليف تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط بكثير من المنشآت إما إلى تجنب أو استبعاد تطبيق هذا النظام، ومن ثم كان لابد من البحث عن نظام بديل أسهل وأقل تكلفة لتطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط بالكامل، ومن هنا نشأ نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت".

### ٤. ١. مفهوم نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

قدم العديد من الباحثين تعريفات مختلفة لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت حيث عرفهKaplan and Anderson (2007a)بأنه "نظام يوفر للمنشآت اختيار جيد وعملي لحساب التكاليف والطاقة المستغلة للنشاطات،والأوامر، والمنتجات، والعملاء بالإضافة إلى أنه يقوم بدور فعال في تطوير نظم إدارة التكاليف بالمنشأة."

ولا شك أن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يُسهل عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة من خلال استبعاد الحاجة إلى إجراء مقابلات للعاملين والتي تعتبر متطلب أساس ي لتخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة، وإنما يتم

تخصيص تكاليف الموارد مباشرة على وحدات قياس التكلفة، ويرى Kapaln& Anderson(2007) بأنه على أي وحدة قبل تطبيق النظام الجديد (TDABC) الأخذ في الاعتبار سؤالين رئيسين هما:

- ما هو مقدار تكلفة توفير طاقة الموارد لكل عملية في الوحدة؟
- ما هو مقدار الوقت المطلوب لتنفيذ معاملة أو نشاط ما؟

وفي ظل استخدام نظام (ABC)التقليدي تخصص تكلفة مجمعات التكلفة للأنشطة على أهداف التكلفة باستخدام مسببات الأنشطة، ومن ناحية أخرى فإن هذه التكاليف تخصص على أهداف التكلفة على أساس الوحدات الزمنية التي تستهلكها الأنشطة (Kaplan and Anderson، ٢٠٠٤) ويتطلب تطبيق نظام (TDABC) تحديد الموارد اللازمة لتنفيذ الأنشطة كما هو الحال في ظل تطبيق نظام (ABC)، ويتطلب أيضاً تحديد الوقت المطلوب لتنفيذ الأنشطة والطاقة النظرية والعملية للموارد المتاحة، وتشير الطاقة النظرية إلى وقت العمل المتاح من الناحية النظرية، وبمعنى آخر كل الوقت الذى يقضيه العاملين في عملهم، في حين تشير الطاقة العملية إلى كمية الوقت الذى يؤديه العاملين دون الوقت العاطل( وقت الراحات والحضور والانصراف و توقف الآلات بسبب الصيانة (Kaplan and Anderson، 2007a).

**٤. ٢. خطوات تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:**

يتم تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت من خلال الخطوات التالية: (Everaert and Bruggeman، 2007؛ Putteman، 2013؛ بدوي 2012)

١ - تحديد المجموعات المختلفة من الموارد المطلوبة لأداء الأنشطة؛

٢ - تقدير التكاليف لكل مجموعة من الموارد؛

٣ - تحديد وقت الطاقة العملية لكل مجموعة من مجموعات الموارد بالثواني أو بالدقائق أو بالساعات حسب طبيعة كل منتج أو خدمة أي ساعات العمل المتاحة (الوقت المتاح للموظفين الذين ينجزون العمل بالفعل) ؛

٤ - تحديد تكلفة الوحدة لكل مجموعة من الموارد بقسمة إجمالي تكاليف كل مجموعة من الموارد على حجم الطاقة العملية او الفعلية للموارد (معدل تكلفة الطاقة) ؛

٥ - تحديد الوقت اللازم لكل مهمة أو حدث في النشاط بناءً على مسببات الوقت المختلفة باستخدام معادلات الوقت.حيث يراعي حجم الجهد المطلوب لتنفيذ النشاط ؛

٦ - حساب التكلفة الكلية لهدف التكلفة Cost Object(المنتج، العميل، أمر إنتاجي) في ضوء الوقت المطلوب لأداء الأنشطة ومعدل تكلفة الطاقة أي بضرب تكلفة الوحدة (خطوة ٤) في الوقت اللازم للوحدة (خطوة٥)وبالتالي نصل إلى التكلفة الكلية للمنتج أو الخدمة.

**٤. ٣. معادلات الوقت Time Equations:**

مما لا شك فيه أن كل الأنشطة ليست مثل بعضها البعض بل تتطلب أوقاتاً مختلفة لإنجازها. فعلى سبيل المثال نجد في فرع التحويلات في البنوك نشاطات الحوالات والشيكاتوشراء وبيع العملة لا تستنفدالوقت نفسه لإنجازها. وباستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يمكن تغيير تقديرات وقت الوحدة في ضوء التغيرات في ظروف العمل، حيث لا يستلزم أداء النشاط في كل مرة استهلاك الكمية نفسها من الموارد المتاحة، وإنما يتوقف ذلك على الخصائص المميزة للنشاط.

تعتبرمعادلات الوقت Time Equations من إحدى خطوات نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، حيث تستخدم للتعبيرعن وقت إنجاز النشاط أوالحدث باستخدام مسببات الوقت(Kaplan and Anderson، 2004)وهي عبارة عن التمثيل الجبري المستخدم للتنبؤ بالوقت اللازم لمعالجة النشاط أو الحدث وفق أوامر محددة تتوافق وسمات النشاط (Kaplan et al.، 2012). وتكون الصيغة العامة لمعادلة الوقت كالتالي:

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

حيث أن:

$T_{ik}$= الوقت المطلوب لإنجاز الحدث K في النشاط j.

$\beta_0$ = المقدار الثابت من الوقت للنشاط j، المستقل لخصائص الحدث k.

$\beta_1$ = الوقت المستنفذ لوحدة من مسبب الوقت X1 عندما تكون X2، XP ... X3 جميعها ثابتة.

$X_1$ = مسبب الوقت 1، X2 = مسبب الوقت 2، ...XP = مسبب الوقت P.

n =عدد مسببات الوقت التي تحدد الوقت المطلوب لإنجاز النشاط j .

ويتم حساب تكلفة النشاط كالآتي:

تكلفة النشاط = الوقت المطلوب للنشاط x تكلفة كل وحدة وقت

الوقت المطلوب للنشاط = الوقت المطلوب لكل حدث k من أحداث النشاط

تكلفة الحدث k للنشاطj= $T_{jk} * C_i$

حيث أن $T_{jk}$ الوقت المستنفد للعملية (k) في النشاط j و $C_i$ وحدة تكلفة الوقت الخاصة بمجموعة الموارد (i).

ويتم تجميع كل تكاليف الأنشطة للوصول إلى التكلفة الكلية لهدف التكلفة (العميل، الخدمة، المنتج)

$$\text{التكلفة الكلية لهدف التكلفة (الحوالة أو العميل مثلاً)} = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m}\sum_{k=1}^{i} T_{kj}C_i$$

حيث أن $C_i$ =وحدة تكلفة الوقت الخاصة بمجموعة الموارد (i) و $T_{kj}$ =الوقت المستنفذ للعملية (k) في النشاط j و n = عدد مجمعات الموارد و $m$ = عدد الأنشطة و $i$ = عدد أوقات النشاط j المستهلكة.

**٤. ٤. مسببات (محركات) الوقت Time Drivers:**

عرف Kaplan et al.(2012)محرك أو مسبب التكلفة بأنه ذلك النشاط او المتغير الذي يسبب التكلفة، أما Horngren et al.(2012)، فيروا أن محرك التكلفة هو العامل الرئيسي المتسبب في الزيادة أو النقصان في التكلفة حسب استخدامه، بينما عرّف Horngren et al. (2006) مسببات التكلفة بأنها العوامل المؤثرة على التكلفة، وأي تغير فيها سوف ينعكس على التكلفة الكلية لوحدة القياس، وتناول Neumann et al. (2004) مسبب التكلفة على أنه أداة الربط الأولى لنظام التكلفة على أساس النشاط، وذلك للربط بين الموارد المستهلكة والأنشطة، حيث أن عملية تخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة المحددة تعتبر مسببات الوقت من أهم عناصر نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، وهي متغيرات أو خصائص تحدد الوقت المطلوب لأداء النشاط. ويمكن أن يأخذ مسبب الوقت أحد ثلاثة أشكال (سيد، 2009؛ البتانوني، 2013؛ Everaert and Bruggeman، 2007؛ Anderson & Levant، 2005):

١ - متغير مسبب للوقت متصل Continuous Variable مثل الوزن والمسافة بالكيلو متر.

٢ - متغير مسبب للوقت منفصل Discrete Variableمثل عدد الأوامر، عدد شيكات الائتمان، وعدد إيصالات السحب.

٣ - متغير مسبب للوقت في شكل المؤشر Inductor Variable أو المتغير الوهميDummy Variableيأخذ أحد قيمتين: القيمة (٠) إذا كان لا يتطلب وقتاً إضافياً (عميل قديم)أو القيمة (١) إذا كان يتطلب وقتاً إضافياً (عميل جديد)، ونوع الأمر (عادي أم عاجل).

وفي هذا النموذج المعدل أو المطور يقدر المديرون الموارد المطلوبة لكل عملية أو منتج أو عميل، بدلاً من الاعتماد على الدراسات الاستقصائية للعاملين ذات التكلفة المرتفعة والتي تستغرق وقتاً طويلاً، وهذا المدخل يتغلب أيضاً على مشكلة فنية خطيرة ترتبط باستطلاعات العاملين عند سؤالهم عن تقدير الوقت الذي تستغرقه الأنشطة. ودائما يصل تقرير النسب المئوية إلى ١٠٠٪.أما في ظل المدخل الجديد يأخذ المديرون في الاعتبار الطاقات العاطلة أو غير المستغلة، فالمديرون مزودون بالبيانات التي تمكنهم من بناء معادلات الوقت. ومن السمات الجديدة لهذا المدخل أنه يعكس درجة تعقيد العمليات في واقع الحياة من خلال توضيح كيف تختلف أوقات التشغيل بسبب خصائص النشاط والعميل والأمر الإنتاجي. وهذه مجموعة من الأدوات تستخدم أمثلة ملموسة لشرح كيفية حصول المديرين على معلومات ذات معنى عن التكاليف والربحية بسرعة وبتكاليف زهيدة، بدلا من التحديث المستمر للبيانات إلى ما لا نهاية في نظام التكلفة على أساس النشاط، فضلاً عن أنه يُمكّن المديرين من استغلال وقتهم لمعالجة أوجه القصور في النموذج التقليدي حيث يكشف عن (Kaplan & Anderson، 2004):

١ - العمليات غير الفعالة.

٢ - المنتجات والعملاء غير المربحين.

٣ - الطاقة الزائدة (العاطلة او غير المستغلة).

ويستعرض الباحث مثالاً لتطبيق الخطوات الست لنظام (TDABC)، وذلك بافتراض:

١ - مجموعة الموارد اللازمة للنشاط: (محل لصناعة البيتزا)

٢ - تكلفة مجموعة الموارد اللازمة للنشاط:

٦٠٠٠ دولار شهريا (تكاليف صنع)

٢٤٠٠ دولار شهريا (تكاليف التوزيع)

٣ - الطاقة العملية لمجموعة الموارد:

٣ طهاة يقضون ٥ ساعات كل يوم (= ١٠٠ ساعة في الشهر × ٣ طهاة).

الموزع يقضي ٤ ساعات في اليوم (= ٨٠ ساعة في الشهر).

٤ - وحدة تكلفة النشاط = تكلفة الموارد الإجمالية المخصصة للوقت / الوقت المستغرق في النشاط (معدل تكلفة الطاقة).

تكلفة صنع وحدات البيتزا = ٦٠٠٠ دولار / ٣٠٠ ساعة = ٢٠ دولار/ ساعة.

تكلفة تسليم وحدات البيتزا = ٢٤٠٠دولار /٨٠ ساعة = ٣٠ دولار/ساعة.

٥ - تقدير الوقت المطلوب لكل حدث في النشاط بناءً على مسببات الوقت المختلفة -وليس مسببات الصفقات كما في (ABC) -باستخدام معادلات الوقت: سوف نطلب من العاملين تقدير الوقت اللازم لإعداد البيتزا والتسليم، قد يقولون أنه يأخذ ٣٠ دقيقة لإعداد وحدة البيتزا و ١ ساعة لدورة التسليم، يرجى ملاحظة أن هذه المعلومات أكثر دقة من تقدير نسبة التجزئة percentage split، ويمكن استخدام الملاحظة المباشرة لنشاطات العاملين لتحسين درجة الدقة.

زمن صنع البيتزا = ٠,٥ ساعة (٣٠ دقيقة) / بيتزا.

زمن دورة التسليم = ١ ساعة/ دورة تسليم.

٦ - حساب التكلفة الكلية لموضوع القياس:

نحصل على معلومات عنكم عدد البيتزا التي تم تسليمها؟، وكم عدد الرحلات التي تم عملها؟

افترض ان الشركة سلمت ٤٠٠ بيتزا ونفذت ٥٠ دورة تسليم.

تكلفة النشاط = تكلفة الوحدة × زمن الوحدة × الحجم.

تكلفة صنع البيتزا = ٢٠× ٥، ٠ × ٤٠٠= ٤٠٠٠ دولار.

تكلفة توصيل البيتزا = ٣٠ × ١× ٥٠= ١٥٠٠ دولار.

التكلفة الفعلية للأعمال التجارية=٥٥٠٠ دولار

يرجى ملاحظة ان التكلفة الفعلية ٥٥٠٠ $ أقل من إجمالي تكلفة الموارد وقدرها ٨٤٠٠$ ويرجع الفرق إلى درجة الاستفادة من الموارد المتاحة (العاملين والآلات) حيث لا يمكن الاستفادة منها بنسبة ١٠٠٪.

**٤. ٥. مزايا نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:**

يحقق استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت العديد من المزايا (سيد، 2009؛ البتانوني، 2013؛ Everaert and Bruggeman، 2007؛ Anderson & Levant، 2005؛ بدوي 2012؛ الغروري، 2008؛ Kaplan & Anderson، 2007a؛ Dejnega، 2011؛ Putteman، 2009؛ Ayvaz&Phlivanli، 2008):

١ - السهولة والسرعة والبساطة في الاستخدام والتطبيق، حيث لم يعد هناك حاجة لتخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة قبل تخصيصها على وحدات قياس التكلفة، حيث يتم تجميع التكاليف لكل قسم وتخصيصها مباشرة على وحدات قياس التكلفة.

٢ - يمكن إثبات دقة النظام عن طريق الملاحظة المباشرة لتقديرات النموذج لأوقات محددة.

٣ - سهولة تحديث نظام (TDABC) وسرعة في التطوير، وبأقل التكاليف في حالة التغيرات في الظروف التشغيلية (مثل زيادة عدد الأنشطة)، ومن السهل أيضًا تحديث معدلات محركات تكلفة النشاط على اعتبار أن التغيرات في معدلات محركات التكلفة تحدث بسبب عاملين:

- التغييرات في الأنشطة (معدلات الأجور) للموارد المتاحة والتي تؤثر على وحدة التكلفة لطاقة الموارد العملية.

- التغييرات في كفاءة النشاط كنتيجة للتحسين المستمر، وإعادة هندسة العمليات، وتكنولوجيا إنتاجية جديدة، أو اتباع إجراء أفضل في تأدية النشاط.

٤ - يمكن استخدام معلومات نظام تخطيط موارد المنشأة Enterprise Resource Planning (ERP) ونظام إدارة علاقات العملاء Customer Relationship Management (CRM)كمدخلات في هذا النظام.

٥ - معرفة مدى كفاءة العمليات التشغيلية من خلال تحديد طاقة الموارد غير المستغلة لكي تتخذ الإدارة القرارات المناسبة والتخطيط في ضوء المعلومات التي يوفرها النظام عن إنتاجية العاملين

٦ - توفير معلومات ملائمة عن التكاليف والربحية والموارد المطلوبة بصورة غير مكلفة وأكثر دقة

٧ - يساعد على تخفيض عدد الأنشطة وبالتالي وقت وتكلفة النظام من خلال توضيح معادلات الوقت والاختلافات في الأوامر وسلوك العملاء.

٨ - يوفر العديد من الفرص لتصميم نماذج تكاليفية دقيقة في بيئات ذات أنشطة معقدة مثل المنشآت الخدمية والمنشآت ذات الأنشطة اللوجستية (منشآت التوزيع والإمداد).

٩ - استبعاد الحاجة لإجراء مقابلات مع العاملين لتخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة قبل تخصيصها على وحدات قياس التكلفة.

١٠ - توفير معلومات عن الربحية بشكل مباشر من خلال ربط نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بنظام تخطيط موارد المنشأة Enterprise Resource Planning (ERP).

## ٥. استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكلفة الخدمات المصرفية دراسة حالة

قام الباحث بتطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على فرع لأحد البنوك التجارية بالمملكة العربية السعودية وهو فرع متخصص في نشاط التحويلات.

### ٥. ١. الهدف العام من دراسة الحالة:

يتمثل الهدف العام من دراسة الحالة في توضيح كيفية استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكلفة الخدمات المصرفية في أحد البنوك التجارية بالمملكة العربية السعودية، حيث تلعب البنوك دوراً فعالاً في التنمية الاقتصادية، وبالتالي فإن قياس تكلفة الخدمات المصرفية بدقة يساعد المسؤولين في البنوك على اتخاذ القرارات التي تعمل على تحسين مراكزها التنافسية. وتقدم دراسة الحالة للباحثين فرصة لفهم طبيعة النظم المحاسبية التي تستخدم في الواقع العملي. علاوة على ذلك، يمكن استخدامها لاستكشاف مدى إمكانية تطبيق الأساليب الجديدة

لإدارة التكلفة. ويتمثل الغرض الرئيسي من دراسة هذه الحالة في كيفية تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على أحد فروع التحويلات في أحد البنوك التجارية.

**٥. ٢. طرق جمع البيانات:**

تم جمع بيانات حقيقية مقاسه بالريال السعودي عن فترة الدراسة ومقدارها سنة ميلادية تمثلت في عام ٢٠١٢. وتم تجميع بيانات عن الوقت الذي يقضيه العاملون في الأنشطة المختلفة بغرض اشتقاق معادلات الوقت، مع ملاحظة تصرفات الأفراد وهم يؤدون المهام عدة مرات. وتم إجراء مقابلات للمتابعة خلال ثلاثة أشهر من أجل التحقق من دقة البيانات، وتم جمع البيانات الكمية والوصفية من التقارير الداخلية للبنك للحصول على وصف لنظام التكاليف في البنك. ولفهم كيفية تنفيذ العاملين مهامهم تم وضع جدول للمقابلة مع العاملين في البنك، بالاتفاق مع المدير. وتم توجيه أسئلة للعاملين مرتبطة بالأنشطة الرئيسية للبنك، والمهام التي يقوم بها كل موظف وكيفية أدائه لها، والوقت الذي يقضونه في أداء هذه المهام (مقاس بالدقائق)ونوع التكاليف المحملة وطبيعة عملاء البنك. وتم توثيق المهام التي يؤديها الموظفين وحفظ البيانات التي تم الحصول عليها من المقابلات، وأيضاً بيانات التكلفة التي تم الحصول عليها من تقارير التكاليف، وتم استخدام تقارير التكاليف لمعرفة نظام التكاليف المطبق في البنك من جانب المحاسبين والمتمثل في نظام (ABC) التقليدي.

**٦. تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقتعلى فرع التحويلات:**

في نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يتم تخصيص التكاليف على وحدات القياس التكاليفي باستخدام إطار يتطلب :

**٦. ١. تحديد مجموعة الموارد التي تؤدي النشاط:**

والمتمثلة في فرع التحويلات وما به من عناصر إنتاج لازمة لخدمة عملاء فرع التحويلات من شيكات وحوالات وشراء وبيع العملة.

**٦. ٢. تحديد تكلفة طاقة الموارد التي تؤدي النشاط:**

وتتمثل تكلفة طاقة المورد في إجمالي التكاليف المحملة لكل قسم، وتتمثل تكاليف الفرع في المرتبات والأجور، الإيجار، مصروفات المياه والكهرباء، مصروفات التليفون والإنترنت، اهلاك الأثاث وأجهزة الحاسب الآلي، أدوات كتابية ومطبوعات، مصروفات البريد، نصيب الفرع من مصروفات المركز الرئيسي بدون إهلاك البرنامج المحاسبي، وقد بلغ إجمالي تكاليف الفرع شهرياً ٧٨,٠٠٠ ريال.

**٦. ٣. تحديد الطاقة العملية لمجموعة الموارد التي تؤدي النشاط:**

يتم تحديد الطاقة العملية بالوقت لكل قسم من خلال تحديد عدد العاملين بالقسم على النحو التالي:

- ساعات العمل الفعلية خلال اليوم (٨) ساعات يومياً مقسمة على فترتين صباحية ومسائية كل منها أربع ساعات.
- أيام العمل الفعلية خلال الشهر ٢٢يوم عمل.
- حساب الطاقة العملية لكل قسم خلال السنة =عدد ساعات العمل الفعلي في اليوم ×عدد أيام العمل الفعلية في الشهر × عدد العمال.
- عدد العاملين بالفرع (٤) موظفين.

الطاقة النظرية = عدد الموظفين × عدد ساعات العمل في اليوم × عدد أيام العمل في الشهر

= ٤ × ٨ × ٢٢ = ٧٠٤ ساعة / شهر.

= ٧٠٤ × ٦٠ = ٤٢٢٤٠ دقيقة/ شهر.

الطاقة العملية = الطاقة النظرية -الطاقة غير المستغلة.

وقد قام الباحث بملاحظة اعمال الموظفين على فترات مختلفة ووجد أن الطاقة النظرية للعاملين تزيد عن الطاقة العملية، حيث يوجد أوقات عمل غير مستغلة خلال فترات العمل تمثل طاقة عاطلة، رغم الأوقات يقضيها الموظف بعد اغلاق باب البنك لضبط واقفال الحسابات، وبالتالي تم استنتاج أن الطاقة النظرية تزيد عن الطاقة العملية.

**٦. ٤. تحديد تكلفة الوحدة من مجموع الموارد:**

تتحد تكلفة الوحدة (دقيقة العمل) من خلال قسمة تكلفة الموارد المطلوبة أو المستهلكة في أنشطة فرع التحويلات على الطاقة العملية للموارد المتاحة، ويتم حسابها من خلال المعادلة التالية:

تكلفة الوحدة (دقيقة العمل في فرع التحويلات) = تكلفة الفرع ÷ الطاقة العملية للموارد المستهلكة

= ٧٨,٠٠٠ ÷ ٤٢٢٤٠ = ١,٨٤ ريال / دقيقة.

**٦. ٥. تحديد الوقت المطلوب لكل حدث في النشاط بناءٍ على مسببات الوقت المختلفة:**

لتحديد الوقت المطلوب لكل نشاط يتم اتباع الخطوات التالية:

**٦. ٥. ١. تحديد أنشطة أفرع التحويلات**

يقوم فرع التحويلات بالأنشطة التالية:

أ) نشاط الحوالات: ويختص بعمل الحوالات لتحويل الأموال من السعوديين او المقيمين بها إلى بنوك خارج السعودية.

ب) نشاط الشيكات: ويختص بعمل الشيكات المسحوبة لصالح مواطنين خارج السعودية ومسحوبة على البنك السعودي بغرض تحويل أموال.

ج) نشاط شراء وبيع العملات: ويختص بشراء وبيع العملات المختلفة من وإلى الأفراد.

د) نشاط تغذية الصراف الآلي بالفرع والرقابة عليه.

ويتم العمل في كافة الأنشطة المكلف بها الفرع من خلال برنامج محاسبي مرتبط بكافة فروع البنك والإدارة الرئيسية وبكافة البنوك الأجنبية وفروعها التي يتعامل معها البنك في عملية تحويل الأموال مع العلم ان فرع التحويلات مستقل بذاته وفي مكان مستقل ولا يباشر إلا الأنشطة السابق ذكرها، وهذه العملية تتم آلياً من خلال برنامج محاسبي مصمم لهذا الغرض سواء تم مبلغ التحويل نقداً أو خصماً من الحساب الجاري للعميل، وتم تحديد الوقت المستنفذ في أداء الخدمات المصرفية من خلال ملاحظة الباحث لأداء العاملين وبالمشاركة مع مدير الفرع.

**٦. ٥. ٢. تحديد الوقت المطلوب لأداء نشاط الحوالات:**

يبلغ متوسط عدد الحوالات المنفذة يومياً (٢٠٠) حوالة في الفترتين الصباحية والمسائية للعملاء القدامى ويضاف للعملاء الجدد ٥٪ من الحوالات المنفذة يومياً للعملاء الجدد، وبذلك يكون عدد الحوالات المنفذة شهرياً بالفرع = ٢٠٠حوالة × ٢٢ يوم + (٤٤٠٠ ×٥٪) = ٤٦٢٠ حوالة/شهر.

| م | الأنشطة | الموارد المطلوبة لإنجاز النشاط | | | وقت إنجاز النشاط (ق) | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عمالة | آلات | أخرى | | |
| ١ | بطاقة عضوية | ١ | ١ | مطبوعات | ٥ | عميل جديد |
| ٢ | تسليم استمارة | – | – | مطبوعات | – | |
| ٣ | تعبئة الاستمارة | – | – | أدوات كتابية | ١ | |
| ٤ | استلام وفحص النقود | ١ | ١ | – | ٢ | وقد يتم الخصم من حساب العميل |
| ٥ | تقديم الخدمة | ١ | ١ | مطبوعات | ٢ | المدير يدقق كافة المستندات مع الحاسب |

ويلاحظ من الجدول السابق أن زمن أداء خدمة نشاط الحوالات للعميل القديم (٥ دقيقة)،بينما زمن أداء خدمة نشاط الحوالات للعميل الجديد (١٠ دقيقة) أي ضعف زمن أداء الحوالات للعملاء القدامى، وحيث أن عدد الحوالات المنفذة شهرياً ٤٤٠٠ حوالة فإن:

الوقت اللازم لتنفيذ الحوالات للعملاء القدامى = ٤٤٠٠ × ٥ =٢٢٠٠٠ دقيقة / شهرياً.

الحوالات للعملاء الجدد= ٢٢٠× ١٠= ٢٢٠٠دقيقة / شهرياً.

٢٤٢٠٠ دقيقة / شهرياً

**٦. ٥. ٣. تحديد الوقت المطلوب لأداء نشاط الشيكات:**

يبلغ متوسط عدد الشيكات المنفذة يومياً (٥) شيكات في الفترتين الصباحية والمسائية و(١) شيك عميل جديد، وبذلك يكون عدد الشيكات المنفذة شهرياً = ٥ ×٢٢ يوم+٢٢ = ١٣٢شيك/شهر

| م | الأنشطة | الموارد المطلوبة لإنجاز النشاط | | | وقت إنجاز النشاط (ق) | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عمالة | آلات | أخرى | | |
| ١ | بطاقة عضوية | ١ | ١ | مطبوعات | ٥ | عميل جديد |
| ٢ | تسليم استمارة | – | – | مطبوعات | – | |
| ٣ | تعبئة الاستمارة | – | – | أدوات كتابية | ١ | |
| ٤ | استلام وفحص النقود | ١ | ١ | – | ٢ | وقد يتم الخصم من حساب العميل |
| ٥ | تقديم الخدمة | ١ | ١ | مطبوعات | ٢ | المدير يدقق كافة المستندات مع الحاسب |

ويلاحظ من الجدول السابق أن زمن أداء خدمة نشاط الشيكات للعميل القديم (٥ دقيقة)،بينما زمن أداء خدمة نشاط الشيكات للعميل الجديد (١٠ دقيقة) أي ضعف زمن أداء الشيكات للعملاء القدامى، وحيث أن عدد الشيكات المنفذة شهرياً ١١٠ شيك فإن:

الوقت اللازم لتنفيذ الشيكات للعملاء القدامى= ١١٠ × ٥ = ٥٥٠ دقيقة / شهرياً.

الوقت اللازم لتنفيذ الشيكات للعملاء الجدد= ٢٢× ١٠ = ٢٢٠دقيقة / شهرياً.

٧٧٠دقيقة / شهرياً

**٦. ٥. ٤. تحديد الوقت المطلوب لأداء نشاط شراء وبيع العملات:**

يبلغ متوسط عدد عمليات شراء وبيع العملات المنفذة يومياً (١٠) عمليات في الفترتين الصباحية والمسائية، وبذلك يكون عدد العمليات المنفذة شهرياً١٠ عمليات×٢٢ يوم=٢٢٠عملية

| م | الأنشطة | الموارد المطلوبة لإنجاز النشاط | | | وقت إنجاز النشاط (ق) | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عمالة | آلات | أخرى | | |
| ١ | استقبال | ١ | – | – | ١ | |
| ٢ | استلام وفحص النقود | ١ | ١ | – | ٣ | وقد يتم الخصم منحساب العميل |
| ٣ | تقديم الخدمة | ١ | ١ | مطبوعات | ٢ | المدير يدقق كافة المستنداتمع الحاسب |

ويلاحظ من الجدول السابق أن زمن أداء خدمة نشاط شراء وبيع العملات للعميل (٦ دقيقة)، وحيث أن عدد عمليات شراء وبيع العملات المنفذة شهرياً ٢٢٠ عملية فإن الوقت اللازم لتنفيذ عمليات شراء وبيع العملات للعملاء هو:

الوقت الفعلي لتنفيذ الشيكات = ٢٢٠ × ٦ = ١٣٢٠ دقيقة / شهرياً.

### ٦. ٥. ٥. تحديد الوقت المطلوب لأداء نشاط الصراف الآلي:

يبلغ متوسط عدد عمليات تغذية الصراف الآلي المنفذة يومياً (٢) عملية في الفترتين الصباحية والمسائية، وبذلك يكون عدد العمليات المنفذة شهرياً ٢ عملية × ٣٠ يوم = ٦٠ عملية.

| م | الأنشطة | الموارد المطلوبة لإنجاز النشاط | | | وقت إنجاز النشاط (ق) | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عمالة | آلات | أخرى | | |
| ١ | فتح الماكينة وجردها | ٢ | ١ | مطبوعات | ١٠ | |
| ٢ | فتح خزينة الفرع وسحب النقود | ٢ | ١ | مطبوعات | ٥ | |
| ٣ | تغذية الماكينة بالنقود | ٢ | ١ | مطبوعات | ١٠ | |

ويلاحظ من الجدول السابق أن زمن تغذية الصراف الآلي (٢٥ دقيقة)، وحيث أن عدد عمليات تغذية الصراف الآلي المنفذة شهرياً ٦٠ عملية ينفذها اثنان من الموظفين معاً فإن الوقت اللازم لتنفيذ عمليات تغذية الصراف الآلي هو:

الوقت الفعلي لتنفيذ عمليات تغذية الصراف الآلي = ٦٠ × ٢٥ × ٢ = ٣٠٠٠ دقيقة / شهرياً

**٦. ٥. ٦. تحديد الوقت المطلوب لأداء نشاط الأنشطة المساندة:**

يبلغ متوسط زمن الأنشطة المنفذة يومياً (٣٦ دقيقة) في كل من الفترتين موضحة كما يلي:

| م | الأنشطة | الموارد المطلوبة لإنجاز النشاط | | | وقت إنجاز النشاط (ق) | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عمالة | آلات | أخرى | | |
| ١ | فتح خزينة الفرع وتسليم العملات | ٢ | ١ | مطبوعات | ١٠ | عدد العمليات المنفذة = ٤٤ عملية/شهر |
| ٢ | الرقابة على العمليات | ١ | ١ | مطبوعات | ١ | عدد العمليات المنفذة = ٥١٢٠عملية/شهر |
| ٣ | تسليم العملات وغلق خزينة الفرع | ٢ | ١ | مطبوعات | ١٠ | عدد العمليات المنفذة = ٤٤ عملية/شهر |
| ٤ | تسويق المنتج | ٤ | – | مطبوعات | ١٥/يوم | عدد العمليات المنفذة = ٦٠ عملية/شهر |

ويلاحظ من الجدول السابق أن زمن الأنشطة المساندة والتي تستلزم عمل اثنان من الموظفين معاً (٢٠دقيقة) وهي أنشطة فتح خزينة الفرع وتسليم العملات وانشطة تسليم العملات وغلق خزينة الفرع، بينما زمن الأنشطة المساندة والتي تستلزم عمل موظف واحد وهو نشاط الرقابة على العمليات (١ دقيقة / عملية)، بينما زمن انشطة تسويق الخدمات المصرفية تستلزم عمل اربعة موظفين هو (١٥دقيقة / يوم)، وعليه فإن الوقت اللازم لتنفيذ الانشطة المساندة هو:

الوقت الفعلي لأنشطة فتح خزينة وتسليم العملات = ٤٤ × ١٠ × ٢ = ٨٨٠ دقيقة / شهرياً

الوقت الفعلي لأنشطة تسليم العملات وغلق خزينة = ٤٤ × ١٠ × ٢ = ٨٨٠ دقيقة / شهرياً

الوقت الفعلي لأنشطة الرقابة على العمليات = عدد العمليات من كافة الأنشطة× ١ دقيقة

= (٤٦٢٠+١٣٢+٢٢٠+٦٠+٨٨) × ١ = ٥١٢٠دقيقة / شهرياً

الوقت الفعلي لأنشطة تسويق المنتج = ٢٢×١٥×٤= ١٣٢٠ دقيقة / شهرياً

إجمالي وقت الأنشطة المساندة شهرياً = ٨٨٠+٨٨٠+٥١٢٠ +١٣٢٠ =٨٢٠٠ دقيقة / شهرياً

**٦. ٦. الطاقة العملية للفرع شهرياً طبقاً لنظام (TDABC):**

تشمل الطاقة العملية للفرع في إجمالي الوقت المستنفذ في كافة أنشطة البنك السابق ذكرها وهي:

أ) زمن أداء أنشطة الحوالات = ٢٤٢٠٠دقيقة.

ب) زمن أداء نشاط الشيكات =٧٧٠دقيقة.

ج) زمن أداء نشاط شراء وبيع العملات =١٣٢٠دقيقة.

د) زمن أداء نشاط الصراف الآلي = ٣٠٠٠ دقيقة.

ه) زمن أداء الأنشطة المساندة =٨٢٠٠دقيقة.

**الطاقة العملية للفرع شهرياً ٣٧٩٤٠ دقيقة.**

الطاقة غير المستغلة بالفرع = الطاقة النظرية – الطاقة العملية

= ٤٢٢٤٠ -٣٧٩٤٠ = ٤٣٠٠ دقيقة شهرياً.

وغالباً تتحدد الطاقة العملية كنسبة من الطاقة النظرية بعد استبعاد الطاقة غير المستغلة في العمل والمتمثلة في النشاط المصرفي في أوقات الحضور والانصراف والاتصالات غير المتعلقة بالعمل والوقت الضائع بسبب تعطل أجهزة الحاسب ...الخ.

## ٧. تحديد تكاليف أنشطة فرع الحوالات باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

بعد حساب زمن الوحدة لأنشطة الفرع المختلفة كما هو واضح في الخطوة رقم(٥) السابقة يتم حساب تكاليف أنشطة فرع التحويلات كما يلي:

| م | الأنشطة | وقت إنجاز النشاط (ق) | تكلفة النشاط بمعدل ١,٨٤ ريال / دقيقة | عدد العمليات بكل نشاط | الزمن الكلي لكل نشاط | التكلفة الكلية للنشاط |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | الحوالات: | | | | | |
| | عميل قديم | ٥ دقيقة/ عملية | ٩,٢ ريال | ٤٤٠٠ | ٢٢٠٠٠ | ٤٠٤٨٠ |
| | عميل جديد | ١٠ دقيقة/ عملية | ١٨,٤ ريال | ٢٢٠ | ٢٢٠٠ | ٤٠٤٨ |
| ٢ | الشيكات: | | | | | |
| | عميل قديم | ٥ دقيقة/ عملية | ٩,٢ ريال | ١١٠ | ٥٥٠ | ١٠١٢ |
| | عميل جديد | ١٠ دقيقة/ عملية | ١٨,٤ ريال | ٢٢ | ٢٢٠ | ٤٠٥ |
| ٣ | شراء وبيع العملات | ٦ دقيقة/ عملية | ١١,٠٤ ريال | ٢٢٠ | ١٣٢٠ | ٢٤٢٩ |
| ٤ | تغذية الصراف الآلي | ٥٠ دقيقة/ عملية | ٩٢ ريال | ٦٠ | ٣٠٠٠ | ٥٥٢٠ |
| ٥ | الأنشطة المساندة: | | | | | |
| | – الرقابة على العمليات | ١ دقيقة/ عملية | ١,٨٤ ريال | ٤٨٨٢ | ٤٨٨٢ | ٨٩٨٣ |
| | – تسويق خدمات البنك | ١٥ دقيقة/ يومياً | ٢٧,٦ ريال | ٨٨ | ١٣٢٠ | ٢٤٢٩ |
| | – فتح الخزينة وتسليم العملات | ٢٠ دقيقة/ يومياً | ٣٦,٨ ريال | ٤٤ | ٨٨٠ | ١٦١٩ |
| | – تسلم العملات وغلق الخزينة | ١٠ دقيقة/ يومياً | ٣٦,٨ريال | ٤٤ | ٨٨٠ | ١٦١٩ |
| | اجمالي التكاليف الشهرية | | | | ٣٧٢٥٢ | **٦٨,٥٤٤** |

ومن الجدول السابق نجد أن إجمالي تكاليف أنشطة فرع الحوالات باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بلغت ٦٨,٥٤٤ ريال، وبقسمة هذا المبلغ على إجمالي تكاليف الفرع فإن الناتج يمثل نسبة ما يجب تحميله على العملاء من إجمالي تكاليف الفرع

$$\text{الطاقة العملية المستغلة} = \frac{٦٨,٥٤٤}{٧٨,٠٠٠} = ٨٨٪ \text{ تقريباً}$$

أي أن عملاء الفرع يجب تحميلهم بنسبة ٨٨٪ من إجمالي تكاليف الفرع والبالغ قدرها (٧٨,٠٠٠ ريال) وهي تعادل قيمة الموارد اللازمة لتنفيذ أنشطة فرع التحويلات خلال نفس الفترة الزمنية البالغ قدرها شهر ( ما يعادل ٢٢يوم عمل ).

ويرى الباحث أن هذا الاختلاف يرجع إلى اختلاف الجهد المبذول بين كل نشاط وآخر، وهذا الجهد المبذول في النشاط المصرفي يرتبط بالزمن اللازم لتنفيذ كل نشاط من أنشطة فرع التحويلات، حتى أن الزمن اللازم لتنفيذ نفس النشاط يختلف من عميل جديد عنه لعميل قديم، فعلى سبيل المثال الوقت اللازم لتنفيذ نشاط الحوالات لعميل جديد يتطلب (١٠ دقائق )تتوزع على مجموعة من الأنشطة الفرعية، بينما نفس الخدمة لعميل قديم تتطلب (٥ دقائق ) تتوزع على مجموعة من الأنشطة الفرعية، حيث في نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي يفترض أن كل مرة يتم تنفيذ نشاط معين يتم استهلاك نفس الكمية من الموارد المطلوبة، وهذا القصور يعد جوهر نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت والذي يتميز في توفير معلومات اكثر دقة عن مستوى الكفاءة في تنفيذ الأنشطة المختلفة (تكلفة الوحدة وزمن تنفيذها ) على مستوى كل نشاط من الأنشطة المختلفة وداخل كل نشاط على مستوى الأنشطة

الفرعية المكونة له، الأمر الذي يساعد في توفير المعلومات لمتخذ القرار عن الأنشطة الفرعية ذات الكفاءة المنخفضة وتحتاج إلى التحسين والتطوير من خلال حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمةNon value addedأو تقليل زمنها بما يخفض من تكلفتها ويرفع مستوى كفاءتها الأمر الذي ينعكس على كفاءة النشاط الرئيسي ومن ثم على مستوى البنك ككل.

ومما سبق يمكن القول أن تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على النشاط المصرفي يؤدي إلى زيادة دقة قياس تكلفة الخدمة المصرفية المقدمة للعملاء في البنوك السعودية وبالتالي تحسين الوضع الاستراتيجي وتحقيق ميزة تنافسية لهذه البنوك تساعدها على الاستمرار والبقاء قوية في بيئة الأعمال.

## ٨. النتائج والتوصيات وأهم البحوث المستقبلية

### ٨. ١. النتائج

أ) استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يؤدى إلى عدم الحاجة إلى إجراء مقابلات مع المسئولين لتقدير نسبة الوقت (المتوقع أو الفعلي) والذي يقضونه في الأنشطة المختلفة التي يؤدونها وما يترتب على ذلك من تكاليف مرتفعة.

ب) سهولة الحفاظ على استمرارية النموذج عند حدوث تغيرات على العمليات واستخدام الموارد مثل اضافة أنشطة جديدة بعكس نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي الذي يواجه بصعوبة الحفاظ على استمراريته.

ج) سهولة تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت مقارنة بنظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي حيث يتميز النظام المقترح بتخصيص التكاليف

بشكل مباشر على وحدات قياس التكلفة استناداً على متوسط تكلفة وحدة الوقت والوقت المطلوب لتأدية الأنشطة المختلفة.

د) ان تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في البنك التجاري محل الدراسة أوضح أن حجم الطاقة المستغلة فعلياً ٨٨٪ من الطاقة المتاحة، وبالتالي يجب حساب تكلفة الوحدة على أساس الطاقة المستغلة وليس الطاقة المتاحة (المبالغة في تكلفة الوحدة)، الأمر الذي يؤدي إلى تجنب التشوهات في تحديد تكلفة الوحدة، ويساعد الإدارة على استغلال الطاقة غير المستغلة أو ترشيدها.

ه) تم تحديد تكلفة الوحدة (دقيقة العمل ) من خلال قسمة تكلفة الموارد المطلوبة أو المستهلكة في أنشطة فرع التحويلات على الطاقة العملية للموارد المتاحة وبلغت ١,٨٤ ريال / دقيقة، ويقدر الوقت لعمل حوالة لعميل قديم (٥) دقائق ولعميل جديد (١٠) دقائق وبالتالي تكون تكلفة الحوالة لعميل قديم (٩,٢ ريال) وللعميل الجديد (١٨,٤ ريال)، ومن ثم يستخدم المنهج الجديد مسببات الفترة الزمنية Duration Drivers (زمن تنفيذ الحوالة) بدلاً من مسببات الصفقات Transaction Drivers(عدد الحوالات المنفذة)، حيث لا تستهلك الحوالة نفس كمية الموارد في كل حالة.

و) سهولة تحديد نصيب الخدمة المصرفية المقدمة من التكاليف غير المباشرة من خلال ضرب معدل تكلفة وحدة الطاقة × الوقت المطلوب لتنفيذ النشاط.

ز) يرى الباحث ان تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يعتبر نظاماً يجمع بين نظرية الطاقة المستغلة ونظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي عند تحديد تكلفة الوحدة وإن كان يختلف عن نظرية الطاقة المستغلة فيأنه يأخذ نسبة استغلال الطاقة في التكاليف المتغيرة والثابتة، حيث يتم الربط المباشر بين النشاط

واستهلاكه للموارد وليس التكاليف الثابتة فقط كما في نظرية الطاقة المستغلة، وكذلك يجمع بين مزايا نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي ومزايا مدخل المحاسبة على أساس الإنجاز.

ح) تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يؤدى إلى إمكانية التغيير في الموارد المتاحة للقضاء على الطاقة غير المستغلة.

ط) تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على النشاط المصرفي يؤدي إلى زيادة دقة قياس تكلفة الخدمة المصرفية المقدمة للعملاء في البنوك السعودية وبالتالي تحسين الوضع الاستراتيجي وتحقيق ميزة تنافسية لهذه البنوك تساعدها على الاستمرار والبقاء قوية في بيئة الأعمال.

ي) توصلت الدراسة إلى أهمية استخدام هذا المدخل في توفير المعلومات التي تستخدم في تطوير سياسات تسعير الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء مع امكانية تحليل مسار التكلفة الحقيقة لكل خدمة بالمقارنة مع تكلفة النشاط.

ك) أهمية مدخل معادلات الوقت في حساب الطاقة العملية لمجموعة الموارد التي تؤدي النشاط وتكلفة الوحدة والوقت المطلوب لكل عمل داخل النشاط بناءً على مسببات الوقت المختلفة بهدف توجيه إدارة المنشأة إلى التكاليف الهامة المؤثرة على ربحية المنتج المصرفي.

ل) يمكن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت من إلقاء الضوء على طاقة الموارد غير المستغلة وتوفير رؤية واضحة عن كفاءة العمليات التشغيلية وتخفيض أخطاء القياس حيث يتم قياس الوقت بالدقيقة أو الساعة.

م) يوفر نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت معلومات عن الموارد المطلوبة لتنفيذ الأعمال المطوبة أو المخطط لها بكفاءة وفعالية، الأمر الذي يساعد البنوك في تخفيض التكاليف وزيادة الأرباح ومن ثم تعظيم مركزها التنافسي.

**٨. ٢. التوصيات**

أ) يوصي الباحث بضرورة تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في المنشآت الخدمية الأخرى لتميزه في توفير معلومات أكثر دقة عن مستوى الكفاءة في كل نشاط من الأنشطة المختلفة وداخل كل نشاط على مستوى الأنشطة الفرعية المكونة له (تكلفة الوحدة وزمن تنفيذها).

ب) يوصي الباحث بضرورة تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بالتكامل مع Six Sigmaفي المنشآت الخدمية.

ج) ضرورة اهتمام المنشآت الخدمية الهادفة للربح وغير الخدمية بتطوير النظم المحاسبية للاستفادة من مخرجات تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بما يحقق تحسين الربحية والوضع التنافسي في الأجل الطويل.

د) ضرورة اهتمام إدارة البنوك التجارية بمعادلات الوقت لمعرفة متطلبات الوقت للنشاطات، وتحديد الأنشطة التي تستهلك الكثير من الوقت، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتقليل مقدار الوقت اللازم لهذه الأنشطة بما يترتب عليه تخفيض تكاليف خدمة العملاء.

ه) ضرورة تكرار هذه الدراسة في منشآت خدمية أخرى مثل المطاعم والمستشفيات وصناعة النقل والإمداد، وذلك لتحديد مدى فاعلية هذا الاتجاه المستحدث.

و) ضرورة تقديم المزيد من الجهود البحثية لتحديد وتحليل أسباب إحجام العديد من المنشآت في البلدان العربية عن استخدام التطبيقات الحديثة للمحاسبة الإدارية ومنها نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت.

**٨. ٣. أهم البحوث المستقبلية**

أ) أثر التكامل بين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت ومدخل بطاقة القياس المتوازن للأداء (BSC) لإدارة التكلفة وتحسين الأداء في المنشآت الخدمية.

ب) استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التحليل الدرجى Analytic Hierarchy Process (AHP)في تفعيل نظم إدارة وقياس الأداء بالتطبيق على المنشآت الخدمية.

ج) تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بالتكامل مع SixSigma في المنشآت الخدمية.

د) استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكاليف الطاقة غير المستغلة.

ه) استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في دراسة وتحليل ربحية العملاء في البنوك التجارية السعودية.

## ٩. قائمة المراجع

**أولاً: المراجع العربية**

البتانوني، علاء محمد (٢٠١٣)، "تحليل ربحية العملاء باستخدام مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت – دراسة حالة – " مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة جامعة القاهرة، العدد الأول.

الغرورى، على مجدي (٢٠٠٨)، " التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت - منهج جديد لزيادة دقة تكلفة المنتج"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة جامعة المنصورة، (٣٢) ١ : ٢ -٣٠

الفيومي، محمد الفيومي محمد، (١٩٩١)،"تقييم نموذج تخصيص التكاليف غير المباشرة على أساس النشاط مع استخدام نموذج ورقة عمل الكترونية "، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الاسكندرية، (٢٨) ٢ : ٦٣ -١٠٣

الهلباوي، سعيد محمود مصطفى، (١٩٩٥)،"قضية التعامل مع/تجنب مشكلة تخصيص التكاليف لأغراض قياس تكلفة المنتجات: مدخل تحليل الانشطة ٠ نموذج وصفي "المجلة العلمية للتجارة والتمويل، جامعة طنطا، العدد الثاني: ١ -٤٧

بدوي، محمد خميس بدر (٢٠١٢)، "نظام التكاليف على أساس النشاط وفقاً للوقت كمدخل جديد في تخصيص التكاليف في ظل بيئة التصنيع المصرية: دراسة حالة " رسالة ماجستير محاسبة – كلية التجارة – جامعة الاسكندرية، ٢٠١٢

سليم، احمد هشام معوض، (٢٠١٠)، " نموذج مقترح للتكلفة على أساس النشاط باستخدام محرك الوقت (TDABC) بالتطبيق على الاعمال اللوجستية في الشركات التجارية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة -جامعة المنصورة، (٣٤): ٣٤٩ -٣٧١

سيد، أيمن صابر (٢٠٠٩)، "استخدام منهج الوقت الموجه بالتكلفة على أساس النشاط لإدارة التكلفة اللوجستية في ضوء مستجدات الازمة المالية العالمية "، مجلة الفكر المحاسبي – جامعة عين شمس (١٣) ١ : ١ : ٧٣

صالح، رضا إبراهيم (٢٠٠٢)، مدخل المحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط كأساس لقياس تكلفة الخدمات الصحية بالمستشفيات -مجلة الإدارة العامة، الرياض، المجلد الثاني والأربعون، العدد الأول.

مبارك، صلاح الدين عبد المنعم، (١٩٩٢)،"زيادة فعالية مدخل التكلفة على أساس النشاط"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الاسكندرية، (٢٩) ١: ١ -٣٧

محمد، عبد الرحمن عبد الفتاح (١٩٩٦)،"تقييم فعالية مداخل تخصيص التكاليف غير المباشرة في ظل ظروف البيئة الحديثة للصناعة " مجلة الدراسات والبحوث التجارية– جامعة بنها، (١٦) ١:٤٢٣ -٤٦٦

زامل، محمد احمد (١٩٩٢)،"المحاسبة عن الإنجاز لغة جديدة للتعامل مع مشاكل قديمة لتحديد التكلفة "، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، جامعة حلوان (٦) ١٩١ :٢ -٢١٣

**ثانياً: المراجع الأجنبية**

Adkins T. (2008), "five myths about time-driven activity-based costing", *Sascom Magazine*, 2nd quarter, 1-5.

Aiyathurai, G; W. W. Cooper and K. K. Sinha (1991), "Note of activity accounting". Accounting Horizons, 5(4):60- 88

Ayvaz, E., &Phlivanli, D.(2011), " The Use of Time-driven activity-based costing and Hierarchy Process Method in the Balanced Scorecard Implement ", International Journal of Business and Management, (6) 3:146-158 .

Barrett, Ricard, (2005), " Time- Driven Costing: The Bottom Line on the New ABC", *Business Performance Management Magazine*, Mar., : 35-39.

Bruggeman, W., Anderson, S., Everaert, P., & Levant, Y., (2005), " Modeling Logistics Costs UsingTime-Driven ABC: A Case in a Distribution Company", Working Paper .

Bruggeman, W., Everaert, P., (2007), "Time-driven activity-based costing: Exploring the Underlying Model .Cost Management (21) 2: 16-20 .

Bruggeman, W., Anderson, S., Everaert, P., & Levant, Y., (2008), " Cost Modeling in Logistics using Time –Driven ABC: Experience from a Wholesaler", International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, (38) 2: 172-191 .Dejnega, O . (2011), " Method Time-driven activity-based costing – Literature Review", Journal of Applied Economic Sciences: (15 ) 1: 7-15 .

Ellis J. (2003) "Activity Based costing in user services of an Academic Library", *Library Trends*, (51) 3: 333-348.

Everaert, P., and W, , Bruggeman, (2007), "Time-driven Activity based Costing: Exploring the Underlying Model", *Cost Management*, ., (21) 2: 16- 20.

Everaert, P., Bruggeman, W. and Creus, G.D. (2008), "Sanac Inc.: from ABC to time-driven ABC (TDABC) – an instructional case", *Journal of Accounting Education*, ( 26) 3: 118-54.

Everaert, Patricia;Cleuren, Geert and Hoozée, Sophie, (2012) Using Time-Driven ABC to Identify Operational Improvements: A Case Study in A University" *Cost Management* (26) 2: 41- 48.

Garrison R., Noreen, E., Brewer, P (2012), "*Managerial Accounting*", 14thed, McGraw-Hill/Irwin, a business unit of The McGraw-Hill Companies, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York .

Garrison R. and Noreen, E. (2003), *"Managerial Accounting*", 10Thed., New York: McGraw-Hill.

Giannetti, Riccardo; Venneri, Caterina and Vitali, Paola (2001), " Time-driven activity-based costing and Capacity Cost Management: The Case of a Service Firm" *Cost Management*; ( 25) 4: 6-16.

Hon, J. and S. Chu, (2012), " Implementation of Time-Driven Activity-Based Costing: A Case Study of Aerospace Precision Casting Factory", *Proceedings of the Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference*, 2012 V. Kachitvichyanukul, H.T. Luong, and R. PitakasoEds

Horngren C., Harrison W. and M. Oliver, (2012), "*Financial & Managerial Accounting*", Pearson Prentice Hall, 3rded, New Jersey.

Horngren, C, .Datar, S. and G. Foster, (2006), "*Cost Accounting: A managerial Emphasis*", 12th Ed., Prentice Hall International, New Jersey.

Johnson, T., and Kaplan, R., " The Rise and Fall of Management Accounting "Management Accounting, Sep., 1987.

KaplanR., Atkinson A., Matsumura E. and S. Young, (2012), "*Management Accounting Information for Decision-Making and Strategy Execution*", 6thed, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458

Kaplan, R. and Anderson, S.R. (2007a), “The Innovation of Time- Driven Activity Based Costing”, *Cost Management*, ( 21) 2: 5-15.

Kaplan, R. and Anderson, S.R. (2007b), "The Speed- Reading Organization" *Business Finance*, ( 13)6: 39- 42.

Kaplan, R. and Anderson, S.R. (2007c), "Time-driven activity based costing: A simpler and More Powerful Path to Higher Profits ”, *Harvard Business School Press*

Kaplan, R. and Anderson, S.R. (2004), “Time-driven activity based costing”, *Harvard Business Review*, (82) 11: 131-8.

Kaplan, R. and Cooper, R. (1998), "Cost and Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance", Harvard Business School Press, Boston, MAR: 139- 140.

Kaplan, R. (1990), "The Four-Stage Model of Cost Systems Design", Management Accounting, 2:42- 49.

Kaplan, R. (1988), "One Cost System isn't enough ", *Harvard Business Review*, 1: 61- 66.

Kaplan, R., and Atlkinson, A., "Advanced Management Accounting" 3rded. Prentice Hall International Inc., 1998.

Lambino, C. (2007), " Time- Driven Activity – Based Costing", Government Finance Review, (23) 4: 74- 75 .

Max, M. (2007). "Leveraging Process Documentation for Time- Driven Activity – Based Costing", Journal of Performance Management, (20) 3: 16-28 .

Monroy C., Nasiri A. and M. Peláez, (2012), "Activity Based Costing, Time-Driven ActivityBased Costing and Lean Accounting：Differences among three accounting systems’ approach to manufacturing", 6th*International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*, XVI Congreso de Ingeniería de Organización. Vigo, July 18-20.

Needy K., Nachtmann H., Roztocki N. and R. Warner, (2003), "Implementing Activity Based Costing System in Small Manufacturing Firms: A Field Study. Engineering", *Management Journal*, vol. 15 No. 1, pp 3-10

Neumann R., Gerlach, H., Moldauer E., Finch M., and C. Olson, (2004) "Cost management using ABC for IT activities and services". *Management Accounting Quarterly* (fall), pp 29-40.

Putteman, M. (2009), "The Impact of Interactive Use of Time- Driven Activity Based Costing Information on Organizational Capabilities. http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/392/345/RUG01001392345_20100001_AC.pdf

Raab, C., Mayer, K., Shoemaker, S. and Ng, S. (2009), "Activity- Based Pricing: Can it be Applied in Restaurants", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, (21) 4: 393-410.

Sar, A. (2008), "Developing Time- Driven Activity – Based Costing Model". http://www.ashoksar.com/Files/tdabc.pdf.

Schmenner.R.w, (1988), "Excaping The Black Holes of Cost Accounting", Business Horizons 2: 66-71 0

Stout, D .&Propri J (2011) ." Implementing Time- Driven Activity – Based Costing at a Medium – Sized Electronics Company" .Management Accounting Quarterly (12) 3: 1:11.

Terungwa A., (2012), "Practicability of Time-driven Activity-based Costing on Profitability of Restaurants in Makurdi Metropolis of Benue State, Nigeria", Journal of Contemporary Management Submitted, ID: 1929-0128-2012-02-33-12.

Turney, P. B. and A. J. Stratton. (1992) "Using Activity Based Costing to support continuous improvement". Management Accounting, 74(3):46-50

# Use of Time-Driven Activity Based Costing(TDABC) in Measuring the Costs of Banking Activities to Improve their Competitive Position

**Abdelaal Mostafa Abuelfadl**
*College of Science and Arts, Shaqra University, KSA*

**Abstract.** The problem of allocating Overhead Costs in cost accounting has been the major subject of attention for many researchers for the past decades due to the influence of the adopted methods in the allocating process on the accuracy of the unit cost of the product or service and then on the pricing process. As a result of the invalidity of cost-centers theory, cost-based activity (ABC) has emerged as a solution to cost allocation problem. However, the need to update (ABC) continuously so as to cope with the changing conditions proved to be difficult and of very high cost. This requires re-interviewing, direct observation and other means used to keep the system in line with changes in the company's operations. Otherwise, system outputs of cost information become inaccurate and not useful when making decisions. Kaplan, and Anderson in 2004 solved this problem by developing an Activity-Based costing to avoid earlier problems known as Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC).

The target of this research is to apply Time - Driven Activity-Based Costing (TDABC) on banking in order to increase the accuracy of measuring the cost of banking service provided to customers in Saudi banks so as to improve their strategic position, competitive advantage and help them continue and stay strong in the business environment. The results of the research indicate that the application of (TDABC) on one of the banks in the Kingdom of Saudi Arabia has raised its utilized capacity up to % 88. Noteworthy, the cost to which banking activities should be charged is based on the ratio of utilized practical capacity which will lead to avoiding distortions in determining the unit cost, and help the bank's Administration to benefit from the unutilized capacity.

**Keywords:** Activity based costing(ABC),time-driven activity based costing (TDABC), time equations, throughput accounting, time drivers.