دور نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) في الارتقاء بدقة القياس التكاليفي ودعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية (دراسة حالة)

د. محمد ماهر عبد الحميد الباز
مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة - جامعة عين شمس
m.m.elbaz@bus.asu.edu.eg

مستخلص الدراسة:

- **الهدف من الدراسة:** تهدف الدراسة إلى بيان دور تطبيق نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) في الارتقاء بمستويات الدقة في قياس تكلفة الخدمات المصرفية المقدمة، من خلال القدرة على التتبع التفصيلي لعلاقة السببية وتحديد نسب الطاقة المستغلة، الأمر الذي قد يؤثر إيجابيا على دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية.
- **منهجية الدراسة:** اعتمد الباحث في تحقيق الهدف البحثي من الدراسة على مراجعة واستقراء التراث الفكري المحاسبي ذات الصلة بمتغيرات البحث، بالإضافة إلى إجراء دراسة حالة على إحدى البنوك التي تعمل في جمهورية مصر العربية، وذلك للتحقق من مدى صحة الفروض العلمية التي تأسس عليها البحث.
- **نتائج الدراسة:** أشارت نتائج الدراسة إلى صحة الفروض العلمية للبحث، حيث أدى تطبيق نموذج (TDABC) إلى توفير صورة تفصيلية عن مسار التكلفة، الأمر الذي أدى إلى التحديد الواضح لملامح العلاقة السببية لحدوث التكلفة، ومن ثم القدرة على تحقيق دقة القياس التكاليفي. كما أسفر تطبيق نموذج (TDABC) عن تحديد نسبة الكفاءة المبنية على الطاقة العملية التي بلغت ٧٥,٥٪. الأمر الذي يعني تدعيم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية من خلال تحقيق وفورات في تكلفة الخدمة المقدمة.
- **القيمة البحثية للدراسة الحالية:** تكمن القيمة البحثية للدراسة في التركيز على قضية الدقة في قياس تكلفة الخدمات المصرفية للقطاع المصرفي المصري من خلال تناول المنظور الإجرائي لنموذج (TDABC). حيث تبين للباحث – في حدود اطلاعه–ندرة الدراسات التي تناولت المنظور التطبيقي لنموذج (TDABC) في القطاع المصرفي المصري.

الكلمات الأساسية: نموذج (TDABC)، دقة القياس التكاليفي، القدرة التنافسية، الخدمات المصرفية.

Abstract

- **Purpose –** This study aims to demonstrate the role of TDABC model in raising the levels of accuracy in costing of banking services, through tracing the causality and determining the idle capacity, which, in return, enhance the competitiveness of banking services.
- **Methodology –** This study relied on reviewing the related literature reviews and conducting a case study on one of the banks which operates in Egypt.
- **Findings –** The results indicated to the validity of the research's hypotheses, as TDABC model led to determine the percentage of the efficiency based on practical capacity 75.5% which was positively reflected on the causal relationship identification, and thus strengthening the competitiveness of banking services.
- **Value/originality –** The value of this study lies in focusing on achieving accuracy in costing of banking services for the Egyptian banking sector by conducting the procedural perspective of the (TDABC) model. Where the researcher found, within the limits of his knowledge, the scarcity of studies that dealt with the application perspective of the (TDABC) model in the Egyptian banking sector.

Keywords: TDABC, Costing accuracy, Competitiveness, Banking Services.

القسم الأول: المقدمة وطبيعة المشكلة:

(١/١) مقدمة البحث:

تُعد المؤسسات المصرفية بمثابة العمود الفقري لأي نظام اقتصادي؛ نظراً لما تُقدمه من أنشطة تمويلية وادخارية وغيرها من الخدمات المصرفية التي تُلبي احتياجات شرائح مجتمعية مختلفة، مما ينعكس إيجابياً على دعم عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وقد فرضت العديد من المتغيرات الاقتصادية العالمية التي أفرزها الانفتاح الاقتصادي، وما تبعه من أجواء تنافسية مجموعة من التحديات التي واجهتها الأنشطة والعمليات المصرفية. ولعلَ من أهم تلك التحديات ما هو كامنٌ في البحث عن آلية لتحقيق القدرة التنافسية للخدمات المصرفية المقدمة في ظل بيئة عمل تتصف بالديناميكية في احتياجات ورغبات العملاء مع تعددية المؤسسات المصرفية سواء التابعة للقطاع الحكومي أو الخاص (Ahmed, 2014).

ولقد كان من أهم العناصر الداعمة لتحقيق القدرة التنافسية للخدمات المصرفية هو البحث عن أدوات ونماذج للقياس التكاليفي تتماشى مع طبيعة بيئة العمل المعاصرة، وتُلبي أهداف المؤسسات المصرفية من حيث البقاء والاستمرارية، من خلال تعزيز دقة القياس والتي تتضح جلياً في التحديد العادل والدقيق لما تستهلكه الأنشطة والعمليات المصرفية من الموارد الاقتصادية المختلفة سواء بشرية أو مادية أو تكنولوجية، وبالتبعية القياس الدقيق للتكلفة.

وهكذا، يكمن الهدف الجوهري من عمليات التطوير المتعاقبة لنظم القياس التكاليفي في محاولة التحديد الدقيق لمقدار التكلفة المحملة على أغراض التكلفة النهائية (الخدمات المصرفية)، من أجل توفير معلومات تدعم عمليات اتخاذ القرار، ومن ثم تحسين المركز الاقتصادي للمؤسسة المصرفية. وبمعنى أخر، فإن نظم القياس التكاليفي الداعمة للمركز الاقتصادي للمؤسسة المصرفية تتصف بالقدرة على تسليط الضوء على الموارد الاقتصادية المتاحة، وتتبع مواطن استهلاكها، وتحديد القدر المستغل وغير المستغل منها حتى يمكن تقديم معلومات تكاليفية واقعية وغير مشوهة لمتخذ القرار.

ونتيجة للدور الحيوي للقطاع المصرفي في تحقيق الاستقرار على الصعيدين الاقتصادي والاجتماعي، فقد تضافرت الجهود البحثية للوصول إلى نماذج للقياس التكاليفي للأنشطة المصرفية المقدمة، بحيث توفر تقريراً دقيقاً عن حجم الموارد المستهلكة وما يرتبط بها من تكلفة.

ولقد كان من أبرز تلك الجهود البحثية ما توصل إليه كلا من Cooper & Kaplan في ثمانينات القرن الماضي من نموذج لتخصيص بنود التكاليف غير المباشرة، أُطلق عليه نموذج قياس تكاليف الأنشطة Activity Based Costing (ABC) (Stonciuviene et al., 2020; Esmalifalak et al., 2013) ، وبالرغم مما حظى به هذا النموذج من اهتمام واسع على الصعيدين الأكاديمي والمهني، إلا أنه لم ينل القبول في الواقع العملي للعديد من الأسباب لعلَ من أكثرها أهمية ارتفاع تكاليف التطبيق، والحاجة إلى كم هائل من البيانات التفصيلية عن الأنشطة داخل الوحدة الاقتصادية سواء كانت تابعة للقطاع الصناعي أو الخدمي (Siguenza-Guzman et al., 2014).

وفي حقيقة الأمر، فقد استمرت المحاولات البحثية في التنقيب عن نماذج لتلافي التحديات التي واجهتها الوحدات الاقتصادية عند تطبيق نموذج (ABC). ولقد كان من أهم نتائج تلك المحاولات هو تقديم نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت Time – Driven Activity Based Costing (TDABC) والذي يتميز بسهولة النظرية والتطبيق، ودقة النتائج مقارنة بنموذج (ABC) (Kaplan and Anderson, 2004).

(٢/١) مشكلة البحث:

نتيجة للدور الحيوي للمؤسسات المصرفية في دعم النظم الاقتصادية بصفة عامة والاقتصاد المصري بوجه خاص، فقد باتت قضية الدقة في قياس تكلفة الخدمة المصرفية مدخلاً جوهرياً في دعم القدرة التنافسية للمؤسسة المصرفية.

وبمعنى آخر، فإنه في ظل بيئة الأعمال المعاصرة وما تفرضه على القطاع المصرفي – محل التطبيق– من منافسة متزايدة، ومن أجل تحقيق الصدارة والبقاء، تسعى المؤسسات المصرفية

إلى تحقيق الدقة في القياس التكاليفي والذي يُعد أمراً مرهوناً بالقدرة على التحديد الدقيق للموارد التي تم استهلاكها في سبيل تقديم الخدمة المصرفية.

وتتبلور أهمية قضية الدقة في القياس التكاليفي في تأثيرها على العديد من القرارات المحورية للمؤسسة المصرفية التي تُؤثر بدورها بشكل مباشر على حصتها السوقية. وانطلاقاً من هذه الأهمية، تسعى العديد من مؤسسات القطاع المصرفي نحو التخلي عن نظم القياس التقليدية وكذلك نموذج (ABC) لما قد يسببه من تشويه المعلومات التكاليفية، وما يترتب عليها من اتخاذ قرارات اقتصادية عكسية تؤثر سلباً على المصالح الاقتصادية للمؤسسة المصرفية.

وهكذا، تتلخص المشكلة الرئيسية لهذا البحث في محاولة إيجاد إجابة كافية للتساؤل الرئيسي التالي:

" هل يؤدي تطبيق نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) إلى دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية من خلال الارتقاء بمستوى دقة القياس التكاليفي؟"

ويمكن للباحث تقسيم التساؤل الرئيسي السابق إلى التساؤليين الفرعيين التاليين:

١- " ما هو دور تطبيق نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) في الارتقاء بدقة القياس التكاليفي؟"

٢- " هل الارتقاء بدقة القياس التكاليفي نتيجةً لتطبيق نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) سيؤدي إلى دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية؟"

وفي سبيل تحقيق الأهداف المرجوة، سيتم تقسيم الجزء المتبقي من البحث كما يلي:

القسم الثاني: الأدبيات المحاسبية السابقة وتحديد الفجوة البحثية.
القسم الثالث: الإطار النظري للدراسة واشتقاق فروض الدراسة.
القسم الرابع: دراسة الحالة واختبار الفروض.
القسم الخامس: الخلاصة وتحليل نتائج الدراسة وتوصيات للبحوث المستقبلية.
القسم السادس: مراجع البحث.

القسم الثاني: الأدبيات المحاسبية السابقة وتحديد الفجوة البحثية:

(١/٢) تحليل الأدبيات المحاسبية السابقة المتعلقة بنموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC):

تتجسد أهمية هذا الجزء في مراجعة وتحليل أدبيات التراث الفكري المحاسبي المتخصص في تناول نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC). وفي هذا الصدد، فقد قدمت دراسة (خطاب، ٢٠١٣) إطار مقترح للتكامل بين نموذج قياس التكلفة على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) ونموذج قياس التكاليف على أساس الأنشطة من منظور الأداء (PFABC) من أجل تحسين جودة المعلومات التكاليفية لخدمة الأغراض الإدارية المختلفة، وذلك من خلال إجراء دراسة حالة على بنك الرياض بالمملكة العربية السعودية. ولقد توصلت الدراسة إلى أنه لا يوجد نظام تكاليفي خالي من العيوب وأن تحسين جودة المعلومات التكاليفية بنسبة ١٠٠٪ من الصعب تحقيقها، ومع ذلك فإن الجمع بين كل من نموذجي (TDABC) و (PFABC) من خلال الدمج بين نوعية المعلومات التي تفرز من كل نموذج سوف يؤدي إلى توفير نوعية جديدة من المعلومات التي تدعم جودة المعلومات التكاليفية وتحسن من إدارة الأداء.

كما قدمت دراسة (Siguenza-Guzman et al., 2014) دليلاً تطبيقياً على دور تطبيق نموذج (TDABC) في تقديم معلومات تكاليفية تتصف بالدقة، وذلك بالتطبيق على خدمات الأنشطة المكتبية في بلجيكا. حيث أسفرت تلك الدراسة عن أن نموذج (TDABC) يُعد أداة فعالة في تفهم المديرين لسلوك التكلفة من خلال القدرة على تتبع مسار استهلاك الموارد الاقتصادية.

ولقد جاءت دراسة (Ahmed, 2014) لتطبق نموذج (TDABC) في القطاع المصرفي المصري بالتكامل مع أساليب محاسبية أخرى. وقد اعتمدت الدراسة في التطبيق على إجراء دراسة ميدانية من خلال توزيع استمارات استقصاء. ولقد توصلت الدراسة إلى أن نموذج (TDABC) يُعد تطوراً لنموذج (ABC) من خلال مساعدة الوحدة الاقتصادية على تحديد الطلب على مواردها في صورة وحدات زمنية.

كذلك تناولت دراسة (قحطان، ٢٠١٥) إطارا فكرياً لتوضيح العلاقة بين كل من (TDABC) و (BSC) على تحسين الأداء بقطاع صناع الأسمنت في الجمهورية اليمينية. وقد اعتمدت الدراسة على إجراء دراسة ميدانية من خلال توزيع ١١٧ استمارة استقصاء على المدراء العموم ومديري الإدارات ومحاسبي التكاليف في قطاع صناعة الأسمنت بالجمهورية اليمينية. ولقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية موجبة ذات دلالة إحصائية بين كل من (TDABC) و (BSC) في تحسين الأداء الكلي للشركات محل الدراسة.

هكذا، فقد تناولت دراسة (Afonso and Santana, 2016) تطبيق نموذج (TDABC) في قطاع الخدمات اللوجستية في محاولة لتحديد تكاليف تلك الخدمات بشكل من الدقة وبالتبعية التعرف على حقيقة الموقف الاقتصادي لتلك الخدمات. وقد توصلت تلك الدراسة إلى القدرة على تحديد تكلفة الأغراض النهائية للتكلفة (المنتجات، العملاء، قنوات التوزيع، العمليات والأنشطة) بدرجة كبيرة من الدقة، وقد أعزت الدراسة ذلك إلى تحديد نسبة الطاقة غير المستغلة وفصلها عن التكلفة النهائية لأغراض التكلفة.

وامتدادا لهذا الخط الفكري، فقد تناولت دراسة (خطاب، ٢٠١٧) أهمية استخدام الأساليب الحديثة في قياس تكلفة الخدمة التعليمية بجامعات المملكة العربية السعودية. حيث هدفت الدراسة إلى وضع إطار مقترح للتكامل بين نموذج (TDABC) وبطاقة الأداء المتوازن Balance Scorecard (BSC) لقياس تكلفة الخدمة التعليمية بالجامعات السعودية مع قياس وإدارة الأداء بتلك الجامعات بهدف تحسين وتطوير العملية التعليمية وتحقيق القدرة التنافسية من خلال تلبية متطلبات الاعتماد من قبل الجهات المختصة بجودة مؤسسات التعليم العالي، وقد توصلت الدراسة بعد إجراء الدراسة الميدانية إلى أن نموذج (TDABC) يلعب دور حيوي في الارتقاء بدقة القياس التكاليفي بالإضافة إلى دور بطاقة (BSC) في قياس وإدارة أداء المؤسسات التعليمية على نحو أفضل.

كما تناولت دراسة (أبو الفضل، ٢٠١٨) تطبيق نموذج (TDABC) لقياس تكاليف الأنشطة المصرفية بإحدى البنوك العاملة في المملكة العربية السعودية. وقد توصلت الدراسة إلى قدرة نموذج (TDABC) على استبعاد تكاليف الطاقة غير المستغلة من التكلفة النهائية للأنشطة

المصرفية، الأمر الذي ساهم في تحديد تكلفة تلك الأنشطة بالشكل الذي يدعم المركز الاستراتيجي للبنك محل التطبيق.

كذلك، فقد ركزت دراسة (Hoozee and Hansen, 2018) على عقد مقارنة بين نموذج (ABC) ونموذج (TDABC) من خلال إجراء دراسة حالة لإحدى الشركات اللوجستية، وقد توصلت الدراسة إلى أن نموذج (TDABC) يوفر معلومات تكاليفية أكثر دقة من نموذج (ABC). كما قدمت دراسة (Ganorkar et al., 2018) تطبيقاً عملياً لنموذج (TDABC) في إحدى شركات صناعة الأثاث صغيرة الحجم، ومع مقارنة ما توصلت إليه الدراسة من معلومات تكاليفية مع نظيرتها في ظل المدخل التقليدي، تبين أن نموذج (TDABC) يُقدم معلومات تكاليفية أكثر دقة واعتمادية لمتخذي القرار.

كما قدمت دراسة (Ostadi et al., 2019) نموذجاً للتكامل بين كل من TDABC ومنهج الغموض Fuzzy logic بإحدى المستشفيات، وذلك بهدف التغلب على ظروف عدم التأكد و من ثم توفير معلومات أكثر دقة عن تقدير الطاقة وحجم الطاقة العملية للازمة لتنفيذ الأنشطة. واعتمدت الدراسة على تطبيق النموذج المقترح على عينة من المعامل الطبية لمجموعة من المستشفيات ومقارنة نتائج النموذج المقترح بنتائج تطبيق نموذج (TDABC) بشكل منفرد، وقد توصلت الدراسة إلى أن النموذج المقترح قد حقق وفر في التكلفة بمتوسط ٣,٧٪ مقارنة بتطبيق نموذج (TDABC) بشكل منفرد، بالإضافة إلى ذلك فقد أضفى النموذج المقترح المزيد من الدقة في تحديد وقياس الجزء غير المستغل من طاقة الموارد المتاحة.

وقد هدفت دراسة (Park et al., 2019) إلى توضيح الدور الحيوي لنموذج (TDABC) في ترشيد تكاليف التسويق بالإضافة إلى دعم عملية القرارات الإدارية التسويقية المختلفة من اختيار المزيج التسويقي، أو إدارة ربحية العملاء، أو تحديد القرارات التسعيرية لفئات العملاء المختلفة. ولقد توصلت الدراسة بعد إجراء دراسة حالة على قسم التسويق بإحدى الشركات الصناعية أن نموذج (TDABC) يُعد أحد أفضل نماذج القياس التكاليفي التي توفر صورة واضحة عن سلوك التكاليف من خلال رسم صورة تفصيلية عن أنشطة الشركة الأمر الذي يؤدي إلى تقديم معلومات تكاليفية موثوق بها ويمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات المختلفة.

وهكذا، فقد تناولت دراسة (Blaschke et al., 2020) تطبيق نموذج (TDABC) في إحدى المستشفيات وبالتحديد لأغراض قياس تكلفة العمليات الجراحية الخاصة بالفخذ Hip Fracture Care، وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها دور نموذج (TDABC) في إعطاء صورة واضحة عن كيفية استغلال الموارد المتاحة سواء بشرية أو آلية بالإضافة إلى القدرة على تسعير الخدمة الطبية المقدمة بشكل معقول ومتناسب مع حقيقة الموارد المستهلكة وما ينتج عنها من حدوث تكلفة.

واستمراراً لتطبيق نموذج (TDABC) في القطاع الطبي، فقد جاءت دراسة (Koolmees et al., 2021) للوقوف على فوائد تطبيق نموذج (TDABC) في مجال جراحة العظام Orthopaedic Surgery وقد أثمرت تلك الفوائد في تحقيق انخفاض في متوسط تكلفة العمليات الجراحية لتصبح١٠٠٠٠ دولار بعد أن كانت ١٢٠٠٠ دولار في ظل النظام التقليدي لقياس التكلفة.

(٣/٢) التعليق على الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية:

يتضح للباحث بعد استقراء ومراجعة الدراسات السابقة ما يلي:

١- تعرضت الدراسات السابقة إلى تناول التحديات التي صاحبت تطبيق نموذج (ABC) والتي شكلت في حد ذاتها الدافع نحو تطبيق نموذج (TDABC).
٢- قد حظي القطاع الطبي باهتمام العديد من الباحثين من خلال إجراء العديد من الدراسات التطبيقية التي تناولت تطبيق نموذج (TDABC).
٣- ندرة الدراسات التطبيقية التي تناولت تطبيق نموذج (TDABC) في القطاع المصرفي المصري، ومن ثم تُمثل تلك الندرة بمثابة الدافع الرئيسي للباحث في تناول دراسة حالة لتطبيق نموذج (TDABC) على أحد البنوك التي تعمل في جمهورية مصر العربية.

القسم الثالث: الإطار النظري للدراسة واشتقاق الفروض:

(١/٣) منهجية قياس التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت Time Driven Activity Based Costing (TDABC):

١/١/٣ التعريف بمنهجية TDABC:

ظهر نموذج TDABC لتلافي الانتقادات والتحديات التي واجهت تطبيق نموذج قياس التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)، حيث قدم كلا من Kaplan and Anderson في عامي ٢٠٠٤ و٢٠٠٧ نموذجاً مستحدثاً لقياس وإدارة التكلفة وهو نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) والذي يُشكل تطوراً طبيعياً لنموذج (ABC) في عملية تخصيص بنود التكاليف غير المباشرة (Siguenza-Guzman, et al., 2014).

وتكمن أهم مميزات نموذج (TDABC) والتي تغلب بها على الصعوبات الملازمة لتطبيق نموذج (ABC) في انخفاض وقت المقابلات مع القائمين على أداء الأنشطة والمسئولين بالشركة، ومن ثم انخفاض تكاليف التطبيق، بالإضافة إلى إمكانية تحديث نموذج (TDABC) كلما طرأ تغير على الأنشطة المؤداة (Namazi, 2016). ليس هذا فحسب، بل إن نموذج (TDABC) يتمكن من تحديد وفصل الطاقة غير المستغلة (Afonso and Santana, 2016)، الأمر الذي ينعكس إيجابياً على دقة قياس تكلفة الخدمة المصرفية المقدمة وخلوها من أي تشوهات، وذلك نظرا لتحميل الخدمة المقدمة (غرض التكلفة النهائي) بالقدر الفعلي المستهلك من الموارد (قحطان، ٢٠١٥).

هكذا، ويتميز نموذج (TDABC) بالقدرة على التعامل مع الأنشطة والعمليات المعقدة في بعض القطاعات، وذلك من خلال اشتقاق معادلات الوقت المناسبة لطبيعة كل نشاط Time Equations (TE) والتي تعبر عن الوقت المستغرق في تنفيذ النشاط أو الأحداث الفرعية للنشاط باستخدام محركات الوقت Time Drivers (Ostadi at. Al., 2019; Park et al., 2019).

كما يُعد نموذج (TDABC) نموذج جذب للتكاليف Pull Model (Namazi, 2016)، حيث يعتمد في آلية عمله على تقدير عنصريين جوهريين هما (Kaplan and Anderson, 2004):

أ) **معدل تكلفة وحدة الطاقة (الوقت) للموارد المتاحة،** ويتم استنتاج المعدل من خلال قسمة تكلفة مجموعة الموارد Resource groups المتاحة بالقسم أو الإدارة على الطاقة العملية لمجموعة الموارد.

ب) **الوقت المطلوب لتنفيذ كل نشاط،** ويُمثل الكمية المستهلكة من الطاقة (الوقت) من قبل الأنشطة، ويتم تحديد تلك الكمية الزمنية من واقع اشتقاق معادلة الوقت لكل نشاط.

واستقاءاً مما سبق، يرى الباحث أن نموذج (TDABC) يُساهم بدور فعال في وضع الحلول للعديد من القضايا الاستراتيجية على مستوى المؤسسة المصرفية، ولعلَ على رأسها قضية دقة القياس التكاليفي لأغراض التكلفة النهائية؛ وذلك لاعتماد هذا النموذج على المقياس الزمني كمحرك أساسي في تخصيص بنود التكاليف غير المباشرة، كذلك قدرة نموذج (TDABC) على تتبع مسار الموارد المستهلكة فعلياً من خلال تحديد الطاقة العملية وتحميلها على غرض التكلفة النهائي.

٢/١/٣ دوافع التحول إلى نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت TDABC:

يُشكل التطور المتعاقب لنظم القياس التكاليفي محاولات جادة للبحث عن حلول أكثر عدالة في قضية تخصيص بنود التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة النهائية، وذلك حتى تتمكن تلك النظم من توفير معلومات تكاليفية تتصف بالدقة في التخصيص وتحقق الرشد في عملية اتخاذ القرار.

وفي حقيقة الأمر، فقد زخر الأدب المحاسبي بالدراسات والأبحاث التي سلطت الضوء على المراحل المتعاقبة لتطوير نظم القياس التكاليفي، وذلك ابتداء بنظم القياس التقليدي Traditional Costing (TC) ومرورا بنموذج قياس التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)، وبعد ذلك ظهور مدخل محاسبة استهلاك الموارد Resource Consumption

Accounting (RCA)، ومن ثم ظهور نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC).

وتتأسس آلية عمل نظم القياس التقليدي (TC) على فكرة أحادية معدل التحميل، بمعنى بناء معدل تحميل واحد لجميع بنود التكاليف غير المباشرة. وتُعد تلك النظم ذات فعالية للشركات التي تعمل في بيئة مستقرة وغير تنافسية (Park et al., 2019).

إلا أنه، ومع التغير في طبيعة بيئة الأعمال وانتقالها إلى التنافسية العارمة، وزيادة حجم الأعمال، وإدخال التكنولوجيا الحديثة، وزيادة نسبة مُكون التكاليف غير المباشرة في الهيكل التكاليفي، فقد باتت فكرة الاعتماد على معدل تحميل واحد أمراً يقضي على قدرة النظم التقليدية في مواكبتها لتلك التغيرات، وذلك نظراً لما تسببه تلك النظم من عدم التعبير الصادق عن الاستهلاك الحقيقي للموارد المتاحة، وبالتبعية فقد فقدت تلك النظم فعاليتها في توفير معلومات تكاليفية دقيقة تساهم في استقرار الوضع الاقتصادي للشركة.

وكنتيجة لقصور نظم القياس التقليدي (TC) في بناء صورة واقعية عن التكلفة الحقيقية لأغراض التكلفة النهائية، قدَم كلاً من Kaplan and Cooper في منتصف الثمانينات من القرن العشرين نموذج قياس تكاليف الأنشطة (ABC) كأسلوب بديل لنظم القياس التقليدي في تخصيص بنود التكاليف غير المباشرة (Monroy et al., 2012). وقد تميز النموذج بتحقيق مستويات أعلى في دقة القياس التكاليفي، ويرجع ذلك إلى الاعتماد على التعددية في محركات التكلفة والتي تُجسد جوهر الدقة في القياس التكاليفي والمتمثلة في تتبع علاقات الأثر والسبب Cause and Effect relationship (Park et al., 2019)، بالإضافة إلى توسيط الأنشطة في مسار تتبع العلاقة السببية بين الموارد المستهلكة وأغراض التكلفة النهائية (Afonso and Santana, 2016). وبمعنى آخر، فإن آلية عمل نموذج (ABC) يمكن إبرازها من خلال المرحلتين التاليتين:

المرحلة الأولى: تكوين مجمعات تكلفة الأنشطة Activities cost pools، بمعنى توزيع بنود التكاليف غير المباشرة على الأنشطة بالاستناد على أسس توزيع تتناسب مع طبيعة بند التكلفة.

المرحلة الثانية: بناء معدلات تحميل لكل نشاط، حيث يتم تحميل تكلفة كل نشاط على أغراض التكلفة النهائية من خلال تكوين معدلات تحميل تتأسس على محركات تكلفة تتناسب مع طبيعة كل نشاط.

وبالرغم من نجاح نموذج (ABC) في التغلب على التحديات التي واجهتها نظم القياس التقليدي، إلا أنه لم يخلُ من العيوب والانتقادات التي دفعت العديد من الشركات إلى التوقف عن تطبيقه. ولعلَ من أهم تلك الانتقادات التي وردت بالعديد من الدراسات (Öker and Adıgüzel, 2016; Hoozee and Hansen, 2018):

- ارتفاع تكاليف كل من تطبيق وتحديث النموذج.
- استهلاك مزيد من الوقت في إجراء عمليات التقصي لجمع البيانات التفصيلية عن الأنشطة والتي تُعد المادة الخام لتشغيل النموذج، بالإضافة إلى عدم مرونة النموذج في مواكبة تطور وتعقد الأنشطة والعمليات.
- تجاهل تحديد الطاقة غير المستغلة، مما يضفي عدم الدقة عند تحديد تكلفة أغراض التكلفة النهائية، ويرجع ذلك إلى الاعتقاد بأن جميع الموارد يتم استهلاكها بشكل كامل.

ومع عزوف الشركات عن تطبيق نموذج (ABC) نتيجة لما صاحبه من انتقادات وتحديات عند التطبيق، فقد ظهر مدخل محاسبة استهلاك الموارد (RCA) كأحد أهم الأدوات الاستراتيجية لإدارة التكلفة في عام ٢٠٠٠. ويُعد أسلوباً أكثر دقة في تحميل التكاليف غير المباشرة على الأغراض النهائية للتكلفة من خلال المزج بين أسلوبي تحليل الأنشطة المنبثق من (ABC) وتحليل الموارد المستهلكة المنبثق من (GPK) (Al-Rawi & Abd Al-hafiz, 2018). وعلى الرغم من أهمية مدخل (RCA) في تحسين مستويات دقة تخصيص التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة النهائية، إلا أن هذا المدخل قد شابه بعض الانتقادات والمتمثلة في عدم توافر مقاييس لقياس كفاءة وفاعلية أداء الأنشطة، بالإضافة إلى صعوبة جمع المعلومات التفصيلية عن مجمعات الموارد الأولية والثانوية حيث يحتاج إلى تطبيق نظم تخطيط الموارد (ERP) لأغراض توفير كم هائل من المعلومات التفصيلية، مما يؤدي إلى ارتفاع تكلفة التطبيق (الجبلي، ٢٠٢٠ ; أبو برهم & درغام، ٢٠٢١).

وفي ضوء التحديات المختلفة لقضية دقة القياس التكاليفي على مدار الحقب الزمنية المتعاقبة، قدم كلا من Kaplan and Anderson في ٢٠٠٤ و٢٠٠٧ نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) والذي يُعد تطوراً طبيعياً ومنطقياً لنموذج (ABC) (Keel et al., 2020). ويعتمد نموذج (TDABC) على عنصر الوقت كمحرك أساسي للتكلفة، الأمر الذي أكسب النموذج مرونة أكثر وملائمة لتغيرات الأسواق. حيث يمكن من خلال محركات الوقت Time Drivers اشتقاق معادلات الوقت المناسبة لطبيعة كل نشاط Time Equations (TE) والتي تعبر عن الوقت المستغرق في تنفيذ النشاط أو الأحداث الفرعية للنشاط. بالإضافة إلى معقولية تكاليف تطبيقه وملائمته لإجراء أي تحديث أو تعديل عليه من خلال استيعابه لأي تغيرات تطرأ على الأنشطة (Siguenza-Guzman et al., 2019; Santana and Afonso, 2014).

وهكذا، يرى الباحث أن جوهر نموذج (TDABC) في الانتقال من التركيز على النشاط في حد ذاته – كما في نموذج (ABC)- إلى التركيز على المدة الزمنية اللازمة لإنجاز النشاط، ويظهر ذلك جلياً من خلال الاعتماد على المحركات الزمنية Time Drivers بدلاً من المحركات الخاصة بالمعاملات Transaction Drivers.

٣/١/٣ مواطن الاختلاف بين نموذج قياس تكاليف الأنشطة (ABC) ونموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC):

على الرغم من اتفاق كلاً من نموذجي (ABC) و (TDABC) في كونهما نماذج لمعالجة قضية تخصيص التكاليف غير المباشرة، إلا أنهما يختلفان في العديد من الآليات التي تُشكل في حد ذاتها ملامح مميزة لكل نموذج عن الآخر. ويزخر الفكر المحاسبي بالعديد من الدراسات (Namazi, 2016; Ostadi et al., 2019; Kaplan and Anderson,2004; Santana and Afonso, 2014; Hoozee and Hansen, 2018) التي سلطت الضوء على جوانب الاختلاف بين النموذجين، ولعل من أهم تلك الفروق ما يلي:

- اعتمد نموذج (ABC) في تخصيص التكاليف غير المباشرة على محركات التكلفة المبنية على الأساس الكمي (عدد الوحدات المنتجة – عدد أوامر الشراء – عدد مرات

التهيئة...)، في حين أن نموذج (TDABC) قد اعتمد على محركات التكلفة المبنية على الأساس الزمني. بمعنى آخر، فإن نموذج (TDABC) قد اتخذ من "الوقت" محركاً أساسياً لتحميل التكاليف غير المباشرة للموارد الاقتصادية المستغلة على أغراض التكلفة النهائية. ويرجع المبرر وراء اللجوء إلى محركات التكلفة الزمنية في أن الوقت يُمثل المقياس المعتمد للتعبير عن طاقات الموارد (موظفين – آلات ...) والتي يمكن بسهولة ويسر قياسها من خلال المراقبة المباشرة لمقدار الوقت المتاح لهذا المورد في إنجاز مهمة معينة.

- يتخلى نموذج (TDABC) عن المرحلة الأولية لآلية عمل نموذج (ABC) والتي تقضي بتكوين مجمعات تكاليف الأنشطة Activity cost pools. وهذا يعني أن نموذج (TDABC)لا يهتم بتوزيع تكاليف الموارد المختلفة على الأنشطة، وإنما يتم استخدام معادلات الوقت Time Equations لتحميل تكاليف الموارد غير المباشرة بشكل مباشر على أغراض التكلفة النهائية.
- يتميز نموذج (TDABC) بتبسيط الإجراءات مقارنة بنموذج (ABC)، حيث أنه لا يحتاج إلى استهلاك مزيد من الوقت والتكلفة في إجراء العديد من المقابلات مع الموظفين والمسئولين للتعرف على البيانات التفصيلية.
- يسلط نموذج (TDABC) الضوء على الطاقة غير المستغلة – على عكس نموذج (ABC)– الأمر الذي يُكسب نموذج (TDABC) المنطق العملي للتطبيق، حيث أنه من غير المعقول عملياً أن يتم تحميل أغراض التكلفة النهائية بتكاليف الموارد غير المستغلة على أساس اعتبار جميع الموارد قد تم استغلالها بالفعل. وهكذا، فإن نموذج (TDABC) يتميز بتبني مفهوم الطاقة العملية في تخصيص التكاليف غير المباشرة.
- يستوعب نموذج (TDABC) التعقيدات التي تحدث في بعض القطاعات من خلال إمكانية نمذجة معادلة الوقت لتشمل جميع الأحداث الفرعية للنشاط الرئيسي المستهدف قياس تكلفته تمهيدا لتحميله على أغراض التكلفة النهائية. وبمعنى آخر، فإنه في نموذج (TDABC) تتوسع معادلة الوقت أفقياً بهدف الاستجابة للتغيرات التي تطرأ

على طبيعة النشاط، ومن ثم يتصف نموذج (TDABC) بالمرونة أكثر من نظيره (ABC).

٤/١/٣ الخطوات الإجرائية لتطبيق نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت TDABC:

تتجسد آلية العمل بنموذج (TDABC) في مجموعة من الخطوات الإجرائية التالية (Siguenza-Guzman et al., 2014; Gonzalez et al., 2017; Kaplan and Anderson, 2004):

١- تحديد مجموعات الموارد Resource groups المتاحة بالقسم أو الإدارة (مثل الكوادر البشرية أو المعدات أو البنية التحتية).
٢- تحديد تكلفة كل مجموعة من الموارد، وذلك من خلال حصر بنود تكاليف الموارد من واقع السجلات وقوائم التكاليف الخاصة بالقسم أو الإدارة.
٣- تحديد الطاقة العملية لكل مجموعة موارد.
٤- التوصل إلى معدل تكلفة وحدة الطاقة (الوقت) The Capacity Cost Rate من خلال قسمة تكلفة كل مجموعة من الموارد على الطاقة العملية لمجموعة الموارد.
٥- تحديد الوقت المطلوب لتنفيذ كل نشاط من خلال بناء معادلات الوقت لكل نشاط.
٦- التوصل إلى تكلفة النشاط من خلال إيجاد حاصل ضرب معدل تكلفة الوقت في الوقت المقدر لتنفيذ النشاط.

ويتضح مما سبق أن نقطة البداية في نموذج (TDABC) تتمثل في تحديد مجموعات الموارد المتاحة بالقسم والمنوط بها إنجاز الأنشطة المختلفة. وبشكل أكثر تحليلاً وعمقاً، يرى الباحث أنه قد يتبادر إلى ذهن القارئ عدة تساؤلات حول كيفية تحديد مجموعات الموارد؟ وهل تلك المجموعات تضم مواردا ذات طبيعة واحدة؟ أم أنه من الممكن أن تشتمل المجموعة على موارد ذات طبيعة مختلفة؟ ويرى الباحث أن آلية عمل نموذج (TDABC) تهدف إلى بناء مجموعات موارد تضم موارد ذات طبيعة واحدة وفي نفس الوقت قد لا يكون هناك تجانس بين مكونات ذلك المورد. وللتوضيح، فعلى سبيل المثال مورد الأفراد يمكن النظر إليه أنه مورد ذات طبيعة واحدة إلا أنه في حد ذاته قد يتكون من أفراد غير متجانسين، فالعمالة المختصة

بالصيانة أو النظافة للقسم يختلفون في طبيعة عملهم وعدد ساعات عملهم عن المشرفين، إلا أنهم جميعاً داخل مجموعة مورد الأفراد. وبالمثل، مجموعة مورد الآلات قد تضم الآلات متعددة تختلف فيما بينها في الوظائف والمهام.

يلي ذلك، حصر التكاليف غير المباشرة لكل مجموعة من الموارد وذلك من واقع المستندات المثبتة لبنود تلك التكلفة سواء كانت أذون صرف للمواد غير المباشرة أو بطاقات الوقت للعمالة غير المباشرة، أو المستندات الخاصة بالاستهلاكات (المباني أو الآلات) وغير ذلك من بنود التكاليف غير المباشرة.

وبعد تحديد بنود التكاليف غير المباشرة لكل مجموعة موارد، يتم تحديد الوقت الفعلي المستغرق من قبل كل مجموعة موارد في إنجاز الأنشطة دون توقف أو حدوث أعطال، ويُستخدم في ذلك الوقت الفعلي كوسيلة للتعبير عن "**الطاقة العملية**". وفي هذا الصدد، اتجه (Kaplan & Anderson, 2007) إلى تحديد الطاقة العملية من خلال إحدى مدخليين:

- **مدخل النسب التقديرية:** تُقدر الطاقة العملية وفقا لهذا المدخل بنسب مئوية ثابتة تُمثل ٨٠٪ من الطاقة النظرية لمجموعة مورد الأفراد، ٨٥٪ من الطاقة النظرية لمجموعة مورد الآلات. وهذا يعني أنه تم تحديد نسبة ٢٠٪ و١٥٪ على التوالي مقابل الوقت غير المنتج والمتمثل في وقت الراحة، أو الوصول والمغادرة، أو التدريب، أو الاجتماعات، أو صيانة الآلات، أو إعادة تهيئة الآلات.
- **مدخل القيم الفعلية:** في ظل هذا المدخل، يتم تحديد الطاقة العملية (الوقت) من خلال المشاهدة والملاحظة المباشرة لساعات العمل الفعلية مستبعداً منها الإجازات وساعات الراحة والتدريب وصيانة الآلات وغيرها من أي وقت تم انقضاؤه في غير الإنتاج أو العمل الفعلي. ويتفق الباحث مع هذا المدخل، نظرا لما يوفره من معلومات أكثر واقعية عن نظيره التقديري.

كذلك، وتقتضي آلية عمل نموذج (TDABC) أنه بمجرد تحديد كلا من تكلفة مجموعات الموارد والطاقة العملية لكل مجموعة، يتم استنتاج معدل تكلفة وحدة الطاقة The Capacity Cost Rate من خلال المعادلة التالية:

معدل تكلفة وحدة الطاقة = تكلفة مجموعة الموارد ÷ الطاقة العملية لمجموعة الموارد

وتعتبر **معادلات الوقت Time Equations** بمثابة العمود الفقري لنموذج (TDABC) والذي يتم من خلاله تحميل بنود التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة النهائية (Öker and Adıgüzel, 2016). وتهدف معادلات الوقت إلى التعبير الرياضي عن الوقت المطلوب لتنفيذ النشاط من خلال معادلة انحدار خطية، يمكن بموجبها التنبؤ بالمتغير التابع (وقت إنجاز النشاط) وذلك بمجرد توافر المعلومية عن المتغيرات المستقلة (الخصائص المميزة للأحداث الفرعية للنشاط).

وهكذا، فإن البناء الهيكلي لمعادلة الوقت يستلزم تحليل العمليات والأنشطة داخل القسم أو الإدارة إلى مجموعة من الخصائص المميزة للأحداث الفرعية (محركات الوقت) مزودة بمقدار الوقت المخصص لتنفيذ كل حدث فرعي. ومن ثم، يرى الباحث أن البناء الهيكلي لمعادلة الوقت تعتبر في حد ذاتها ميزة تنافسية لنموذج (TDABC) توفر لمتخذ القرار صورة تفصيلية عن الوقت المستهلك من قبل كل نشاط، وما يتبعه من إمكانية تخفيض ذلك الوقت عن طريق استبعاد وحذف بعض الأحداث الفرعية التي لا تُضيف قيمة بهدف تخفيض التكلفة النهائية للنشاط.

وبمعنى آخر، فإن معادلة الوقت تُبنى على افتراض ضمني وهو أنه ليس هناك مدة زمنية ثابتة لتنفيذ النشاط، وذلك نظرا لكونها دالة للوقت الذي تستغرقه الأحداث الفرعية للنشاط وفقا لخصائص وصفات تلك الأحداث الفرعية (Siguenza-Guzman et. al., 2019).

وتأخذ معادلة الوقت في نموذج (TDABC) الصيغة التالية:

$$T = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_i X_i + \dots + \beta_k X_k$$

حيث:

T: يُعبر عن مقدار الوقت اللازم لأداء النشاط المكون من عدد (k) من الأحداث الفرعية.

β_0: يُعبر عن الوقت الأساسي أو المعياري اللازم لأداء النشاط.

β_1: يُعبر عن الوقت الإضافي لأداء الحدث الفرعي الأول.

X_1: يُعبر عن الخصائص المميزة للحدث الفرعي الأول (محركات الوقت).

K: يُعبر عن عدد الأحداث الفرعية للنشاط.

وكما يتضح من المعادلة السابقة، فإن أهمية معادلة الوقت تكمن في أنها تُمثل الأساس الذي يعتمد عليه نموذج (TDABC) في الانتقال من محركات التكلفة Cost Driver إلى محركات الوقت Time Driver التي تعكس الخصائص المميزة للأحداث الفرعية وما تستغرقه من مقدار زمني لأداء النشاط الرئيسي (Pawlyszyn, 2017).

وهكذا، تُشكل محركات الوقت مكوناً جوهرياً في معادلة الوقت، ويمكن التعبير عن تلك المحركات بأحد المتغيرات التالية (Park et al., 2019):

- **متغيرات مستمرة Continuous Variables:** وهي متغيرات واقعية مثل الأوزان أو درجات الحرارة أو المسافة.
- **متغيرات منفصلة Discrete Variables:** وهي متغيرات يتم التعبير عنها بأرقام صحيحة integer variables مثل عدد الوحدات المنتجة أو عدد أوامر البيع أو عدد العملاء.
- **متغيرات وهمية Dummy Variables:** وهي تلك المتغيرات التي تأخذ قيما إما صفر أو الواحد الصحيح مثل نوع العملاء (تفترض صفر للعميل القديم والواحد الصحيح للعميل الجديد)، نوع الأمر (تفترض صفر للأمر العادي والواحد الصحيح للأمر المستعجل) نوع الوردية (تفترض صفر للوردية الصباحية والواحد الصحيح للوردية المسائية)، وهكذا..

وقد أوضحت العديد من الدراسات (Somapa et. al., 2012; Pawlyszyn, 2017) الدور الحيوي لاشتمال معادلة الوقت على تلك المتغيرات الثلاثة والذي من شأنه تبسيط صياغة المعادلة وجعلها أكثر صلاحية للتعبير عن الأنشطة المعقدة.

وفي هذا الصدد، يرى الباحث أن نموذج (TDABC) يمكنه استيعاب التعقيدات التي تحدث في بعض العمليات أو الأنشطة من خلال التوسع الأفقي في معادلة الوقت استجابة للتغيرات

التي تطرأ على الأنشطة من زيادة في عدد الخصائص المميزة للأحداث الفرعية (محركات الوقت).

ولأهمية الدور الحيوي لمعادلة الوقت في نموذج (TDABC) لتخصيص تكاليف الموارد غير المباشرة على أغراض التكلفة النهائية، يمكن للباحث صياغة المثال التوضيحي التالي لنشاط التسويق بإحدى الشركات والذي قد يشتمل على الأحداث الفرعية التالية:

الحدث الأساسي: التخطيط والتصميم والإعداد للحملات الترويجية، ويستغرق مدة زمنية حوالي ٣٦٠ دقيقة.

الحدث الفرعي الأول: إرسال بريد إلكتروني للعملاء يحتوي على المنتجات أو الخدمات التي تقدمها الشركة، ويستغرق مدة زمنية تُقدر في المتوسط بدقيقة واحدة لإرسال البريد الالكتروني الواحد.

الحدث الفرعي الثاني: إرسال كتالوجات Catalogues على عناوين الإقامة الخاصة بالعملاء (البريد السريع مثلاً)، ويستغرق مدة زمنية قدرها ٣ دقائق للكتالوج الواحد.

الحدث الفرعي الثالث: الحصول على بيانات لعملاء جدد من خلال المعارض التي تُقام للترويج لمنتجات أو خدمات الشركة، ويستغرق مدة زمنية قدرها ١٠ دقائق للعميل الواحد.

وبعد تحديد الأحداث الفرعية لنشاط التسويق وما تستغرقه من وقت لتنفيذ الحدث، يمكن صياغة معادلة الوقت لنموذج (TDABC) بالشكل التالي:

$$T = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

T = 360 دقيقة + (عدد البريد الإلكتروني الذي تم إرساله للعملاء × دقيقة 1) + (عدد العملاء الجدد × دقائق 10) + (الكتالوجات التي تم إرساله للعملاء × دقائق 3)

ويتضح من الصياغة السابقة أن:

T: تُعبر عن الوقت الذي يستغرقه نشاط التسويق.

β_0: هو مقدار الوقت الأساسي أو المعياري اللازمة لأداء نشاط التسويق ويُقدر في المثال التوضيحي بـ ٣٦٠ دقيقة.

β_1: الوقت المقدر للحدث الفرعي الأول وهو إرسال البريد الالكتروني للعملاء لترويج منتجات أو خدمات الشركة، وتم تقدير المدة الزمنية لتنفيذ هذا الحدث بدقيقة واحدة للبريد الإلكتروني الواحد.

X_1: عدد البريد الإلكتروني الذي تم إرساله للعملاء **(محرك الوقت الأول)**.

β_2: الوقت المقدر للحدث الفرعي الثاني وهو إرسال كتالوجات Catalogues عبر البريد السريع لعناوين الإقامة الخاصة بالعملاء، وتم تقدير المدة الزمنية لتنفيذ هذا الحدث ٣ دقائق للكتالوج الواحد.

X_2: عدد الكتالوجات التي تم إرساله للعملاء **(محرك الوقت الثاني)**.

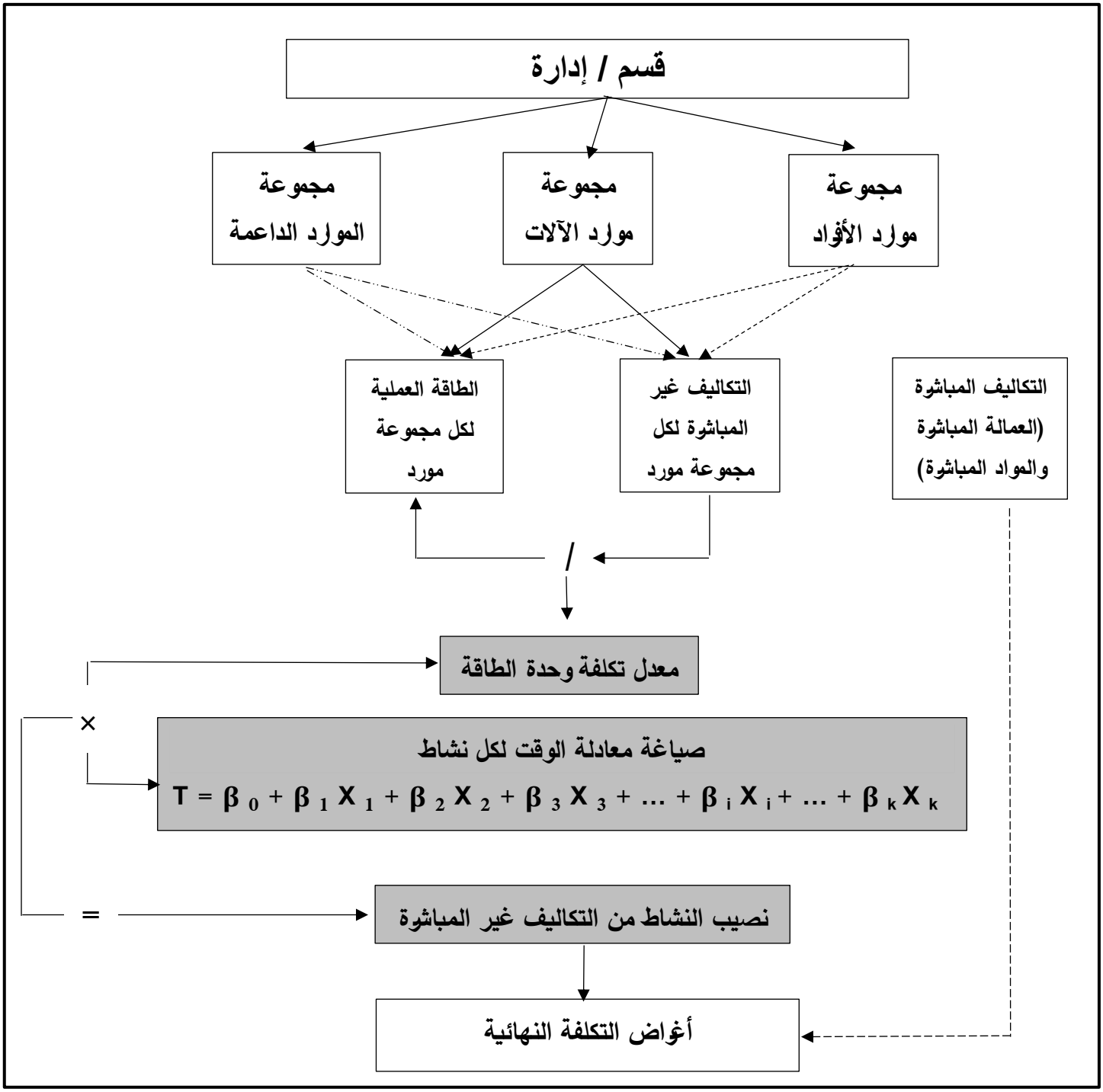
β_3: الوقت المقدر للحدث الفرعي الثالث وهو الحصول على بيانات لعملاء جدد من خلال المعارض التي تُقام للترويج لمنتجات أو خدمات الشركة، وتم تقدير المدة الزمنية لتنفيذ هذا الحدث ١٠ دقائق للعميل الواحد.

X_3: عدد العملاء الجدد **(محرك الوقت الثالث)**.

وبعد الانتهاء من نمذجة معادلة الوقت للتعرف على الوقت المستغرق في تنفيذ نشاط معين، يتم احتساب نصيب النشاط من التكلفة غير المباشرة من خلال إيجاد حاصل ضرب معدل تكلفة وحدة الطاقة (دقيقة/ ساعة/ ثانية) في الوقت المستغرق لتأدية هذا النشاط. وبالتبعية، ولأغراض احتساب نصيب غرض التكلفة النهائية من إجمالي التكاليف غير المباشرة يتم إيجاد حاصل جمع نصيب كل نشاط من التكاليف غير المباشرة.

ويمكن للباحث، بعد تناول الخطوات الإجرائية لنموذج (TDABC) بشكل تفصيلي، تصوير آلية عمل نموذج (TDABC) من خلال الشكل رقم (٣-١).

الشكل رقم (٣-١)
الخطوات الإجرائية لنموذج (TDABC)



المصدر: إعداد الباحث

٣/١/٥ تحديات تطبيق نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت TDABC:

على الرغم من أن ظهور نموذج (TDABC) يرجع في الأساس إلى محاولة التغلب على التحديات التي واجهها نموذج (ABC) في التطبيق العملي، إلا أن تطبيق نموذج (TDABC) لم يخلُ أيضاً من التحديات وبعض الانتقادات التي فندتها بعض من الأبحاث والدراسات في هذا الصدد.

فقد تناولت دراسة (Namazi, 2016) بعض أوجه القصور التي أصابت نموذج (TDABC)، ولعل من أهمها:

- بالرغم من أهمية عنصر " الوقت" كمحرك أساسي للتكلفة في نموذج (TDABC)، إلا أنه قد يصعب الاحتكام إلى هذا العنصر في بعض القطاعات التي لا يُشكل فيها عنصر الوقت محركاً أساسياً للتكلفة.
- بالرغم من أن عنصر " الوقت" يُشكل أحد أهم مميزات نموذج (TDABC)، إلا أن تقدير عنصر "الوقت" في حد ذاته يُمثل أحد أركان التحديات التي تواجه تطبيق نموذج (TDABC)، ويرجع ذلك إلى الحاجة إلى إجراء المقابلات مع المسئولين عن أداء الأنشطة للحصول على المعلومات المطلوبة، الأمر الذي يتسبب في مزيد من التكلفة واستهلاك مزيد من الوقت، بالإضافة إلى إخضاع النموذج للحكم الشخصي الذي قد يؤثر سلباً على مخرجات هذا النموذج.

وفي هذا الصدد، يرى الباحث أن من أهم معوقات تطبيق نموذج (TDABC) هو ضرورة توفير بيئة تكنولوجية عالية التقنية لمعالجة وتسجيل البيانات، الأمر الذي يؤدي إلى توفير معلومات واقعية وموضوعية بعيدة عن الأحكام والتقديرات الشخصية لمنفذي الأنشطة، وهو ما ينعكس تلقائياً على زيادة درجة الاعتمادية على مخرجات نموذج (TDABC).

- يفترض نموذج (TDABC) أن العلاقة بين كل من الأنشطة والموارد المستهلكة يمكن تصويرها في علاقة خطية بشكل مطلق، إلا أنه في حقيقة الأمر هناك العديد من القرارات الإدارية مثل تحليل نقطة التعادل، تحليل الربحية، القرارات الاستثمارية قد يتم اتخاذها في ظل حالات من عدم التأكد والغموض.

- بناء معادلات الوقت لكل نشاط على حدى يعنى تجاهل العلاقات التشابكية التي قد توجد بين الأنشطة، وهذا يعني عدم الدقة في صياغة معادلات الوقت نظرا لعدم تمثيلها للواقع العملي وذلك في حالة ثبوت وجود علاقات تشابكية بين الأنشطة.
- على الرغم من أن الدراسات المؤيدة لنموذج (TDABC) تزعم بدقة مخرجات النموذج، إلا أنه لا يوجد دليل تجريبي لإثبات تلك المزاعم، خاصة وأن النموذج يعتمد في تقدير الطاقة العملية لمجموعات الموارد على نسب تبلغ ٨٠٪ أو ٨٥٪ من الطاقة النظرية، الأمر الذي يثير الشكوك حول دقة معدلات تكلفة وحدة الطاقة، ومن ثم عدم الثقة في نتائج هذا النموذج. وفي هذا الصدد، يتفق الباحث مع هذه الرؤية الانتقادية، وأنه من المفترض الاعتماد على أسلوب الملاحظة المباشرة لتحديد الوقت الفعلي لإنجاز الأنشطة مستبعدا منها أي أوقات تم انقضاؤها في غير الإنتاج.

٢/٣ دور تطبيق نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت TDABC في الارتقاء بمستويات دقة القياس التكاليفي للخدمات المصرفية:

تُعد قضية دقة القياس التكاليفي من القضايا المحورية التي تُؤثر بشكل مباشر في القرارات الإدارية المختلفة، وبالتبعية في الوضع الاقتصادي للشركة. فمن منظور عملية اتخاذ القرارات، قد تؤدي المعلومات التكاليفية غير الدقيقة إلى اتخاذ قرارات غير رشيدة تُؤثر سلباً على المصالح الاقتصادية للشركة مثل انتاج منتجات (أو تقديم خدمات) غير مربحة أو التوقف عن انتاج منتجات (أو تقديم خدمات) مربحة (Esmalifalak et. al., 2013).

وهكذا، فإن هذه القضية تُعد بمثابة الهدف الأولي المنشود وراء التطور المتلاحق والمتعاقب لنظم القياس التكاليفي، وذلك لأنه بمجرد تحقق الهدف الأولي من توفير معلومات تكاليفية تتصف بالدقة المقبولة، يتحقق الهدف الرئيسي للشركة وهو القدرة على التنافس والبقاء في دنيا الأعمال.

ولأهمية هذه القضية وتأثيرها البالغ على المستقبل الاقتصادي للمؤسسة المصرفية، فإن الأمر يستلزم من الباحث نظرة تحليلية حول ما هي الأسباب التي دعت لهذه القضية أن تطفو على

سطح الاهتمام البحثي؟ وماهية الدقة في القياس التكاليفي؟ وما هو دور تطبيق نموذج (TDABC) في الارتقاء بمستويات دقة القياس التكاليفي؟

وبمراجعة الباحث للتراث الفكري المحاسبي، فقد تبين أن مسئولية تدني مستويات دقة القياس التكاليفي تقع على عاتق بنود التكاليف غير المباشرة دون بنود التكاليف المباشرة. ولعلَ ذلك يرجع إلى أن بنود التكاليف المباشرة يمكن تحديد وتعيين وقياس الموارد التي تسبب في استهلاكها كل من أغراض التكلفة بصورة منفردة. في حين أن بنود التكاليف غير المباشرة يصعب معها إمكانية تحديد وتعيين وقياس ما تسبب كل من أغراض التكلفة في استهلاكه من الموارد، الأمر الذي يتطلب استخدام اجراءات معينة تخضع للاجتهادات الشخصية ووجهات النظر من جانب محاسبي التكاليفي.

ومن ثم، يخلص الباحث إلى أن تحقق الدقة في القياس التكاليفي يُعد أمراً مرهوناً بالقدرة على تتبع علاقة ربط الأثر (التكلفة) بالسبب (أغراض التكلفة) Cause and Effect relationship. وتقضي تلك العلاقة بتتبع وتحديد كل من الموارد المستهلكة دون زيادة أو نقصان، وكذلك تحديد المتسبب في استهلاك تلك الموارد.

وهكذا، يمكن للباحث القول بأن ما يشهده القياس التكاليفي من تطور في نظم القياس، إنما يرجع في حقيقة الأمر إلى محاولة البحث عن نظم أكثر إحكاماً وتتبعاً لعلاقات الأثر والسبب بين الموارد المُستَهلكة (التكلفة) والمتسبب في استهلاك تلك الموارد وحدوث التكلفة (أغراض التكلفة).

ولعل من أمثلة التطور في نظم القياس التكاليفي – والتي هي محور اهتمام البحث – نموذج (TDABC) ودوره في الارتقاء بمستويات دقة القياس التكاليفي، ويمكن للباحث تسليط الضوء على النقاط التالية التي من شأنها دعم قضية الدقة في القياس في ظل نموذج (TDABC):

١- تركيز نموذج (TDABC) على الموارد المتاحة بالقسم (Hoozee and Hansen, 2018) وليس على الأنشطة كما هو معتاد في نموذج (ABC). فقد سبق الإشارة من قبل الباحث أن نموذج (TDABC) يتجاهل الخطوة الأولى في تطبيق آلية عمل نموذج (ABC) ألا وهي توزيع بنود التكاليف الخاصة بالموارد المختلفة على الأنشطة

لتكوين ما يُسمى بمجمعات تكاليف الأنشطة Activity cost pools، وهذا يُشير إلى أن نموذج (TDABC) يعتمد في آلية عمله على تقسيم الموارد إلى مجموعات متجانسة تشتمل على طبيعة متماثلة لبنود التكاليف، فعلى سبيل المثال، مجموعة موارد الأفراد (العمالة غير المباشرة والمشرفين بالقسم) تشتمل على بنود تكاليف تتعلق بالمرتبات وما في حكمها من بدلات ومكافآت، أما مجموعة موارد الآلات تشتمل على كل الموارد التي تم استهلاكها في سبيل الحفاظ على القدرة الإنتاجية لتلك الآلات من تكاليف للصيانة والاستهلاكات وقطع الغيار والإصلاح.

٢- استناد نموذج (TDABC) على معدلات تحميل لبنود التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة النهائية بشكل مباشر. وبمعنى آخر، فإن نموذج (TDABC) يعتمد على معدل تحميل لكل مجموعة موارد متجانسة وليس لكل نشاط كما هو سائد في نموذج (ABC). ويُطلق على معدل التحميل في نموذج (TDABC) معدل تكلفة وحدة الطاقة (الوقت). ويُعد هذا الإجراء أكثر دقة مما يحدث في نموذج (ABC) لأن هذا المعدل يتم تكوينه لبنود تكاليف ذات طبيعة متماثلة داخل مجموعة المورد الواحد.

٣- يتم تحديد معدل تكلفة وحدة الطاقة لكل مجموعة موارد من خلال التوصل إلى ناتج عملية قسمة تكلفة مجموعة المورد على الطاقة العملية لتلك المجموعة. ويتضح من البناء الرياضي لتلك المعادلة الاعتماد على الطاقة الفعلية التي تم استنفاذها في الإنتاج أو تقديم الخدمة دون توقف. وهذا من شأنه تحقق الدقة في احتساب معدل تكلفة وحدة الطاقة؛ لاستبعادها للطاقة النظرية التي قد تشوه معدل تكلفة وحدة الطاقة التي تُمثل أحد الأركان الهامة في نموذج (TDABC) لنقل عبء التكلفة إلى أغراض التكلفة النهائية.

ويرى الباحث، أنه في سبيل زيادة مستويات الدقة في تحديد الطاقة العملية لمجموعة الموارد، فإن الأمر يستلزم استبعاد الاعتماد على مدخل النسبة التقديرية التي أقرها كلا من Kaplan and Anderson، مع الإبقاء على المدخل الفعلي الذي يعتمد على المتابعة والملاحظة المباشرة للساعات الفعلية المنقضية في العمل دون توقف أو تعطل.

٤- الاعتماد على محركات الوقت بدلا من محركات التكلفة الخاصة بالعمليات، ويُقصد بمحركات الوقت العوامل أو الخصائص التي تؤثر في زيادة أو نقصان الوقت المقدر لتنفيذ الحدث الفرعي للنشاط الرئيسي. حيث يتم تقسيم النشاط الرئيسي إلى العديد من الأحداث الفرعية، ولكل حدث فرعي محرك وقت يتناسب مع طبيعة ذلك الحدث الفرعي، وتُشكل تلك الأحداث الفرعية في مجموعها المتغير المستقل في معادلة الوقت، والتي تُؤثر بشكل مباشر في تحديد الوقت المستغرق في تنفيذ النشاط (المتغير التابع).

وهكذا، يرى الباحث أن التعددية في محركات الوقت تمنح نموذج (TDABC) القدرة الاستيعابية لتعقيدات الأنشطة وتغيرها بالإضافة إلى القدرة التفسيرية لمسببات استهلاك الموارد. وعلى النقيض من ذلك، فإنه في ظل نموذج (ABC) ليس هناك حاجة إلى التعرض للأحداث الفرعية لكل نشاط، حيث يتم الاحتكام إلى محرك تكلفة واحد لكل نشاط بشكل إجمالي.

ولمزيد من التوضيح لهذه الجزئية، فإن المعالجة التكاليفية لتكاليف نشاط التسويق – على سبيل المثال– بإحدى الشركات في ظل نموذج (ABC) تختلف جوهرياً عن المعالجة التكاليفية في ظل نموذج (TDABC). ففي ظل نموذج (ABC) يتم الاعتماد على محرك تكلفة واحد لنشاط التسويق مثل عدد المنتجات أو عدد الخدمات التي تقدمها الشركة. في حين أن نموذج (TDABC) يعتمد على بناء معادلة الوقت التي تضم الأحداث الفرعية لنشاط التسويق ومحركات الوقت المرتبطة بها، وهكذا فإن نشاط التسويق من منظور نموذج (TDABC) يتم تقسيمه إلى مجموعة من الأحداث الفرعية مثل إرسال بريد إلكتروني للعملاء يحتوي على المنتجات أو الخدمات التي تقدمها الشركة، إرسال كتالوجات Catalogues على عناوين الإقامة الخاصة بالعملاء، الحصول على بيانات لعملاء جدد من خلال المعارض التي تُقام للترويج لمنتجات أو خدمات الشركة.

وبالإضافة لما سبق، فإن تقسيم النشاط الرئيسي لمجموعة من الأحداث الفرعية يسمح بإعطاء صورة تفصيلية عن الأحداث الفرعية المضيفة للقيمة وغيرها الذي لا يُضيف

قيمة، ومن ثم يمكن استبعادها، وبالتبعية تخفيض الزمن الكلي لإنجاز النشاط وما يترتب عليه من تخفيض التكلفة.

وفي هذا الصدد، وبعد استعراض الباحث لأهم المحاور التي تعزز من دقة القياس التكاليفي في ظل نموذج (TDABC) يمكن للباحث **صياغة الفرض الأول** كما يلي:

" يؤدي تطبيق نموذج (TDABC) إلى الارتقاء بدقة القياس التكاليفي للخدمات المصرفية".

٣/٣ دور تطبيق نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) في دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية:

تكتسب الوحدات الاقتصادية – بصفة عامة– صفة القدرة التنافسية عندما تنفرد بميزة تنافسية تتفوق بها عن نظائرها من المنافسين. وتتجسد أهمية اكتساب الميزة التنافسية في خلق صورة ذهنية جيدة لدى العملاء الحاليين تؤدي إلى ضمان ولائهم، بالإضافة إلى زيادة الحصة السوقية من خلال جذب المزيد من العملاء الجدد، الأمر الذي ينعكس إيجابياً على دعم قدرة المؤسسة المصرفية على مواجهة التغيرات المستمرة في بيئة الأعمال المعاصرة ذات التنافسية المحتدمة، ومن ثم تحقيق الاستقرار الاقتصادي في الحاضر والمستقبل.

وتتحقق الميزة التنافسية للوحدة الاقتصادية – بشكل عام – في حالة تحقق إحدى أركان الإستراتيجية التنافسية المستهدفة، والتي قد تتمثل في التميز السلعي Product Differentiation أو القيادة التكاليفية Cost Leadership (Yuleva, 2019). وتتطلب الاستراتيجية الأولى من الوحدة الاقتصادية إضافة ميزة على منتجاتها أو خدماتها حتى تميزها عن غيرها من المنتجات أو الخدمات المماثلة لدى المنافسين. في حين تقتضي الاستراتيجية الثانية – محل تركيز البحث– تقديم خدمات بأقل تكلفة ممكنة مقارنة بالمنافسين وذلك مع ضمان الحفاظ على مستويات الجودة المقبولة لدى العملاء.

ويُشكل نموذج (TDABC) كأحد أدوات الإدارة الاستراتيجية للتكاليف منهجاً فكرياً داعماً لتطبيق استراتيجية القيادة التكاليفية. ويمكن للباحث تفنيد محاور دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية في ظل نموذج (TDABC) في النقاط التالية:

١- يُعد نموذج (TDABC) كإحدى أدوات الإدارة الاستراتيجية للتكلفة التي من شأنها تخفيض التكلفة إلى حدودها التنافسية (Keel et al., 2020). وفي هذا الصدد، فإن دور أدوات الإدارة الاستراتيجية للتكلفة بصفة عامة ونموذج (TDABC) بصفة خاصة لا ينحصر فقط على عملية القياس التكاليفي بل يمتد ليشمل رقابة وضبط تكلفة الخدمات المصرفية المقدمة في ظل البيئة التنافسية ذات التغيرات المتسارعة والمتلاحقة.

٢- قدرة نموذج (TDABC) على تحديد تكلفة الطاقة غير المستغلة من الموارد الاقتصادية المتاحة واستبعادها من تكلفة الخدمات المصرفية (أغراض التكلفة النهائية)، مما يُساهم في اتخاذ قرارات رشيدة ذات قدرة تنافسية مبنية على رؤية حقيقية للموارد المستهلكة (Ganorkar et al., 2019).

٣- التركيز على عنصر الوقت كمحرك أساسي للتكلفة وكمادة خام لبناء معادلة الوقت، مما يوفر صورة تفصيلية لمتخذ القرار عن الوقت المستغرق في إنجاز النشاط، ومن ثم يتمكن من تحليل الأحداث الفرعية للنشاط إلى أنشطة مضيفة للقيمة وأخرى غير مضيفة للقيمة، مما يُدعم من فعالية العمليات التشغيلية.

وفي هذا الصدد، يُمكن للباحث **<u>اشتقاق الفرض الثاني</u>** للبحث والذي ينص على:

"تؤدي دقة القياس التكاليفي في ظل نموذج (TDABC) إلى دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية".

القسم الرابع: دراسة الحالــة واختبار الفروض:

١/٤ الهدف من دراسة الحالة:

يكمن الهدف من دراسة الحالة في تسليط الضوء على دور نموذج قياس التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في الارتقاء بمستويات دقة قياس تكلفة الخدمة المصرفية المقدمة، الأمر الذي يؤثر إيجابياً على دعم القدرة التنافسية للمؤسسة المصرفية. كذلك يسعى الباحث من خلال إجراء دراسة الحالة إلى اختبار مدى صحة الفروض العلمية التي تتأسس عليها البحث، والتي تنص على:

الفرض الأول:

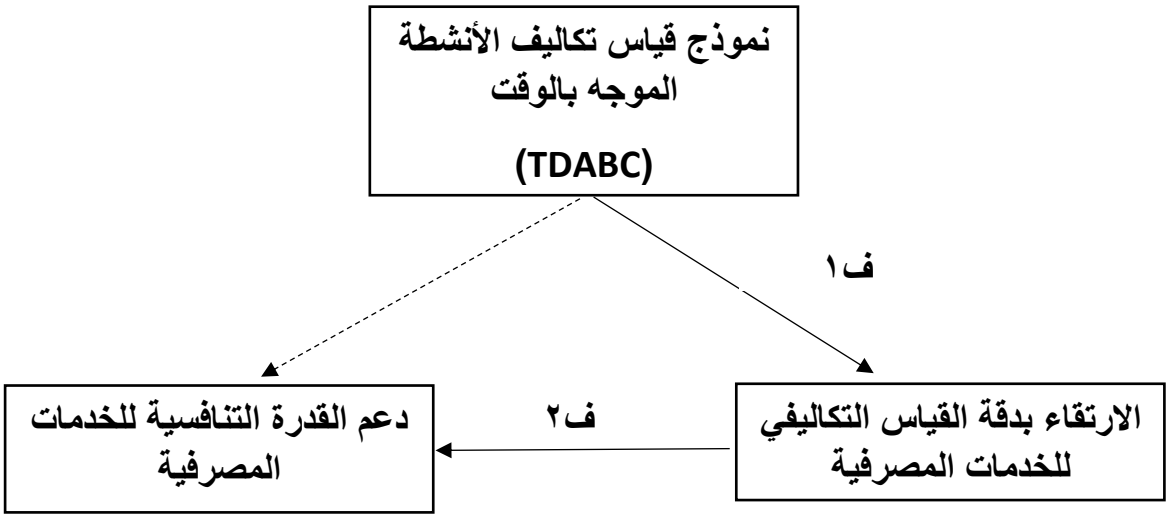
" يؤدي تطبيق نموذج (TDABC) إلى الارتقاء بدقة القياس التكاليفي للخدمات المصرفية"

الفرض الثاني:

" تؤدي دقة القياس التكاليفي في ظل نموذج (TDABC) إلى دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية".

شكل رقم (٤-١)

نموذج البحث



المصدر: إعداد الباحث

٢/٤ تعريف بالمؤسسة المصرفية محل التطبيق:

ومن أجل تحقيق الهدف من دراسة الحالة، تم اختيار أحد المؤسسات المالية الرائدة في جمهورية مصر العربية، والتي تمتلك شبكة من الفروع تصل إلى ما يقرب من ٢٥٠ فرع على مستوى الجمهورية. وتُعد تلك المؤسسة المصرفية هي إحدى النواتج لأكبر عمليات الاستحواذ التي تمت في أوائل القرن الحادي والعشرين، وهي بذلك تُعد من أهم بنوك القطاع الخاص التي تقدم العديد من الخدمات المصرفية المتنوعة لما يقرب من مليون ونصف عميل من الأفراد والشركات

على حد سواء. وفي حقيقة الأمر، ولأغراض الاحتفاظ بسرية المعلومات التي تم الإفصاح عنها للباحث، لن يتمكن الباحث من الإفصاح عن البنك محل التطبيق تلبية لرغبة السادة المسئولين في قسم الائتمان (القسم محل التطبيق).

٣/٤ أسباب اختيار الباحث للمؤسسة المصرفية محل التطبيق:

ترجع أسباب اختيار الباحث للبنك محل التطبيق إلى:

- التوسع السريع للبنك محل التطبيق في الأنشطة والخدمات المصرفية، ما جعله يحتل التصنيف الثاني كأكبر بنك خاص في جمهورية مصر العربية.
- اهتمام السادة المسئولين بقسم الائتمان في البنك محل التطبيق بالقياس الدقيق لتكلفة الخدمة المصرفية المقدمة، ومحاولة تتبع الموارد المستهلكة بأكبر قدر ممكن في سبيل تقديم تلك الخدمة، الأمر الذي يساهم في تحقيق ميزة تنافسية من خلال الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المتاحة.

٤/٤ طرق الحصول على البيانات:

تم حصول الباحث على البيانات المطلوبة سواء التكاليفية أو الإحصائية من خلال:

- الملاحظة المباشرة من قبل الباحث داخل فرع البنك محل التطبيق.
- مقابلة السادة المسئولين بقسم الائتمان وغيره من الأقسام المساعدة ذات العلاقة.
- مقابلة بعض العملاء للاستفسار منهم عن بعض المعلومات المتعلقة بالمدة الزمنية اللازمة للحصول على الخدمة المصرفية.

٥/٤ الأنواع المختلفة للخدمات المصرفية (القروض) المقدمة من قسم الائتمان:

يُقدم فرع البنك محل التطبيق [١] أنواع متعددة من القروض تلبية للاحتياجات المختلفة للشرائح المجتمعية المتنوعة، وتتمثل تلك الأنواع في:

[١] يجدر بالباحث الإشارة إلى أن فرع البنك محل التطبيق يشتمل في تعاملاته على عملاء الأفراد وعملاء الشركات.

١- القرض الشخصي.

٢- قرض السيارات.

٣- قرض التمويل العقاري.

٤- قرض السلع المعمرة.

٥- قرض اشتراكات الأندية.

٦- قرض الشركات.

٧- قرض المشاريع (تمويل المشاريع لبناء وتطوير مشاريع كبرى في مختلف القطاعات).

٨- قروض الموظفين.

٩- قرض صديق البيئة (قرض صديق البيئة لشراء أفضل نظام للطاقة الشمسية للحفاظ على البيئة).

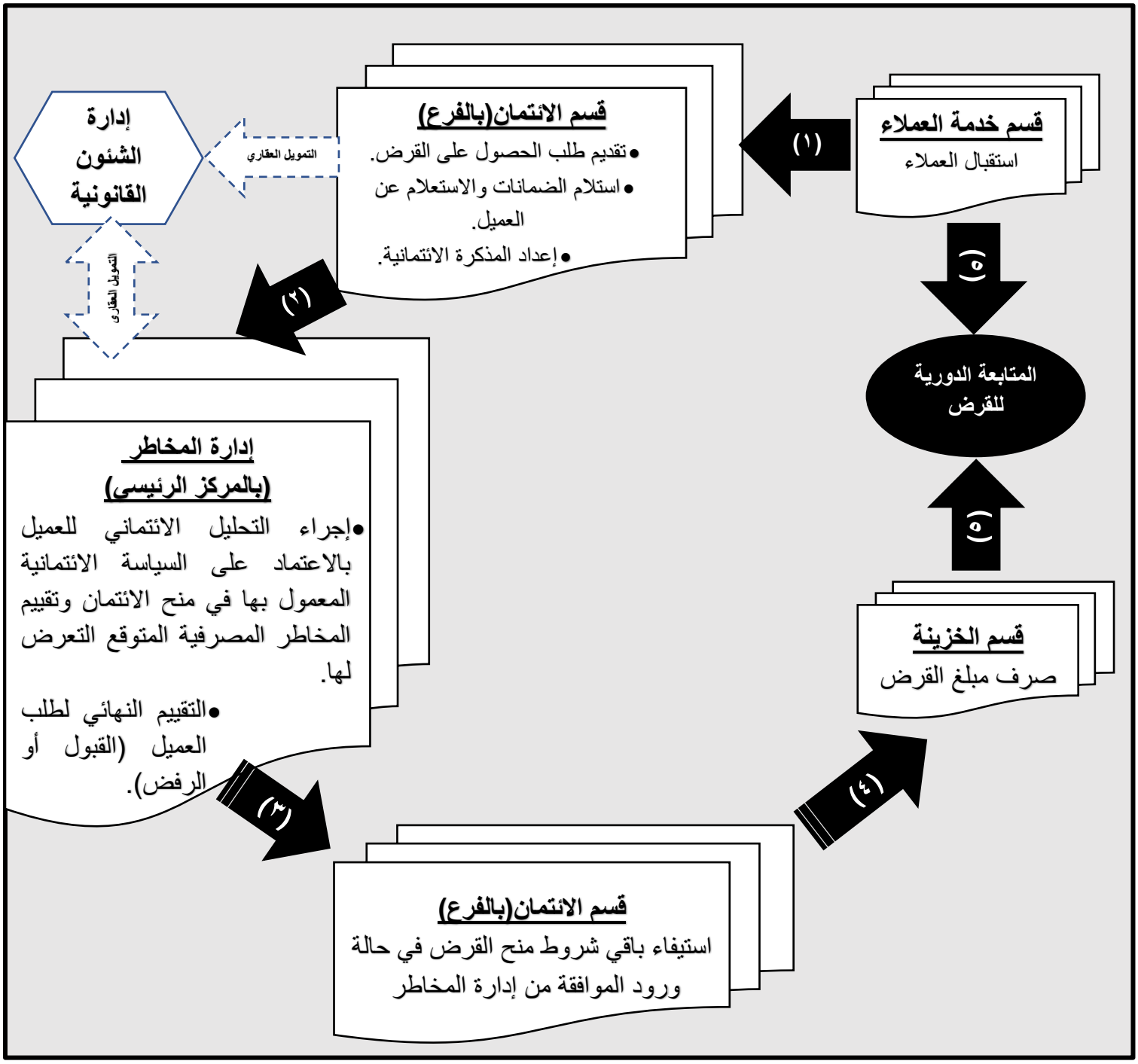
١٠- قرض المقاولين.

١١- قرض التعليم.

٦/٤ الإجراءات المتبعة لعملية منح الائتمان بفرع البنك محل التطبيق:

في ضوء الملاحظة الفعلية للباحث والمقابلات الشخصية مع كل من مدير الفرع ومسئول قسم الائتمان، يمكن للباحث توضيح المراحل المتبعة لعملية منح القرض المصرفي بالفرع محل التطبيق من خلال الشكل التوضيحي رقم (٤-٢):

شكل رقم (٤ – ٢)
مراحل عملية منح الائتمان المصرفي بالفرع محل التطبيق



المصدر: إعداد الباحث

٤/٧ عرض الوضع الفعلي للفرع محل التطبيق:

٤/٧/١ بنود التكاليف غير المباشرة لقسم الائتمان وغيره من الأقسام المساعدة (خدمة العملاء، الخزينة، إدارة المخاطر، إدارة الشئون القانونية):

جدول رقم (٤-١)
بنود التكاليف غير المباشرة بفرع البنك محل التطبيق

بنود التكاليف	قسم الائتمان (٨ موظفين)	قسم خدمة العملاء (٤موظفين)	إدارة المخاطر (٧ موظفين)	إدارة الشئون القانونية (٥ موظفين)	قسم الخزينة (٥ موظفين)
المرتبات والأجور	٣,٩٧٨,٢٠٠	١,٤٦٠,٠٠٠	٢,٧٦٠,٠٠٠	١,٧٥٣,٨٧٦	٢,٥٦٠,٠٠٠
إهلاك أجهزة الحاسب الآلي والطابعات وScanners	١٤٦,٢٥٠	١٢٢,٣٠٠	١٣٩,٥٠٠	١٢٧,١٠٠	١٢٧,١٠٠
إهلاك نظام التشغيل	٧٥٠,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠
إهلاك الأثاث	٥٧,٥٠٠	٣٠,٣٠٠	٤٦,٠٠٠	٣٠,٠٠٠	٣٥,٥٠٠
أدوات كتابية ومطبوعات	١٥٠,٠٠٠	٩٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠	١١٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠
المرافق	١٥٠,٠٠٠	٥٦,٤٠٠	٨١,٢٥٠	٤٥,١٣٥	٤٨,٠٠٠
الصيانة	٩٠,٠٠٠	٧٠,٠٠٠	٨٥,٠٠٠	٦٨,٧٤٣	٧٥,٠٠٠
إجمالي التكلفة	**٥,٣٢١,٩٥٠**	**٢,٥٧٩,٠٠٠**	**٣,٩٨١,٧٥٠**	**٢,٨٨٤,٨٥٤**	**٣,٦٩٥,٦٠٠**

المصدر: إعداد الباحث في ضوء البيانات التي تم الاطلاع عليها

يتضح من الجدول رقم (٤-١) بنود التكاليف غير المباشرة التي تحملتها الأقسام المختلفة في سبيل إتمام عملية منح الائتمان المصرفي بأنواعه المختلفة سالفة الذكر والتي يُقدمها فرع البنك

محل التطبيق. ومن الجدير بالذكر أن إجمالي بنود التكاليف غير المباشرة قد بلغت ١٨,٤٦٣,١٥٤ جنيه.

٢/٧/٤ تحديد الأنشطة الرئيسية لقسم الائتمان بفرع البنك محل التطبيق:

جدول رقم (٤-٢)
الأنشطة الرئيسية بقسم الائتمان بفرع البنك محل التطبيق

الأنشطة الرئيسية	نسبة الوقت المستنفذ في تنفيذ وحدة النشاط	الوقت المستنفذ في تنفيذ وحدة النشاط (بالساعة)	الوقت المستنفذ في تنفيذ وحدة النشاط (بالدقائق)	التكلفة المحملة على النشاط	محرك التكلفة	عدد القروض المنفذة بالفعل	التكلفة للوحدة
قرض شخصي	٪٢٥	٩,٥	٥٦٠	٨١٧,٨٦١	عدد القروض الممنوحة	٢٥٠	٣,٢٧١
قرض سيارات	٪٢٢	٨,٥	٥١٠	٨٥٦,٨٠٧		٣٠٠	٢,٨٥٦
التمويل العقاري	٪٢٨	١٤	٨٤٠	١,٥٢٦,٦٧٣		٤٣٠	٣,٥٥٠
قرض السلع المعمرة	٪١٥	٦,٥	٣٩٥	٢٧١,٠٦٢		١٤٠	١,٩٣٦
قرض اشتراكات الأندية	٪١٠	٤,٥	٢٧٥	١١٥,٢٧٩		٩٠	١,٢٨١
الإجمالي	**٪١٠٠**	**٤٣ ساعة**	**٢,٥٨٠ دقيقة**	**٣,٥٨٧,٦٨٢**		**١,٢١٠**	

المصدر: إعداد الباحث من واقع المقابلات مع مسئولي الائتمان والمستندات التي تم الاطلاع عليها بفرع البنك محل التطبيق

يُسلط الجدول رقم (٤- ٢) الضوء على خمس أنواع من القروض الممنوحة من قبل فرع البنك محل التطبيق، والتي سوف يتناولها الباحث بالدراسة والتطبيق في هذا القسم؛ وذلك نظرا لأن تلك الأنواع هي التي قد خضعت لملاحظة ومتابعة الباحث خلال الزيارات الميدانية التي تمت لفرع البنك محل التطبيق.

كما يتضح أيضا من ذات الجدول الوحدات الزمنية التي تم استنفاذها على مستوى كل نوع من أنواع القروض محل الدراسة كما حددها العاملين ومسئولي الائتمان والأقسام الأخرى المنوطة بها إتمام عملية منح القرض المصرفي، بالإضافة إلى مقدار التكلفة المحملة على كل نوع والتي بلغت في مجموعها ٣,٥٨٧,٦٨٢ جنيه.

هذا، وقد تبين أن نشاط التمويل العقاري يحتل المركز الأول كأعلى معدل تكلفة لوحدة القرض والتي بلغت ٣,٥٥٠ جنيه، في حين احتل قرض اشتراكات الأندية المركز الأخير كأقل معدل تكلفة لوحدة القرض والتي بلغت ١,٢٨١ جنيه.

ولقد تبين للباحث من خلال الزيارات الميدانية لفرع البنك محل التطبيق ومقابلة مسئولي الائتمان أن السبب الكامن في ارتفاع نسبة الوقت المستنفذ في تنفيذ وحدة نشاط التمويل العقاري والتي بلغت ٢٨٪ من إجمالي الوقت المستنفذ لإتمام باقي أنواع الائتمان المصرفي محل الدراسة يرجع إلى زيادة عدد الأنشطة الفرعية لنشاط التمويل العقاري، حيث يستلزم إتمام خدمة التمويل العقاري موافقة الإدارة القانونية على المستندات المقدمة من العميل وإبرام العقود، من ثم إمكانية التمويل، وذلك كما هو مُبين بالشكل التوضيحي رقم (٤-٢).

٣/٧/٤ مقدار الوقت المستنفذ على مستوى الأقسام المختلفة المعنية بإتمام عملية منح الائتمان المصرفي بفرع البنك محل التطبيق:

جدول رقم (٤-٣)
الوقت المستنفذ لإتمام عملية منح الائتمان المصرفي بفرع البنك محل التطبيق

بيان	مقدار الوقت المستنفذ على مستوى الوحدة (بالساعة) في الأقسام					الإجمالي
	خدمة العملاء	الائتمان	إدارة المخاطر	إدارة الشئون القانونية	الخزينة	
قرض شخصي	٠,٥	٤,٢	٣,٣	ـــــ	٠,٣	٨,٣
قرض سيارات	٠,٥	٥,١	٣,٩	ـــــ	٠,٣	٩,٨
التمويل العقاري	٠,٥	٧,٣	٥,٦	٢,٥	٠,٣	١٦,٢
قرض السلع المعمرة	٠,٥	٢,٦	١,٨	ـــــ	٠,٣	٥,٢
قرض اشتراكات الأندية	٠,٥	١,٥	١,٢	ـــــ	٠,٣	٣,٥
الإجمالي	٢,٧	٢٠,٥	١٥,٨	٢,٥	١,٥	٤٣

المصدر: إعداد الباحث من واقع المقابلات مع مسئولي الائتمان والمستندات التي تم الاطلاع عليها بفرع البنك محل التطبيق

يتبين من الجدول رقم (٤-٣) الوقت المستغرق داخل كل قسم من الأقسام المعنية بإتمام منح الائتمان المصرفي على مستوى الأنواع المحددة محل الدراسة، حيث قد بلغ إجمالي الوقت الإجمالي المستنفذ ٤٣ ساعة أي ما يعادل ٢,٥٨٠ دقيقة.

٨/٤ الخطوات الإجرائية لتطبيق نموذج (TDABC):

١/٨/٤ يُعتبر تحديد **تكاليف الموارد الاقتصادية المتاحة** بمثابة نقطة البداية لتفعيل العمل بنموذج (TDABC) والتي بلغت في مجموعها ١٨,٤٦٣,١٥٤ جنيه.

٢/٨/٤ تحليل الطاقة العملية The Practical Capacity

يتم قياس الطاقة العملية من خلال تحديد وحدات الوقت الفعلي الذي تم انقضاؤها في تنفيذ الأنشطة دون توقف أو تعطل. وبالتبعية، فإنه يتم احتساب الطاقة العملية لكل قسم من خلال المعادلة التالية:

الطاقة العملية للقسم في الشهر بالدقائق=

عدد الموظفين بالقسم × عدد ساعات العمل اليومية (الفعلية) × عدد أيام العمل في الشهر× ١٢ شهر × ٦٠ دقيقة

الطاقة العملية للقسم في الشهر لقسم الائتمان=

٨ موظفين × ٧,٥ ساعة × ٢٠ يوم × ١٢ شهر × ٦٠ دقيقة = ٨٦٤,٠٠٠ دقيقة في الشهر

الطاقة العملية للقسم في الشهر لقسم خدمة العملاء=

٤ موظفين × ٧,٥ ساعة × ٢٠ يوم × ١٢ شهر × ٦٠ دقيقة = ٤٣٢,٠٠٠ دقيقة في الشهر

الطاقة العملية للقسم في الشهر لإدارة المخاطر =

٧ موظفين × ٧,٥ ساعة × ٢٠ يوم× ١٢ شهر × ٦٠ دقيقة = ٧٥٦,٠٠٠ دقيقة في الشهر

الطاقة العملية للقسم في الشهر لإدارة الشئون القانونية =

٥ موظفين × ٧,٥ ساعة × ٢٠ يوم× ١٢ شهر × ٦٠ دقيقة = ٥٤٠,٠٠٠ دقيقة في الشهر

الطاقة العملية للقسم في الشهر لقسم الخزينة=

٥ موظفين × ٧,٥ ساعة × ٢٠ يوم × ١٢ شهر × ٦٠ دقيقة = ٥٤٠,٠٠٠ دقيقة في الشهر

٣/٨/٤ معدل تكلفة وحدة الطاقة (The Capacity Cost Rate (CCR:

يتم احتساب معدل تكلفة وحدة الطاقة (الوقت) من خلال قسمة التكلفة غير المباشرة للموارد على الطاقة العملية للموارد المتاحة. ومن ثم، يمكن استنتاج معدل تكلفة وحدة الوقت (الدقيقة) لكل قسم من الأقسام المعنية كما يلي:

معدل تكلفة وحدة الوقت (الدقيقة) لقسم الائتمان =

٥,٣٢١,٩٥٠ جنيه/ ٨٦٤,٠٠٠ دقيقة = ٦,١٥ جنيه / دقيقة.

معدل تكلفة وحدة الوقت (الدقيقة) لقسم خدمة العملاء =

٢,٥٧٩,٠٠٠ جنيه/ ٤٣٢,٠٠٠ دقيقة = ٥,٩٦ جنيه / دقيقة.

معدل تكلفة وحدة الوقت (الدقيقة) لإدارة المخاطر=

٣,٩٨١,٧٥٠ جنيه/ ٧٥٦,٠٠٠ دقيقة = ٥,٢٦ جنيه / دقيقة.

معدل تكلفة وحدة الوقت (الدقيقة) لإدارة الشئون القانونية =

٢,٨٨٤,٨٥٤ جنيه/ ٥٤٠,٠٠٠ دقيقة = ٥,٣٤ جنيه / دقيقة.

معدل تكلفة وحدة الوقت (الدقيقة) لقسم الخزينة =

٣,٦٩٥,٦٠٠ جنيه/ ٥٤٠,٠٠٠ دقيقة = ٦,٨٤ جنيه / دقيقة.

٤/٨/٤ معادلة الوقت The Time Equation:

يُساهم البناء الهيكلي لمعادلة الوقت في تحديد الوقت المطلوب لتنفيذ كل نشاط. وفيما يلي سيتم عرض الوقت المستغرق في تنفيذ الأنشطة الفرعية للأنواع المختلفة من القروض الممنوحة محل الدراسة من خلال الملاحظة المباشرة بالفرع محل التطبيق.

أولا: نشاط القروض الشخصية:

جدول رقم (٤-٤)
الوقت المستنفذ الفعلي للأحداث الفرعية لعملية منح القرض الشخصي بفرع البنك محل التطبيق

م	الأنشطة الفرعية	التوصيف	القسم المختص	الوقت المستهلك (بالدقائق)
١	الاستقبال	استقبال العملاء والتعرف على نوع القرض المراد التقدم عليه.	**خدمة العملاء**	١٠
٢	معلومات عن العميل	تعبئة استمارة معلومات عن العميل واستلام المستندات المطلوبة.	**الائتمان**	٣٠
٣	الضمانات	استلام الضمانات اللازمة (كفلاء يتمتعون بملاءة مالية).		٤٠
٤	الاستعلام	الاستعلام عن كل من العميل والتأكد من صحة الضمانات.		٧٠
٥	دراسة الفرع لطلب العميل	تحويل طلب العميل إلى لجنة متخصصة للدراسة وإعداد المذكرة الائتمانية.		٦٥
٦	المركز الرئيسي	رفع طلب العميل إلى المركز الرئيسي.		١٠
٧	دراسة وتحليل	دراسة تحليلية لطلب العميل.	**إدارة المخاطر**	١٦٠
٨	الرأي النهائي	اعداد تقرير لإبداء الرأي بالقبول أو الرفض لطلب العميل.		٣٠
٩	رجوع الطلب للفرع	عودة طلب العميل إلى الموظف المختص بالفرع من خلال البريد الإلكتروني لاستيفاء الشروط.		١٠

١٠	استيفاء باقي الشروط	توقيع شيكات أو كمبيالات بمبلغ القرض.	**الائتمان**	٣٥
١١	تنفيذ القرض	صرف مبلغ القرض.	**الخزينة**	١٥
١٢	المتابعة	المتابعة الدورية للعميل.	**خدمة العملاء**	١٥
إجمالي الوقت المستنفذ لإتمام عملية منح القرض الشخصي				**٤٩٠ دقيقة (٨,١ ساعة)**

المصدر: إعداد الباحث

وفي ضوء ما ورد بالجدول رقم (٤- ٤) من وحدات زمنية تم ملاحظتها بالفعل من قبل الباحث، يمكن صياغة معادلة الوقت لنشاط القروض الشخصية كما يلي:

عدد وحدات الوقت (الدقائق) اللازمة لتنفيذ نشاط القرض الشخصي =

(١٠ دقائق للاستقبال + ٣٠ دقيقة معلومات عن العميل + ٤٠ دقيقة للضمانات + ٧٠ دقيقة للاستعلام + ٦٥ دقيقة لدراسة الفرع لطلب العميل + ١٠ دقائق لتحويل طلب العميل للمركز الرئيسي + ١٦٠ دقيقة لدراسة المركز الرئيسي لطلب العميل + ٣٠ دقيقة لإعداد تقرير الرأي + ١٠ دقائق لإرجاع الطلب إلى الفرع + ٣٥ دقيقة للتوقيع على الشيكات أو الكمبيالات + ١٥ دقيقة لصرف المبلغ + ١٥ دقيقة لمتابعة العميل) × عدد القروض

وبمعلومية كل من الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم، يتم تحديد تكلفة تنفيذ نشاط وحدة القرض الشخصي من خلال إيجاد مجموع حاصل ضرب الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم من الأقسام المعنية، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (٤-٥):

جدول رقم (٤-٥)
الوقت المستنفذ الفعلي على مستوى الأقسام المعنية لإتمام عملية منح القرض الشخصي بفرع البنك محل التطبيق

القسم المختص	الوقت المستنفذ (بالدقائق)	الوقت المستنفذ (بالساعات)	معدل تكلفة وحدة الوقت لكل قسم	تكلفة الوحدة على مستوى كل قسم
خدمة العملاء	٢٥	٠,٤	٥,٩٦	١٤٩
الائتمان	٢٥٠	٤,٢	٦,١٥	١,٥٣٨
إدارة المخاطر	٢٠٠	٣,٣	٥,٢٦	١,٠٥٢
الخزينة	١٥	٠,٢٥	٦,٨٤	١٠٣
الإجمـالي	**٤٩٠ دقيقة**	**٨,١ ساعة**		**٢,٨٤٢ جنيه**

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (٤-٥) أن تكلفة وحدة القرض الشخصي في ظل تطبيق نموذج (TDABC) بلغت ٢,٨٤٢ جنيه، كما أن عدد الوحدات الزمنية اللازمة لتنفيذ وحدة القرض الشخصي قد بلغت ٤٩٠ دقيقة بما يعادل حوالي ٨,١ ساعة.

ثانيا: نشاط قروض السيارات:

جدول رقم (٤-٦)
الوقت المستنفذ الفعلي للأحداث الفرعية لعملية منح قرض السيارات بفرع البنك محل التطبيق

م	الأنشطة الفرعية	التوصيف	القسم المختص	الوقت المستهلك (بالدقائق)
١	الاستقبال	استقبال العملاء والتعرف على نوع القرض المراد التقدم عليه.	**خدمة العملاء**	١٠
٢	معلومات عن العميل	تعبئة استمارة معلومات عن العميل واستلام المستندات المطلوبة.	**الائتمان**	١٥
٣	الضمانات	استلام الضمانات اللازمة (كفلاء يتمتعون بملاءة مالية)		١٠
٤	الاستعلام	الاستعلام عن كل من العميل والتأكد من صحة الضمانات.		١٣٠
٥	المركز الرئيسي	رفع طلب العميل إلى المركز الرئيسي.		١٠
٦	دراسة وتحليل	دراسة تحليلية لطلب العميل.	**إدارة المخاطر**	١١٠
٧	الرأي النهائي	اعداد تقرير لإبداء الرأي بالقبول أو الرفض لطلب العميل		٣٠
٨	رجوع الطلب للفرع	عودة طلب العميل إلى الموظف المختص بالفرع من خلال البريد الإلكتروني لاستيفاء الشروط.		١٠
٩	استيفاء باقي الشروط	توقيع شيكات أو كمبيالات بمبلغ القرض.	**الائتمان**	٣٥
١٠	تنفيذ القرض	صرف مبلغ القرض	**الخزينة**	١٥

١١	المتابعة	المتابعة الدورية للعميل	**خدمة العملاء**	١٥
إجمالي الوقت المستنفذ لإتمام عملية منح قرض السيارات				**٣٩٠ دقيقة (٦,٥ساعة)**

المصدر: إعداد الباحث

وفي ضوء ما ورد بالجدول رقم (٤-٦) من وحدات زمنية تم ملاحظتها بالفعل من قبل الباحث، بالتبعية يمكن صياغة معادلة الوقت لنشاط قروض السيارات كما يلي:

عدد وحدات الوقت (الدقائق) اللازمة لتنفيذ نشاط قروض السيارات =

(١٠ دقائق للاستقبال + ١٥ دقيقة معلومات عن العميل + ١٠ دقائق للضمانات + ١٣٠ دقيقة للاستعلام + ١٠ دقائق لتحويل طلب العميل للمركز الرئيسي + ١١٠ دقيقة لدراسة المركز الرئيسي لطلب العميل + ٣٠ دقيقة لإعداد تقرير الرأي + ١٠ دقائق لإرجاع الطلب إلى الفرع + ٣٥ دقيقة للتوقيع على الشيكات أو الكمبيالات + ١٥ دقيقة لصرف المبلغ + ١٥ دقيقة لمتابعة العميل) × عدد القروض.

وبمعلومية كل من الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم، يتم تحديد تكلفة تنفيذ نشاط وحدة قرض السيارات من خلال إيجاد مجموع حاصل ضرب الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم من الأقسام المعنية، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (٤-٧):

جدول رقم (٤-٧)
الوقت المستنفذ الفعلي على مستوى الأقسام المعنية لإتمام عملية منح قرض السيارات بفرع البنك محل التطبيق

القسم المختص	الوقت المستنفذ (بالدقائق)	الوقت المستنفذ (بالساعات)	معدل تكلفة وحدة الوقت لكل قسم	تكلفة الوحدة على مستوى كل قسم
خدمة العملاء	٢٥	٠,٤	٥,٩٦	١٤٩
الائتمان	٢٠٠	٣,٣	٦,١٥	١,٢٣٠
إدارة المخاطر	١٥٠	٢,٥	٥,٢٦	٧٨٩
الخزينة	١٥	٠,٢٥	٦,٨٤	١٠٣
الإجمـالي	**٣٩٠ دقيقة**	**٦,٥ ساعة**		**٢,٢٧١ جنيه**

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (٤-٧) أن تكلفة وحدة قرض السيارات في ظل تطبيق نموذج (TDABC) بلغت ٢,٢٧١ جنيه، كما أن عدد الوحدات الزمنية اللازمة لتنفيذ وحدة قرض السيارات قد بلغت ٣٩٠ دقيقة بما يعادل ٦,٥ ساعة.

ثالثا: نشاط التمويل العقاري:

جدول رقم (٤-٨)
الوقت المستنفذ الفعلي للأحداث الفرعية لعملية منح التمويل العقاري بفرع البنك محل التطبيق

م	الأنشطة الفرعية	التوصيف	القسم المختص	الوقت المستهلك (بالدقائق)
١	الاستقبال	استقبال العملاء والتعرف على نوع القرض المراد التقدم عليه.	**خدمة العملاء**	١٠
٢	معلومات عن العميل	تعبئة استمارة معلومات عن العميل واستلام المستندات المطلوبة.	**الائتمان**	٣٠
٣	الضمانات	استلام الضمانات اللازمة (كفلاء يتمتعون بملاءة مالية)		٣٠
٤	الاستعلام	الاستعلام عن كل من العميل والتأكد من صحة الضمانات.		١٢٠
٥	الموافقة القانونية	موافقة الإدارة القانونية على المستندات وإمكانية التمويل	**إدارة الشئون القانونية**	٤٠
٦	دراسة وتحليل	دراسة تحليلية لطلب العميل.	**إدارة المخاطر**	١٨٠
٧	الرأي النهائي	اعداد تقرير لإبداء الرأي بالقبول أو الرفض لطلب العميل		٤٠
٩	إعداد العقود	الرجوع إلى الشئون القانونية لإبرام العقود	**إدارة الشئون القانونية**	٥٠
١٠	استيفاء باقي الشروط	توقيع شيكات أو كمبيالات بمبلغ القرض.	**الائتمان**	٣٠
١١	تنفيذ القرض	صرف مبلغ القرض	**الخزينة**	١٥

١٢	المتابعة	المتابعة الالكترونية للعميل	**خدمة العملاء**	١٥
إجمالي الوقت المستنفذ لإتمام عملية منح التمويل العقاري				**٥٦٠ دقيقة (٩,٣ساعة تقريبا)**

المصدر: إعداد الباحث

وفي ضوء ما ورد بالجدول رقم (٤-٨) من وحدات زمنية تم ملاحظتها بالفعل من قبل الباحث، يمكن صياغة معادلة الوقت لنشاط التمويل العقاري كما يلي:

عدد وحدات الوقت (الدقائق) اللازمة لتنفيذ نشاط التمويل العقاري =

(١٠ دقائق للاستقبال + ٣٠ دقيقة معلومات عن العميل + ٣٠ دقيقة للضمانات + ١٢٠ دقيقة للاستعلام + ٤٠ دقيقة للفحص القانوني للمستندات + ١٨٠ دقيقة لدراسة المركز الرئيسي لطلب العميل + ٤٠ دقيقة لإعداد تقرير الرأي + ٥٠ دقيقة لإعداد وكتابة العقود + ٣٠ دقيقة للتوقيع على الشيكات أو الكمبيالات + ١٥ دقيقة لصرف المبلغ + ١٥ دقيقة لمتابعة العميل) × عدد القروض.

وبمعلومية كل من الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم، يتم تحديد تكلفة تنفيذ نشاط وحدة التمويل العقاري من خلال إيجاد مجموع حاصل ضرب الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم من الأقسام المعنية، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (٤-٩):

جدول رقم (٤-٩)
الوقت المستنفذ الفعلي على مستوى الأقسام المعنية لإتمام عملية منح التمويل العقاري بفرع البنك محل التطبيق

القسم المختص	الوقت المستهلك (بالدقائق)	الوقت المستهلك (بالساعات)	معدل تكلفة وحدة الوقت لكل قسم	تكلفة الوحدة على مستوى كل قسم
خدمة العملاء	٢٥	٠,٤	٥,٩٦	١٤٩
الائتمان	٢١٠	٣,٥	٦,١٥	١,٢٩٢
إدارة الشئون القانونية	٩٠	١,٥	٥,٣٤	٤٨١
إدارة المخاطر	٢٢٠	٣,٦	٥,٢٦	١,١٥٧
الخزينة	١٥	٠,٢٥	٦,٨٤	١٠٣
الإجمـالي	**٥٦٠ دقيقة**	**٩,٣ ساعة تقريبا**		**٣,١٨٢ جنيه**

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (٤-٩) أن تكلفة وحدة التمويل العقاري في ظل تطبيق نموذج (TDABC) بلغت ٣,١٨٢ جنيه، كما أن عدد الوحدات الزمنية اللازمة لتنفيذ وحدة التمويل العقاري قد بلغت ٥٦٠ دقيقة بما يعادل حوالي ٩,٣ ساعة.

رابعا: نشاط قروض السلع المعمرة:

جدول رقم (٤-١٠)
الوقت المستنفذ الفعلي للأحداث الفرعية لعملية منح قروض السلع المعمرة بفرع البنك محل التطبيق

م	الأنشطة الفرعية	التوصيف	القسم المختص	الوقت المستهلك (بالدقائق)
١	الاستقبال	استقبال العملاء والتعرف على نوع القرض المراد التقدم عليه.	**خدمة العملاء**	١٠
٢	معلومات عن العميل	تعبئة استمارة معلومات عن العميل واستلام المستندات المطلوبة.	**الائتمان**	٣٠
٣	الضمانات	استلام الضمانات اللازمة (كفلاء يتمتعون بملاءة مالية)		١٥
٤	الاستعلام	الاستعلام عن كل من العميل والتأكد من صحة الضمانات.		٦٠
٥	دراسة الفرع لطلب العميل	تحويل طلب العميل إلى لجنة متخصصة للدراسة وإعداد المذكرة الائتمانية.		٤٠
٦	المركز الرئيسي	رفع طلب العميل إلى إدارة الائتمان بالمركز الرئيسي.		١٠
٧	دراسة وتحليل	دراسة تحليلية لطلب العميل.	**إدارة المخاطر**	٧٥
٨	الرأي النهائي	اعداد تقرير لإبداء الرأي بالقبول أو الرفض لطلب العميل		١٥
٩	رجوع الطلب للفرع	عودة طلب العميل إلى الموظف المختص بالفرع من خلال البريد الإلكتروني لاستيفاء الشروط.		١٠

		توقيع شيكات أو كمبيالات بمبلغ القرض.	**الائتمان**	١٥
١٠	تنفيذ القرض	صرف مبلغ القرض	**الخزينة**	١٥
١١	المتابعة	المتابعة الالكترونية للعميل	**خدمة العملاء**	١٥
إجمالي الوقت المستنفذ لإتمام عملية منح قروض السلع المعمرة				**٣١٠ دقيقة (٥,١ ساعة تقريبا)**

المصدر: إعداد الباحث

وفي ضوء ما ورد بالجدول رقم (٤-١٠) من وحدات زمنية تم ملاحظتها بالفعل من قبل الباحث، يمكن صياغة معادلة الوقت لنشاط قروض السلع المعمرة كما يلي:

عدد وحدات الوقت (الدقائق) اللازمة لتنفيذ نشاط قروض السلع المعمرة =

(١٠ دقائق للاستقبال + ٣٠ دقيقة معلومات عن العميل + ١٥ دقيقة للضمانات + ٦٠ دقيقة للاستعلام + ٤٠ دقيقة لدراسة الفرع لطلب العميل + ١٠ دقائق لتحويل طلب العميل للمركز الرئيسي + ٧٥ دقيقة لدراسة المركز الرئيسي لطلب العميل + ١٥ دقيقة لإعداد تقرير الرأي + ١٠ دقائق لإرجاع الطلب إلى الفرع + ١٥ دقيقة للتوقيع على الشيكات أو الكمبيالات + ١٥ دقيقة لصرف المبلغ + ١٥ دقيقة لمتابعة العميل) × عدد القروض.

وبمعلومية كل من الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم، يتم تحديد تكلفة تنفيذ نشاط وحدة قرض السلع المعمرة من خلال إيجاد مجموع حاصل ضرب الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم من الأقسام المعنية، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (٤-١١):

جدول رقم (٤-١١)
الوقت المستنفذ الفعلي على مستوى الأقسام المعنية لإتمام عملية منح قرض السلع المعمرة بفرع البنك محل التطبيق

القسم المختص	الوقت المستنفذ (بالدقائق)	الوقت المستنفذ (بالساعات)	معدل تكلفة وحدة الوقت لكل قسم	تكلفة الوحدة على مستوى كل قسم
خدمة العملاء	٢٥	٠,٤	٥,٩٦	١٤٩
الائتمان	١٧٠	٢,٨	٦,١٥	١,٠٤٦
إدارة المخاطر	١٠٠	١,٦	٥,٢٦	٥٢٦
الخزينة	١٥	٠,٢٥	٦,٨٤	١٠٣
الإجمـالي	**٣١٠ دقيقة**	**٥,١ ساعة تقريبا**		**١,٨٢٤ جنيه**

المصدر: إعداد الباحث

يظهر من الجدول رقم (٤-١١) أن تكلفة وحدة قرض السلع المعمرة في ظل تطبيق نموذج (TDABC) بلغت ١,٨٢٤ جنيه، كما أن عدد الوحدات الزمنية اللازمة لتنفيذ وحدة قرض السلع المعمرة قد بلغت ٣١٠ دقيقة بما يعادل حوالي ٥,١ ساعة.

خامسا: نشاط قروض اشتراكات الأندية:

جدول رقم (٤-١٢)
الوقت المستنفذ الفعلي للأحداث الفرعية لعملية منح قروض اشتراكات الأندية بفرع البنك محل التطبيق

م	الأنشطة الفرعية	التوصيف	القسم المختص	الوقت المستهلك (بالدقائق)
١	الاستقبال	استقبال العملاء والتعرف على نوع القرض المراد التقدم عليه.	**خدمة العملاء**	١٠
٢	معلومات عن العميل	تعبئة استمارة معلومات عن العميل واستلام المستندات المطلوبة.	**الائتمان**	١٠
٣	الضمانات	استلام الضمانات اللازمة		١٠
٤	الاستعلام	الاستعلام عن العميل والتأكد من صحة الضمانات.		٢٠
٥	دراسة الفرع لطلب العميل	تحويل طلب العميل إلى لجنة متخصصة للدراسة وإبداء الرأي المبدئي.		٣٠
٦	المركز الرئيسي	رفع طلب العميل إلى إدارة الائتمان بالمركز الرئيسي.		٥
٧	دراسة وتحليل	دراسة تحليلية لطلب العميل.	**إدارة المخاطر**	٥٧
٨	الرأي النهائي	اعداد تقرير لإبداء الرأي بالقبول أو الرفض لطلب العميل		١٠
٩	رجوع الطلب للفرع	عودة طلب العميل إلى الموظف المختص بالفرع من خلال البريد الإلكتروني لاستيفاء الشروط.		٥
١٠	استيفاء باقي الشروط	توقيع شيكات أو كمبيالات بمبلغ القرض.	**الائتمان**	١٥

١١	تنفيذ القرض	صرف مبلغ القرض	**الخزينة**	١٥
١٢	المتابعة	المتابعة الالكترونية للعميل	**خدمة العملاء**	١٥
إجمالي الوقت المستنفذ لإتمام عملية منح قروض اشتراكات الأندية				**٢٠٢ دقيقة (٣,٤ ساعة تقريبا)**

المصدر: إعداد الباحث

وفي ضوء ما ورد بالجدول رقم (٤-١٢) من وحدات زمنية تم ملاحظتها بالفعل من قبل الباحث، وبالتبعية يمكن صياغة معادلة الوقت لنشاط قروض اشتراكات الأندية كما يلي:

عدد وحدات الوقت (الدقائق) اللازمة لتنفيذ نشاط قروض اشتراكات الأندية =

(١٠ دقائق للاستقبال + ١٠ دقائق معلومات عن العميل + ١٠ دقائق للضمانات + ٢٠ دقيقة للاستعلام + ٣٠ دقيقة لدراسة الفرع لطلب العميل + ٥ دقائق لتحويل طلب العميل للمركز الرئيسي + ٥٧ دقيقة لدراسة المركز الرئيسي لطلب العميل + ١٠ دقائق لإعداد تقرير الرأي + ٥ دقائق لإرجاع الطلب إلى الفرع + ١٥دقيقة للتوقيع على الشيكات أو الكمبيالات + ١٥ دقيقة لصرف المبلغ + ١٥ دقيقة لمتابعة العميل) × عدد القروض.

وبمعلومية كل من الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم، يتم تحديد تكلفة تنفيذ نشاط وحدة قرض اشتراكات الأندية من خلال إيجاد مجموع حاصل ضرب الوقت المستنفذ ومعدل تكلفة الوحدة في كل قسم من الأقسام المعنية، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (٤-١٣):

جدول رقم (٤-١٣)
الوقت المستنفذ الفعلي على مستوى الأقسام المعنية لإتمام عملية منح قرض اشتراكات الأندية بفرع البنك محل التطبيق

القسم المختص	الوقت المستنفذ (بالدقائق)	الوقت المستنفذ (بالساعات)	معدل تكلفة وحدة الوقت لكل قسم	تكلفة الوحدة على مستوى كل قسم
خدمة العملاء	٢٥	٠,٤	٥,٩٦	١٤٩
الائتمان	٩٠	١,٥	٦,١٥	٥٥٣
إدارة المخاطر	٧٢	١,٢	٥,٢٦	٣٧٩
الخزينة	١٥	٠,٢٥	٦,٨٤	١٠٣
الإجمـالي	**٢٠٢ دقيقة**	**٣,٤ ساعة تقريبا**		**١,١٨٤ جنيه**

المصدر: إعداد الباحث

يتبين من الجدول رقم (٤-١٣) أن تكلفة وحدة قرض اشتراكات الأندية في ظل تطبيق نموذج (TDABC) بلغت ١,١٨٤ جنيه، كما أن عدد الوحدات الزمنية اللازمة لتنفيذ وحدة قرض اشتراكات الأندية قد بلغت ٢٠٢ دقيقة بما يعادل حوالي ٣,٤ ساعة.

واستخلاصا مما سبق، يمكن للباحث عرض مقدار الوقت المستنفذ على مستوى وحدة القرض من واقع الملاحظة المباشرة من خلال الجدول رقم (٤-١٤):

جدول رقم (٤-١٤)

الوقت المستنفذ على مستوى الأقسام المعنية من واقع الملاحظة المباشرة بفرع البنك محل التطبيق

بيان	مقدار الوقت المستنفذ على مستوى الوحدة (بالساعة) في الأقسام					الإجمالي
	خدمة العملاء	الائتمان	المخاطر والعمليات	إدارة الشئون القانونية	الخزينة	
قرض شخصي	٠,٤	٤,٢	٣,٣	ـــ	٠,٢٥	٨,١٥
قرض سيارات	٠,٤	٣,٣	٢,٥	ـــ	٠,٢٥	٦,٤٥
التمويل العقاري	٠,٤	٣,٥	٣,٦	١,٥	٠,٢٥	٩,٢٥
قرض السلع المعمرة	٠,٤	٢,٨	١,٦	ـــ	٠,٢٥	٥,١
قرض اشتراكات الأندية	٠,٤	١,٥	١,٢	ـــ	٠,٢٥	٣,٣
الإجمالي	**٢**	**١٥,٣**	**١٢,٢**	**١,٥**	**١,٢٥**	**٣٢,٢٥**

المصدر: إعداد الباحث

يتبين من الجدول رقم (٤-١٤) المقدار الزمني المستغرق لتنفيذ وحدة القرض في ظل نموذج (TDABC) والذي بلغ ٣٢,٢٥ ساعة أي ما يعادل ١,٩٣٥ دقيقة.

وهكذا، يمكن للباحث تحديد نسبة الكفاءة الناتجة عن تطبيق نموذج (TDABC) على المستويين التفصيلي (الأقسام) والإجمالي من خلال الجدول رقم (٤-١٥):

جدول رقم (٤-١٥)
الوقت المستنفذ على مستوى الأقسام المعنية قبل وبعد تطبيق نموذج (TDABC) بفرع البنك محل التطبيق

بيـــان		الأقسام					الإجمالي
		خدمة العملاء	الائتمان	إدارة المخاطر	إدارة الشئون القانونية	الخزينة	
مقـدار الوقـت المسـتنفذ على مستوى الوحدة	من واقع سـجلات الفرع محل التطبيق	٢,٧ ساعة	٢٠,٥ ساعة	١٥,٨ ساعة	٢,٥ ساعة	١,٥ ساعة	٤٣ ساعة
	من واقع الملاحظة المباشـرة – نموذج (TDABC)	٢ ساعة	١٥,٣ ساعة	١٢,٢ ساعة	١,٥ ساعة	١,٢٥ ساعة	٣٢,٤٥ ساعة
نسبة الكفاءة		٧٤٪	٧٤,٥٪	٧٧,٢٪	٦٠٪	٨٣,٣٪	**٧٥,٥٪**

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (٤-١٥) نسبة الكفاءة في استهلاك الوحدات الزمنية الناتجة عن تطبيق نموذج (TDABC) قد بلغت ٧٥,٥٪، بالإضافة إلى تحديد نسبة الكفاءة بشكل تفصيلي على مستوى الأقسام المعنية، **الأمر الذي يُمكِن متخذي القرار من دراسة الخطط والاستراتيجيات لاستغلال مقدار الوفر المُحقق في الوقت بما ينعكس على التحسين المستمر لمستويات الأداء، وانعكاس ذلك على تحسين الصورة الذهنية للخدمات المصرفية المقدمة من البنك محل التطبيق.**

وبعد الانتهاء من تطبيق نموذج (TDABC)، يتضح حجم الوفورات في كل من الوقت **(بالدقائق)** والتكلفة، والتي يمكن إيضاحها من خلال الجدول رقم (٤- ١٦):

جدول رقم (٤-١٦)
حجم الوفورات الناتجة عن تطبيق نموذج (TDABC) على مستوى أغراض التكلفة النهائية بفرع البنك محل التطبيق

بيـــان	أنواع القروض (أغراض التكلفة النهائية)										الإجمالي	
	شخصية		سيارات		تمويل عقاري		سلع معمرة		اشتراكات أندية			
	الوقت	التكلفة	الوقت	التكلفة	الوقت	التكلفة	الوقت	التكلفة	الوقت	التكلفة	الوقت	التكلفة
قبل تطبيق نموذج (TDABC)	٥٦٠	٣,٢٧١	٥١٠	٢,٨٥٦	٨٤٠	٣,٥٥٠	٣٩٥	١,٩٣٦	٢٧٥	١,٢٨١	٢٥٨٠	١٢,٨٩٤
بعد تطبيق نموذج (TDABC)	٤٩٠	٢,٨٤٢	٣٩٠	٢,٢٧١	٥٦٠	٣,١٨٢	٣١٠	١,٨٢٤	٢٠٢	١,١٨٤	١٩٥٢	١١,٣٠٣
مقدار الوفر	٧٠	٤٢٩	١٢٠	٥٨٥	٢٨٠	٣٦٨	٨٥	١١٢	٧٣	٩٧	٦٢٨	١,٥٩١

المصدر: إعداد الباحث

وهكذا، يعكس كل من الجدولين رقم (٤-١٥) و (٤- ١٦) استخلاصاً للآثار المترتبة على تطبيق نموذج (TDABC) **والتي تتمثل في القدرة على تتبع مسار الموارد المستهلكة فعلياً من خلال تحديد معدلات الكفاءة القائمة على أساس الطاقة العملية وليس النظرية على مستوى الأقسام المعنية بتقديم الخدمة البنكية، الأمر الذي أدى إلى الارتقاء بمستوى الدقة في القياس التكاليفي. ليس هذا فحسب، فقد أسفر الارتقاء بمستويات دقة القياس عن تحقيق وفر تكاليفي يدعم القدرة التنافسية للخدمة البنكية المقدمة.** وهكذا، فإن هذه النتائج تعكس في حد ذاتها إثباتاً وبرهاناً على صحة الفروض العلمية التي تأسس عليها هذا البحث، وتنص على:

الفرض الأول: " يؤدي تطبيق نموذج (TDABC) إلى الارتقاء بدقة القياس التكاليفي للخدمات المصرفية"

الفرض الثاني: " تؤدي دقة القياس التكاليفي في ظل نموذج (TDABC) إلى دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية".

القسم الخامس: الخلاصة وتحليل نتائج الدراسة وتوصيات للبحوث المستقبلية:

(٥/١) خلاصة الإطار النظري للبحث:

تناول الباحث في القسم النظري النقاط التالية بالشرح والتفصيل وذلك بعد تحديد طبيعة مشكلة البحث:

- تحليل للأدبيات المحاسبية السابقة التي تناولت نموذج (TDABC) في مختلف القطاعات بصفة عامة وفي القطاع المصرفي بصفة خاصة، ومن ثم تحديد الفجوة البحثية.
- التعريف بنموذج (TDABC)، والدوافع التي أدت إلى التحول نحو تطبيق النموذج.
- أوجه الاختلاف بين نموذج (ABC) ونموذج (TDABC).
- الخطوات الإجرائية لتطبيق نموذج (TDABC).
- التحديات التي تواجه تطبيق نموذج (TDABC).
- دور تطبيق نموذج (TDABC) في الارتقاء بدقة القياس التكاليفي للخدمات المصرفية.
- دور تطبيق نموذج (TDABC) في دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية.

ولقد خلص الباحث بعد تناول النقاط السابقة التي اشتمل عليها الإطار النظري للبحث إلى أهم النقاط وهي:

- يُشكل نموذج (TDABC) كأحد أدوات الإدارة الاستراتيجية للتكاليف منهجاً فكرياً داعماً لتطبيق استراتيجية القيادة التكاليفية.
- يتميز نموذج (TDABC) بالقدرة على التعامل مع الأنشطة والعمليات المعقدة في بعض القطاعات، وذلك من خلال اشتقاق معادلات الوقت المناسبة لطبيعة كل نشاط والتي تعبر عن الوقت المستغرق في تنفيذ الأحداث الفرعية للنشاط باستخدام محركات الوقت.
- قدرة نموذج (TDABC) على تتبع مسار الموارد المستهلكة فعلياً من خلال تحديد الطاقة العملية وتحميلها على غرض التكلفة النهائي.

(٢/٥) تحليل نتائج دراسة الحالة:

توصلت دراسة الحالة إلى الحقائق التالية:

- **بلغت نسبة الكفاءة على مستوى الأقسام المعنية ٧٥,٥٪**، حيث بلغت عدد الساعات المستنفذة في إتمام عملية وحدة القرض قبل تطبيق نموذج (TDABC) ٤٣ ساعة أي ما يعادل٢,٥٨٠ دقيقة. في حين أنه بعد تطبيق نموذج (TDABC) انخفضت الوحدات الزمنية المستنفذة في إتمام وحدة القرض لتصبح ٣٢,٢٥ ساعة أي ما يعادل ١,٩٣٥ دقيقة.
- بلغ **إجمالي الوفورات** الناتجة عن تطبيق نموذج (TDABC) ما يعادل ٦٢٨ دقيقة وكذلك ١,٥٩١ جنيه وذلك على مستوى تنفيذ وحدة القرض.
- قد ساهم تطبيق نموذج (TDABC) في **تكوين صورة تفصيلية** عن تكلفة وحدة القرض، وذلك من خلال تتبع مسار التكلفة على مستوى الأقسام المعنية، الأمر الذي يساهم في دقة قياس تكلفة الخدمة المصرفية من خلال تحديد العلاقة السببية، ومن ثم القدرة على توفير ميزة تكاليفية للمؤسسة المصرفية عن نظائرها في القطاع المصرفي المصري.

وهكذا، فإن ما آلت إليه نتائج الدراسة التطبيقية قد أثبتت صحة الفروض العلمية للبحث والتي تنص على:

<u>الفرض الأول</u>: " يؤدي تطبيق نموذج (TDABC) إلى الارتقاء بدقة القياس التكاليفي للخدمات المصرفية"

<u>الفرض الثاني:</u> " تؤدي دقة القياس التكاليفي في ظل نموذج (TDABC) إلى دعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية".

(٣/٥) توصيات البحوث المستقبلية:

يوصي الباحث بإجراء مزيد من البحوث المستقبلية حول:

- إمكانية تطبيق نموذج (TDABC) في العديد من القطاعات الخدمية الأخرى مثل مؤسسات الخدمات التعليمية أو مؤسسات الخدمات غير المالية.
- دراسة أثر التكامل بين نموذجي (TDABC) و (RCA) على زيادة فعالية إدارة الطاقة، وانعكاسه على الارتقاء بدقة القياس التكاليفي.

القسم السادس: مراجع البحث:

(١/٦) المراجع باللغة العربية:

- أبو الفضل، عبد العال مصطفى، (٢٠١٨)،" استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكاليف الأنشطة المصرفية لتحسين مركزها التنافسي"، *مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية*، جامعة القصيم، المجلد (١١)، العدد (٢)، ص ص ٢٤٥ – ٢٩٨.
- أبو برهم، نور إبراهيم & درغام، ماهر موسى، (٢٠٢١)، " أنموذج مقترح لتطبيق نظام محاسبة استهلاك الموارد في قياس تكلفة الخدمة الصحية–دراسة حالة مشفى دار السلام بخان يونس"، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية*، المجلد ٢٩، ص ص ٢٨–٦٠.
- الجبلي، وليد سمير عبد العظيم، (٢٠٢٠)، " إطار مقترح للتكامل بين محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) ومحاسبة استهلاك الموارد (RCA) لدعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال – دراسة ميدانية"، *مجلة البحوث المالية*، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، المجلد (٢١)، العدد ٣، ص ص ٥١١ – ٥٨٠.
- خطاب، محمد شحاته خطاب، (٢٠١٣)، " تحسين جودة المعلومات التكاليفية بالتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت ونظام التكاليف على أساس النشاط من منظور الأداء: دراسة حالة"، *مجلة التجارة والتمويل*، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد ٣، ص ص ٣٦ – ٩٤.
- خطاب، محمد شحاته خطاب، (٢٠١٧)، " التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وبطاقة القياس المتوازن للأداء لقياس تكاليف وإدارة أداء الخدمة التعليمية: دراسة ميدانية بالجامعات السعودية"، *مجلة البحوث المحاسبية*، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد١، ص ص ٥٧–١٠٢.
- قحطان، منير علي مدهش، (٢٠١٥)، " التكامل بين نظامي القياس المتوازن للأداء والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بغرض تحسين الأداء بالتطبيق على قطاع

صناعة الأسمنت في الجمهورية اليمنية"، *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، العدد٦، ص ص ٣٧-٦١.

(٢/٦) المراجع باللغة الإنجليزية:

- Afonso, P. and Santana, A. (2016), 'Application of the TDABC Model in the Logistics Process Using Different Capacity Cost Rates', *Journal of Industrial Engineering and Management*, Vol. 9 No. 5, pp. 1003-1019.
- Ahmed, A.K. (2014), 'The use AHP in integrating BSC & TD-ABC to improve the performance of Commercial Banks', *New York Science Journal*, Vol. 7 No. 5, pp. 82-96.
- Blaschke, B.L., Parikh, H.R., Vang, S.X. and Cunningham, B.P. (2020), 'Time-Driven Activity-Based Costing: A Better Way to Understand the Cost of Caring for Hip Fractures', *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*, Vol. 11, pp. 1-6.
- Esmalifalak, H., Irannezhad, A. and Hasanzade, N. (2013), 'Accuracy and Sophistication in Activity Based Costing System', *World Review of Business Research*, Vol. 3. No. 2, pp. 155 – 167.
- Ganorkar, A.B., Lakhe, R.R. and Agrawal, K.N. (2019), 'Cost and productivity analysis of the manufacturing industry using TDABC & MOST', *South African Journal of Industrial Engineering*, Vol 30 No.1, pp. 196-208.
- Gonzalez, M., Nachtmann, H. and Pohl, E. (2017), 'Time-driven activity-based costing for health care provider supply chains', *The Engineering Economist*, Vol. 62 NO. 2, pp. 161-179.

- Hoozee, S. and Hansen, S. (2018), 'A comparison of Activity – Based Costing and Time – Driven Activity –Based Costing', *American Accounting Association,* Vol. 30 No. 1, pp. 143-167.
- Kaplan, R. S. and Anderson, S. R. (2007), "Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits", *Harvard Business Schoo press.*
- Kaplan, R.S and Anderson, S.R. (2004), 'Time-driven activity-based costing', *Harvard Business Review*, Vol. 82 No. 11, pp. 131-138.
- Keel, G., Muhammad, R., Savage, C., Spaak, J., Gonzalez, I., Lindgren, P., Guttmann, C. and Mazzocato, P. (2020), 'Time-driven activity- based costing for patients with multiple chronic conditions: a mixed- method study to cost care in a multidisciplinary and integrated care delivery centre at a university-affiliated tertiary teaching hospital in Stockholm, Sweden', http:// dx. doi. org/ 10. 1136/ bmjopen- 2019-032573.
- Koolmees, D., Bernstein, D.N. and Makhni, E.C. (2021), 'Time-Driven Activity-Based Costing Provides a Lower and More Accurate Assessment of Costs in the Field of Orthopaedic Surgery Compared with Traditional Accounting Methods', *The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, Vol.37 No. 5, pp. 1620-1627.
- Monroy, C.R., Nasiri, A. and Peláez, M. (2012), 'Activity Based Costing, Time-Driven Activity Based Costing and Lean Accounting: Differences among three accounting systems'

approach to manufacturing', *International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*, pp. 401-408.

- Namazi, M. (2016), 'Time-driven activity-based costing: Theory, applications and limitations', *Iranian Journal of Management Studies (IJMS)*, Vol. 9 No. 3, pp. 457- 482.
- Ostadi, B., Daloie, R.M. and Sepehri, M.M. (2019), 'A combined modelling of fuzzy logic and Time-Driven Activity-based Costing (TDABC) for hospital services costing under uncertainty', *Journal of Biomedical Informatics*, Vol. 89, pp. 11-28.
- Park, Y., Jung, S. and Jahmani, Y. (2019), 'Time-Driven Activity-Based Costing systems for marketing decisions', *Studies in Business and Economics*, Vol. 14 No. 1, pp.191- 207.
- Santana, A. and Afonso, P. (2014), 'Analysis of studies on Time-Driven Activity Based Costing (TDABC)', *The International Journal of Management Science and Information Technology (IJMSIT)*, pp. 134-158.
- Siguenza-Guzman, L., Abbeele, A.V., Vandewalle, J., Verhaaren, H. and Cattrysse, D. (2014), 'Using Time -Driven Activity-Based Costing to support Library Management Decisions: A case study for lending and returning processes', *Library Quarterly: Information, Community, Policy*, Vol.84 No. 1, pp. 1-23.
- Siguenza-Guzman, L., Abbeele, A.V., Vandewalle, J., Verhaaren, H. and Cattrysse, D. (2019),' Recent evolutions in costing systems: A literature review of time-driven activity-based

costing', *Review of Business and Economic Literature*, Vol. 58, pp. 34 – 64.

- Somapa, S., Cools, M. and Dullaert, W. (2012), 'Unlocking the potential of time-driven activity-based costing for small logistics companies', *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol. 15 No. 5, pp.303–322.
- Stonciuviene, N., Usaite-Duonieliene, R. and Zinkeviciene, D. (2020), 'Integration of Activity -Based Costing Modifications and LEAN Accounting into Full Cost Calculation', *Engineering Economics*, Vol.31 No. 1, pp. 50-60.
- Yuleva, R.E. (2019), 'Competitive Advantages and Competitive Strategies of Small and Medium-sized Enterprises', *Economics and Management*, Vol. XVI, pp. 71-81.