



قسم المحاسبة و المراجعة



جامعة مدينة السادات

"التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) كأسلوب مستحدث لترشيد التكاليف"

"دراسة ميدانية على شركات المقاولات المصرية"

"Time-Driven Activity-Based Costing As An Innovative Method For Cost Rationalization"

"A Field Study On Egyptian Contracting Companies"

إعداد

أحمد هشام أحمد العيزي^١

معيد بقسم المحاسبة بكلية الاقتصاد و الإدارة

جامعة ٦ أكتوبر

إشراف

د/ مروة أحمد عبدالرحمن البسطويسي

مدرس بقسم المحاسبة و المراجعة

كلية التجارة – جامعة مدينة السادات

أ. د/ طارق عبدالعال حماد

استاذ متفرغ بقسم المحاسبة و المراجعة

و عميد كلية التجارة- جامعة عين شمس الأسبق

و عميد كلية الإقتصاد و الإدارة جامعة ٦ أكتوبر

٢٠٢١ م – ١٤٤٣ هـ

^١ - / أحمد هشام أحمد العيزي، معيد بقسم المحاسبة و المراجعة بكلية الاقتصاد و الإدارة - جامعة ٦ أكتوبر ، حاصل على بكالوريوس في المحاسبة بتقدير عام ممتاز سنة ٢٠١٦.

البريد الإلكتروني: ahmed.elazizy93@gmail.com

التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) كأسلوب مستحدث لترشيد التكاليف "دراسة ميدانية على شركات المقاولات المصرية"

• ملخص البحث:

استهدف البحث تبني أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لقياس مدى الترشيح في تكلفة المشاريع لشركات المقاولات المصرية، وذلك من خلال تحديد الأنشطة التي تقوم بها شركات المقاولات وتصنيفها إلى أنشطة تصنيف قيمة للنشاط وأخرى لا تصنيف قيمة للنشاط أى يمكن استبعادها .

وقد تمثلت الدراسة الميدانية في شركات المقاولات في مصر سواء كانت شركات قطاع المقاولات الخاضعة لأحكام القانون رقم ٩٧ لسنة ١٩٨٣ بشأن شركات مقاولات القطاع العام و القانون رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ بشأن شركات قطاع الأعمال العام، وذلك من خلال إعداد قائمة استقصاء وتوزيعها على عينة من العاملين بالشركات. وتتكون عينة الدراسة من العاملين في إحدى شركات المقاولات ممن يشغلون مناصب إدارية مختلفة مثل (مدير مالي، رئيس حسابات، محاسب تكاليف، مهندس استشاري، مدير مشروع) وذلك ما يتناسب مع متغيرات الدراسة لأن شركات المقاولات تسعى بصفة دائمة إلى ترشيح التكاليف والاستغلال الأمثل للموارد واستبعاد الأنشطة التي لا تصنيف قيمة للنشاط بجانب المنافسة في الأسواق. وقد تم تحديد عينة الدراسة من ٢٠٠ مفردة حيث بلغت القوائم الصحيحة ١٦٦ بنسبة ٨٣%، وهي نسبة مرتفعة تعكس التمثيل الصادق للبيانات واختبارات التحليل الإحصائي.

وخلصت نتائج البحث إلى أهمية أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لقياس وترشيح التكاليف ، ويؤدي تطبيق هذا الأسلوب إلى تقدير الطاقات غير المستغلة والتكاليف المرتبطة بها، كما يتمتع هذا الأسلوب بالمرونة ، وبالتالي يناسب أسلوب TDABC المنشآت الخدمية التي تتمتع بنسبة عالية من الموارد البشرية والتكنولوجية والأنشطة التشغيلية، ويعمل أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على التخلص من مشكلات أسلوب التكلفة على أساس النشاط والأسلوب التقليدي والتي تتمثل في صعوبة التطبيق وإستهلاك الوقت وإرتفاع التكاليف وعدم المرونة. ويعتبر أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت أداة من أدوات إدارة التكلفة ذات التوجه التشغيلي حيث يساعد أسلوب TDABC قطاع المقاولات في تقسيم الأنشطة إلى أنشطة تصنيف للقيمة وأنشطة لا تصنيف للقيمة ، والتركيز على الأنشطة التي تصنيف قيمة واستبعاد الأنشطة التي لا تصنيف قيمة وعلى تقدير الطاقة غير المستغلة. كما كشفت نتائج الدراسة الميدانية ان تراوحت معاملات الثبات والمتمثلة في معاملات Conbatch's Alpha بين (٠,٨٤٣ – ٠,٩٢٥) على أسئلة قائمة الاستقصاء ، والذي انعكس على مستوى الصدق فقد تراوح بين (٠,٩١٨ – ٠,٩٢٦) على تلك الأسئلة، مما يعني أن قيمة ألفا قد تجاوزت ٦٠% مما يدل على ثبات استجابات العينة وإمكانية تعميمها على مجتمع الدراسة، كما أظهرت نتائج الاتساق الداخلي أن أبعاد الدراسة تقبيل ما وضعت لقياسه، حيث كانت معاملات الارتباط بين العبارات والمحاور التي تنتمي إليها تلك العبارات موجبة، وذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

الكلمات المفتاحية:

التكلفة على أساس النشاط – التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت – ترشيح التكاليف – الطاقة غير المستغلة

Abstract:

The research aimed to adopt the cost method based on Time-Driven Activity-Based Costing to measure the extent of rationalization in the cost of projects for the Egyptian contracting companies, by identifying the activities carried out by the contracting companies and classifying them into activities that add value to the activity and others that do not add value to the activity, which can be excluded.

The field study was represented in the contracting companies in Egypt, whether they were the contracting sector companies subject to the provisions of Law No. 97 of 1983 regarding public sector contracting companies and Law No. 203 of 1991 regarding public business sector companies, by preparing a survey list and distributing it to a sample of company workers. The study sample consists of workers in a contracting company who occupy various administrative positions such as (financial manager, head of accounts, cost accountant, consulting engineer, project manager). This is consistent with the variables of the study, because the contracting companies constantly seek to rationalize costs, optimize the use of resources, and exclude activities that do not add value to the activity, in addition to competition in the markets. The study sample was selected from 200 individuals, where the correct lists amounted to 166 with a rate of 83%, which is a high percentage that reflects the honest representation of the data and the statistical analysis tests

The results of the research concluded that the Time-Driven Activity-Based Costing activity to measure and rationalize costs, and the application of this method leads to estimating the untapped energies and the costs associated with them, and this method is flexible, and therefore the TDABC method is suitable for service establishments that have a high percentage of human and technological resources and activities. Operational, and Time-Driven Activity-Based Costing method eliminates the problems of the activity-based cost method and the traditional method, which is the difficulty of application, time consumption, high costs and inflexibility. The Time-Driven Activity-Based Costing method is one of the operational-oriented cost management tools. TDABC helps the contracting sector to divide activities into value-adding and non-value-adding activities, focusing on value-adding activities, excluding non-value-adding activities, and estimating non-value-adding energy. The results of the field study revealed that the stability coefficients represented in Cronbach's Alpha coefficients ranged between (0.843 - 0.925) on the survey questions. Which was reflected in the level of honesty, it ranged between (0.918 - 0.926) on these questions, which means that the alpha value has exceeded 60%, which indicates the stability of the sample responses and the possibility of generalizing them to the study population, where the correlation coefficients between the phrases and the axes to which those phrases belong were positive, and significant at the level of significance 0.01.

key words: Activity-based costing - Time-Driven Activity-Based Costing - Cost rationalization - Unutilized energy.

القسم الأول الإطار العام للبحث

أولاً: مشكلة البحث:

نظراً للتغيرات الكبيرة في بيئة شركات المقاولات، و شدة المنافسة، فقد نظام المحاسبة التقليدي قدرته على تلبية احتياجات الإدارة الحديثة والمساعدة في حل المشكلات في البيئات التنظيمية، إذ أن الآثار الناجمة عن التغيرات في التكنولوجيا، التجارة العالمية وزيادة المنافسة والتغيرات السريعة في توقعات العملاء والمطالب والتغيرات الهيكلية أدت إلى التوجه نحو إبتكار أساليب وتقنيات بديلة لتلبية الاحتياجات الجديدة للشركات والمدراء ولحل المشاكل التشغيلية و التنظيمية. ومن هنا بدأت شركات المقاولات التركيز على البعد الاستراتيجي في النفقات، حيث أصبحت تركز على كيفية الوصول إلى الاستغلال الأمثل لمواردها و توجيهها إلى المشاريع و الأنشطة التي تحسن من الأداء ، وبالتالي تعظيم ثروة الملاك و في سبيل ذلك تم تطوير العديد من الأنظمة لمحاسبة التكاليف و المحاسبة الإدارية ومنها نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) والذي يحسن من نوعية المعلومات و دقتها، بالتالي يزيد من قدرة الإدارة على إتخاذ القرارات التي تسهم في تحسين أداء الشركة وربحيتها وذلك من خلال تحديد تكاليف المشاريع بدقة وايضاً التركيز على المشاريع و الأنشطة التي تضيف قيمة للشركة وبالتالي تحسين مؤشرات الأداء المالية و غير المالية للشركة(شحتاني و غضاب، ٢٠١٨)

ومما سبق فإن فكرة أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت كنظام تكاليف لقياس تكلفة المشروع، يساهم في ترشيد التكاليف الخاصة بالمشروع و ذلك من خلال إستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمشروع ،و من ثم تخفيض تكاليف الطاقة غير المستغلة،حيث أنه من المؤكد أن هذا كله سوف يؤدي إلى تحسين أداء المؤسسة و تعظيم ربحيتها و تدعيم موقفها التنافسي. و لكي تستطيع شركات المقاولات تحقيق مستوي الأداء الذي يرضي عملائها و الإستمرار في المنافسة و البقاء في الأسواق لأبد أن تسعى الشركات إلى استخدام أساليب حديثة في كافة المجالات سواء التكنولوجيا أو التكاليفية أو الإدارية.

وفي ضوء ما سبق تتبلور مشكلة البحث في الحاجة إلى تطبيق أسلوب إدارة التكلفة يسهم في ترشيد التكاليف بما يدعم الوضع التنافسي للمنشأة و ذلك من خلال أختبار مدى تأثير استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على ترشيد التكاليف. كذلك عدم قدرة الشركات على التحكم في الاسعار في ظل المنافسة المتزايدة في قطاع المقاولات بشكل عام، وهذا يتطلب من الشركات الاهتمام أكثر بالتكلفة من حيث التخطيط لها وخفضها والرقابة عليها وتحسينها خلال فترة تنفيذ المشروع

ومن ثم يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي: إلى أي مدى يسهم أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة في شركات المقاولات المصرية؟

ثانياً الدراسات السابقة:

فيما يلي نستعرض ملخصاً لأهم الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت المجالات المختلفة لموضوع البحث، وذلك للتوصل إلي أهم نتائجها، وهي كما يلي:

تناولت دراسة الشيخ(٢٠٢١) التكامل بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت و نظرية القيود كمدخل لترشيد التكاليف غير المستغلة— دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المصرية ،و التي أستهدفت مدراء البنوك و محاسبي التكاليف ،و اعتمدت الدراسة على عينة قوامها ٢٠٠ مفردة ،وقد هدفت الدراسة إلى تبني أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في ظل تطبيق فلسفة نظرية القيود لقياس مقدار الترشيح في تكلفة الخدمات المصرفية التي تقدمها البنوك التجارية و تقدير الطاقة غير المستغلة للموارد مما يساهم في تخفيض التكاليف، وقد خلصت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

أولاً: يوفر أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت مجالات لقياس و إدارة الطاقة غير المستغلة،و يؤدي تطبيق هذا الأسلوب إلى تقدير الطاقات غير المستغلة و التكاليف المرتبطة بها، كما يتمتع هذا الأسلوب بالمرونة،و بالتالي يناسب هذا الأسلوب المنشآت الخدمية التي تتمتع بنسبة عالية من الموارد البشرية و التكنولوجيا و الأنشطة التشغيلية.

ثانياً: يؤدي التكامل بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت كأحد المداخل المستحدثة في نظام محاسبة التكاليف و بين مستحدثات المحاسبة الإدارية إلى تحقيق مزايا تنافسية من خلال القياس الدقيق للتكلفة و الاستخدام الأمثل للموارد. و ينتج عن تكامل أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت مع بعض الأساليب المحاسبية التي تأخذ عامل الوقت تحقيق هدف ترشيد التكاليف.

و قد استهدفت دراسة (نيو، ٢٠٢٠) استخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت للرقابة على التكاليف في القطاع المصرفي— دراسة تطبيقية بينك التنمية المحلية، **وقد هدفت هذه الدراسة إلى** تقديم الأطار العلمي لتطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في القطاع المصرفي من خلال ابراز دورها في التخصيص الدقيق للتكاليف غير المباشرة على الخدمة المصرفية وكذا الرقابة على التكاليف بالتطبيق على بنك التنمية المحلية. **و قد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها :**

أولاً: أن يتميز نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بسهولة التطبيق مقارنة بنظام التكاليف التقليدي و القدرة على استخدام موجهاً الوقت، يضمن نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت التوزيع الدقيق للتكاليف غير المباشرة على أهداف التكلفة ،كما يوفر النظام معلومات تكاليفية هامة لتحقيق الرقابة على التكاليف و السيطرة عليها من خلال الكشف عن الطاقة الغير مستغلة،

ثانياً: إن تطبيق أسلوب (TDABC) على النشاط المصرفي تؤدي إلى زيادة دقة قياس تكلفة الخدمة المصرفية وبالتالي تحسين الوضع الإستراتيجي و تحقيق ميزة تنافسية،ايضاً سهولة تحديد نصيب الخدمة المصرفية بالبنك محل الدراسة من التكاليف الغير مباشرة بأستخدام نظام TDABC و ذلك بضرب إجمالي الوقت في تكلفة وحدة الوقت.

كما تناولت دراسة (موسي، ٢٠١٩) تفعيل دور المراجعة الداخلية في فحص أساليب المحاسبة الإدارية لتدعيم القرارات الإستراتيجية بالشركات الصناعية بمدينة السادات— دراسة تطبيقية، و اعتمدت الدراسة على عينة قوامها ٣٥٠ مفردة **وقد هدفت هذه الدراسة إلى** بيان الدور المرتقب للمراجعة الداخلية و أهميته و تفعيله في فحص و تقييم كفاءة و فاعلية أساليب المحاسبة الإدارية و بناء الخطة الإستراتيجية للمراجعة الداخلية لتوفير المعلومات الملائمة لتدعيم القرارات الإستراتيجية بالشركات الصناعية. **و قد توصلت الدراسة إلى:** ضرورة استخدام أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة و ذلك لما توفره من معلومات مالية و غير مالية، و اهمية تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لإخضاع تلك المعلومات للفحص و التقييم للوقوف على نقاط القوة و الضعف ، وتوفير متطلبات تطبيق هذه الأساليب و تذليل الصعوبات التي تواجه تطبيقها و ذلك في ضوء إمكانيات و موارد و خطط و استراتيجية الشركة ،ذلك بغرض توفير معلومات أكثر دقة يمكن الاعتماد عليها للمساهمة في تدعيم القرارات الإستراتيجية بالشركات.

و قد تناولت دراسة (إبراهيم، ٢٠١٩) نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت و دوره في زيادة الميزة التنافسية في منظمات الأعمال السعودية ،دراسة ميدانية، و اعتمدت الدراسة على عينة قوامها ٦٠ مفردة، **و قد هدفت الدراسة إلى** أهمية تطبيق أنظمة التكاليف الحديثة و توضيح دورها في زيادة الميزة التنافسية للعديد من المنشآت الصناعية و محاولة التعرف على دور تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط في دعم الميزة التنافسية و ذلك من خلال زيادة جودة المنتج . **و قد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:** ساعد نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت المنشأة في التنبؤ بكمية الاحتياجات من الموارد لتحقيق توازن في طاقة الموارد و بالتالي يحقق مفهوم الجودة،سأهم نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في عملية اتخاذ القرارات المناسبة بخصوص الأنشطة الانتاجية داخل الشركة مما يؤدي إلى تحسين جودة المنتج.

تناولت دراسة (أبو شعيب، ٢٠١٩) استخدام نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت لتحسين قياس تكلفة الخدمات الصحية – دراسة ميدانية،والتي استهدفت محاسبى التكاليف،المديرين الماليين ،أعضاء مجلس الإدارة ، الأكاديمين، واعتمدت الدراسة على عينة قوامها ٢٥٥ مفردة ، **وقد هدفت الدراسة إلى** استخدام TDABC في تحسين وقياس ترشيد تكلفة الخدمات الصحية في مصر من خلال دراسة أهم مشكلات قياس و ترشيد التكاليف في مجال الخدمات الصحية،واستعراض نظام TDABC بوجه عام ، **وقد خلصت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:**

أولاً: استخدام نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت يساهم في تحسين قياس ترشيد تكلفة الخدمة الصحية ولكن هناك عوامل أخرى تساعد أيضاً على الترشيد هي (المباني ، التجهيزات ،التكنولوجيا، الموارد البشرية).

ثانياً: يساهم نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة للأنشطة الخدمية ،وذلك من خلال توفير معلومات تكاليفية التي تساعد في فهم العلاقة بين تكلفة الموارد المتاحة والطلب عليها بالشكل الذي يسفر عن تخفيض معدل تكلفة الطاقة وبالتالي خفض التكلفة النهائية للخدمة المقدمة للعميل.

وقد استهدفت دراسة (Zamrud,2019) دراسة مقارنة لتكلفة المنتج باستخدام أسلوبى التكلفة على أساس النشاط والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بهدف إجراء مقارنة بين أسلوبى ABC و TDABC لحساب تكلفة المنتج من خلال إجراء دراسة حالة على شركة متخصصة في مجال المنتجات الكهربائية والإلكترونية ،وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن أسلوب TDABC يحسن من دقة تقدير التكاليف وإدارة الطاقة غير المستغلة ويساعد على تقليل الفاقد من خلال معادلة زمنية على هيكل تكلفة الإنتاج ،كما توصلت إلى أسلوب TDABC قادر على إعطاء معلومات تفصيلية حول الأنشطة والأنشطة الفرعية وكذلك الطاقة العلمية.

وقد تناولت دراسة (Keun-Hyo,2019) دراسة مقارنة بين أسلوبى التكلفة على أساس النشاط والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت ، بهدف توضيح الاختلافات بين الأسلوبين في تخصيص تكاليف الأنشطة المقدمة من المستشفى على المرضى ودراسة فعالية ودقة أسلوب TDABC ، من خلال إجراء دراسة تطبيقية لأحد المستشفيات الجامعية بكوريا الجنوبية وبالتحديد في قسم الأطفال، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن استخدام أسلوب TDABC ساعد بشكل فعال على حساب تكلفة كل مريض بدقة ،وساعد على تحسين الموارد غير المستغلة على جميع مستويات إدارة المستشفى.

كما تناولت دراسة (المختار، ٢٠١٨) العلاقة بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت و الرقابة على التكاليف و انعكاسها على ترشيد القرارات الإدارية و **قد هدفت الدراسة إلى التعرف على اليات عمل اسلوب التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت لتدعيم اغراض الرقابة وترشيد القرارات الادارية المستخدمة فى البنوك الالكترونية و تحديد مستوى الرقابة على التكاليف فى البنوك الالكترونية والتعرف على واقع ترشيد القرارات الادارية فى البنوك الالكترونية .وقد توصلت الدراسة إلى:** ضرورة العمل على ترشيد الأنشطة التي لا تضيف قيمة والحد منها ووضع آليات وسياسات عمل مصرفية لتتناسب مع النظام الرقابي على التكاليف وأهداف البنك والعمل على أن يتبع نظام الرقابة على التكاليف المعايير الدولية للرقابة.

وقد تناولت دراسة (صالح،٢٠١٨) تحديد تكلفة الخدمة الصحية باستخدام اسلوب التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت و **قد هدفت الدراسة إلى** تسليط الضوء على الخدمة الصحية و التعرف على اسلوب احتساب التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت و حساب تكلفة الخدمة الصحية. **وقد توصلت الدراسة إلى:** أنه لتطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يجب الحصول على متغيرين و هما تكلفة الوحدة من الطاقة المتاحة و الوقت المطلوب لإنجاز النشاط كما انه يمكن استخدام اسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تحديد تكلفة الخدمة الصحية و ذلك من خلال حساب تكلفةالدقيقة الواحدة لكل الكوادر التي تعمل بالمستشفى.

كم أكدت دراسة عبدالمطلب(٢٠١٨) إطار مقترح لقياس التكاليف اللوجستية باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قطاع النقل البحري – دراسة ميدانية ،**وقد هدفت الدراسة إلى** توضيح أهمية أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قدرته على خفض التكلفة من خلال تخصيصها و تحديد وقت حدوثها و المساهمة في تقديم تقارير أكثر واقعية للإدارة تساعد في تكلفة النشاط المؤدى بدقة الأمر الذي يعكس على جودة حسابات التكاليف و يعطى الموانئ المصرية ميزة تنافسية تميزها بين الموانئ الحديثة على مستوى العالم ، **وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:** **أولاً:** النظام المحاسبي المطبق بقناة السويس يستخدم نظاماً حكماً غير قادر على خفض التكلفة و غيرها من أوجه القصور المتمثلة في عدم كفاءة الرقابة على عناصر التكاليف و تقييم الأداء للعاملين و الأنشطة التي تستهلك موارد هيئة قناة السويس من أجل إنتاج الخدمة للعميل بالجودة المطلوبة في الوقت المناسب بسعر تنافسي يدعم قدرتها على النمو و الاستقرار.

ثانياً: اقتراح أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت و تطبيقه في قطاع خدمى مشابه في الخدمات التي تقدمها هيئة قناة السويس من خلال مواهبها ليساهم في دقة تكلفة الخدمة المقدمة و بالتالى تحقيق هدف خفض التكلفة المقدمة للعميل .

كما أكدت دراسة (Barros,2017) تصميم نموذج لأسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في الشركات البرتغالية بهدف تحديد مدى ملائمة أو تعقد أسلوب TDABC في الشركات الصناعية مع تصميم نموذج تجريبي ،من خلال إجراء دراسة حالة على شركة GP وهي شركة برتغالية متخصصة في قطاع الأغذية المتجمدة ،وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: نموذج TDABC مناسب لبيئات الإنتاج وقادر على التعامل مع تقلب العمليات ، يمكن أن تستوعب المعادلات الزمنية المهام المختلفة المنفذة وأسلوب TDABC يبدو أكثر تعقدا في المنشآت الصناعية عن المنشآت الخدمية ويرجع السبب في ذلك إلى هناك نوعان من الموارد المستخدمة في مناطق الإنتاج هما (العمالة البشرية ، الآلات) وبالتالي نحن في حاجة إلى تقسيم المهام والعمليات وإنشاء معادلتين لكل عملية وهو أمر لا يحدث في قطاع الخدمات.

كما تناولت دراسة(جواد،٢٠١٧) التكامل بين تقنيتي إعادة هندسة العمليات و التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC ،دراسة تطبيقية على أحد الفنادق ببغدادوقد **هدفت الدراسة** إلى دراسة تقنيتي إعادة هندسة العمليات و التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقتو توضيح مدي أهمية العلاقة التكاملية بينهما في رسم صورة ملامح العمليات ذات العلاقة بالمنتج وذلك في مرحلة مبكرة من تصميمه وبالشكل الذي ينعكس في تحسين قيمته عن طريق تخفيض تكلفته و زيادة جودته وبالنتيجة تحقيق الميزة التنافسية للوحدات الاقتصادية. **وقد توصلت الدراسة إلى** : عدة نتائج اهمها ان استخدام تقنية اعادة هندسة العمليات من قبل الوحدات الاقتصادية يؤدي الى زيادة جودة المنتج و تخفيض تكاليفه بالإضافة الى ان تقنية التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يعالج بعض الاشكاليات التي تكتشف عند تطبيق بعض التقنيات المتمثلة في دورها في تحديد تكلفة المنتج.

في حين استهدفت دراسة(فاضل،٢٠١٧) دور تقنية التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في توفير معلومات للوحدة الاقتصادية في تحليل ربحية العميل، **وقد هدفت الدراسة** إلى بيان المرتكزات المعرفية لأسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وما يحمله من مزايا للوحدة الاقتصادية و الآثار المترتبة على استخدامه في تحديد التكاليف المساهمة بشكل فعال في ترشيد القرارات التشغيلية في الوحدات الاقتصادية، **وقد توصلت الدراسة إلى** :عدة نتائج أهمها يوفر أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت معلومات مفيدة عن تكاليف و ربحية المنتج حيث يمكن استخدامها في اتخاذ القرارات المختلفة و كذلك يعد أسلوب التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت اقل تكلفة لانه ابسط و اسرع عند التنفيذ مقارنة بالنظام التقليدي.

وقد قدمت دراسة (Badewy,2016) التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت منهج جديد لتخصيص التكاليف في شركات التصنيع المصرية ، بهدف بيان المشكلات المتعلقة بأسلوب ABC، وتطبيق أسلوب TDABC في البيئة الصناعية المصرية من خلال إجراء دراسة حالة على إحدى المنشآت الصناعية وهي شركة تعمل في مجال الصناعة الدوائية ،وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت أسهل وأسرع في بناء نماذج دقيقة عن أسلوب التكلفة على أساس النشاط، كما يوفر رؤية عملية لمعالجة الموارد والطاقات الفائضة، كما توصلت إلى أن نموذج TDABC يوفر معلومات عن التكلفة والربحية أكثر دقة مقارنة بأسلوب ABC .

و قد قامت دراسة (كريمة،٢٠١٥) إطار مقترح للتكامل بين مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت و التكلفة على أساس النشاط المركز على الأداء في بيئة الأعمال المعاصرة،دراسة ميدانية، **وقد هدفت الدراسة** إلى تقديم اطار للتكامل بين مدخلي التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت وكذلك التكلفة على اساس النشاط المركز على الاداء،حيث يعتبر كلاهما امتدادا و تطورا لمدخل قياس التكلفة على اساس النشاط الا انهما قد ظهرا كمدخلين مستقلين عن بعضهما، حيث يعمل كل منهما على حدة على معالجة الانتقادات الموجهة لمدخل التكلفة على اساس النشاط ، الا ان التكامل بينهما يمكن ان يؤدي الى تلافى عيوب و انتقادات كل منهما بحيث تؤدي مخرجات هذا الاطار الى زيادة و تحسين دقة تقدير التكاليف .**وقد توصلت الدراسة إلى** : ان حاول هذا البحث تقديم اطار مقترح للتكامل بين مدخلي التكلفة على اساس النشاط الموجه بالوقت ،واساس النشاط المركز على الاداء بحيث يمكن للمنشأة الحصول على المميزات التي تنطوي عليها كلا المدخلين فضلا عن اي مميزات كل مدخل يمكن ان تمثل معالجة فعالة للانتقادات الموجهة للمدخل الاخر.

• و من استقراء وتحليل أهداف و نتائج الدراسات السابقة، يتضح ما يلي :

تناولت بعض الدراسات السابقة (Kaplan & Anderso,2004)، (محمد، ٢٠١٦) الصعوبات والمشاكل التي واجهت النظام التقليدي للتكلفة على أساس النشاط والتي تمثلت بالتكاليف المرتفعة، وصعوبة الحفاظ على استمرارية نظام التكاليف عند حدوث تغيرات على العمليات.

كما أشارت بعض الدراسات (الشيخ، ٢٠٢١)، (إبراهيم، ٢٠١٩)، (محمد، ٢٠١٩) (فاضل، ٢٠١٧) إلى أن أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) يعد أداة داعمة للتعرف على الأسباب الرئيسية لمشكلات المنشأة، مثل وجود طاقة غير مستغلة أو عدم كفاءة العمليات الانتاجية، مما يمكن الإدارة من اتخاذ الاجراءات اللازمة لاستغلال الطاقة غير المستغلة وزيادة كفاءة أداء عملياتها، بالتالي يؤثر على ترشيد التكاليف وتدعيم الموقف التنافسي للمنشأة.

حيث ركزت بعض الدراسات، (ابراهيم، ٢٠١٩)، (محمد، ٢٠١٦)، (محمد، ٢٠١٧) على نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) ودوره في دعم الميزة التنافسية بالمنشآت الصناعية، استخدام منهج قياس التكاليف على أساس النشاط لترشيد التكلفة، ودور المحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط في رفع وكفاءة المؤسسات.

تناولت بعض الدراسات (محمد، ٢٠١٩)، (نبو، ٢٠٢٠)، (ابوالفضل، ٢٠١٨) كل من مقارنة بين أسلوب التكلفة على اساس النشاط (ABC) و نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) لتطبيقه في المشروعات الانتاجية المتوسطة و الصغيرة، استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكاليف الأنشطة المصرفية لتحسين مركزها التنافسي، التكامل بين نظامي القياس المتوازن للاداء والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بغرض تحسين الأداء، الا أنها لم تتناول موضوع التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على ترشيد التكاليف بشركات المقاولات المصرية.

ثالثا اهداف البحث:

يهدف هذا البحث بشكل رئيسي إلى التحقق من أثر استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في ترشيد التكاليف بشركات المقاولات المصرية بهدف الإسهام في تحسينه وتدعيم موقفها التنافسي من خلال تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة وإستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للنشاط.

رابعاً فروض البحث :

يمكن صياغة الفرض الرئيسي للبحث على النحو التالي :

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC و ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة وبالتالي الاستغلال الأمثل للطاقة".

خامساً تنظيم البحث: سعياً نحو تحقيق أهداف البحث، واختبار الفروض واستخلاص النتائج والتوصيات، سوف يتم تقسيم البحث على النحو التالي:

- القسم الأول: الإطار العام للبحث.
- القسم الثاني: دراسة تحليلية لأسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت كمرتكز لترشيد التكاليف بشركات المقاولات المصرية.
- القسم الثالث: انعكاسات تطبيق اسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على ترشيد التكاليف.
- القسم الرابع: الدراسة الميدانية
- القسم الخامس النتائج والتوصيات

القسم الثاني

دراسة تحليلية لأسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت كمرتكز لترشيد التكاليف بشركات المقاولات المصرية: أدت ظهور الثورة التكنولوجية وما يصاحبها من تطور في بيئة الأعمال الحديثة وزيادة الاعتماد على الآلات في الإنتاج وزيادة حجم تكلفة العمل غير المباشر إلى زيادة حجم التكاليف غير المباشرة بالنسبة للتكلفة الأجمالية للإنتاج، وبالتالي أصبح النظام التقليدي لتخصيص التكاليف غير المباشر عاجزاً عن القيام بدوره في بيئة الأعمال الحديثة بالجودة والدقة المطلوبة، مما أستوجب إعادة النظر في هذا النظام التقليدي (كريمة، ٢٠١٥).

ساهم نظام التكاليف المبني على الأنشطة (ABC) في تلافى العديد من الانتقادات الموجهة إلى نظم قياس التكاليف التقليدية و أوجه القصور بها، إلا أنه اتجه لقيود الإنتاج ومناطق الأختناق وما قد ينتج عنها من طاقات غير مستغلة (Baarros&Dias,2017)، كما أنه يوفر المعلومات الدقيقة والملائمة لمتخذي القرار خاصة فيما يتعلق بتحديد الموارد والطاقات غير المستغلة وكذلك التوليفة الخاصة بالإنتاج وغيرها من القرارات، الأمر الذي استوجب البحث عن حلول لإدارة التكاليف من جديد والذي أفضى بدوره إلى ظهور أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) لمعالجة هذه المحددات (Campanale et al.,2014).

يعمل أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على التخلص من مشكلات أسلوب التكلفة على أساس النشاط والتي قد تتمثل في ارتفاع التكاليف و استهلاك الوقت و صعوبة التطبيق، وعدم المرونة في الاستجابة للتغيرات الناتجة عن عمليات التحديث، و يحافظ أسلوب TDABC على المزايا المقدمة أسلوب ABC في الرقابة على التكاليف و دقة قياسها و استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للنشاط (الشيخ، ٢٠٢١).

أولاً : طبيعة وأهمية أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت

١ - مفهوم أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) هو تطوير لنظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) للتعلم على المشاكل التنظيمية التي واجهت تطبيقه ويمكن حصر أهم مزايا نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت عند مقارنته بنظام التكلفة على أساس النشاط في السهولة وانخفاض التكلفة وسهولة التطبيق والتحسين والمرونة وبساطة النظام (الجمال، ٢٠١٦).

وعرفت دراسة شوقار (٢٠١٦) أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) هو نظام مبتكر يتيح للمنشآت الاهتمام لضرورة خصم واضح للتكاليف والأرباح التي تترتب على إنتاج السلع والخدمات وتقديرها لعملائها حيث يساعد هذا الأسلوب أدوات أخرى مثل بطاقة الأداء المتوازن Balanc scorecard والخرائط الإستراتيجية Strategy maps في تعريف وتجديد القيمة للمنشأة فهو نظام قادر على قياس التكلفة الخاصة بالمنتجات كلا على حدة مما يسمح للمنشأة دراسة إمكانية إدخال عميل جديد، كما ان هذا النموذج يستخدم امثل واقعية محددة لشرح كيفية حصول الإدارة على معلومات ذات معنى وسريعة عن التكاليف والربحية وذلك مقابل تكلفة زهيدة فبدلاً من قيام الإدارة في الاستمرار في تحديث نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) فانها تقضي الوقت في معالجة واكتشاف أوجه القصور في نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) كالتخلص من العمليات غير الفعالة للمنتجات غير المربحة وكذلك الطاقة الزائدة، كما حدد بعض الملامح الرئيسية لهذا الأسلوب والتي تتمثل في سرعة تركيب و تقدير متغيرات الأسلوب، ويمكن تحديث وتطوير الأسلوب ليعكس التغيرات التي تحدث على العمليات التشغيلية وتنوع طلبات العملاء وتكاليف الموارد.

كما أشارت بعض الدراسات (السيد، ٢٠١٩، جودة، ٢٠١٩) أن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت هو نظام لإدارة التكلفة يقوم بتخصيص التكاليف غير المباشرة على موضوعات التكلفة بصورة مباشرة وتوسيط الطاقة تتبع العلاقة السببية بين الموارد واغراض التكلفة، فالعلاقة بين الموارد وطاقاتها مترجمة في صورة معدل تكلفة طاقة الموارد والعلاقة بين طاقات الموارد واغراض التكلفة النهائي معرفة بأنشطة متعددة المحركات ومعبر عنها بوحدة قياس مجردة تحقق التجانس فيما بين هذه الأنشطة وهذه الوحدة الوقت لتكون بمثابة حلقة الوصل بين مجتمعات الموارد وموضوعات التكلفة بشكل واضح ومباشر.

في حين عرفت دراسة (محمد، ٢٠١٩، ٢٠١٩، fikrat&ozyapici). بأنه أسلوب يبسط حساب التكاليف من خلال التخلص من كافة متطلبات بناء نموذج الأنشطة في نظام التكاليف علي أساس النشاط التقليدي واللازمة لتخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة قبل تخصيص تكاليف الأنشطة على أهداف التكلفة النهائية والتخصيص المباشر للتكاليف غير المباشرة على أهداف التكلفة باستخدام اطار بسيط يتطلب فقط تقديرات هما تقدير تكلفة وحدة طاقة المورد وتقدير طلب أهداف التكلفة على طاقة الموارد المختلفة ويسمح باختلاف المحركات الزمنية لنشاط معين باختلاف مواصفات النشاط ذاته بدلاً من بناء هيكل كبير من الأنشطة لكل نشاط محرك التكلفة الخاص به وذلك من خلال معادلات الوقت التي تدمج ببساطة الاختلاف في الوقت المطلوب بواسطة انواع مختلفة من المعاملات وبالتالي فإن نظام المحركات الزمنية يجعل تقديرات الوقت تختلف باختلاف خصائص النشاط. و يعتبر حلاً شاملاً للتخلص من التعقيد والعقبات أثناء العمليات باستخدام المعادلات الزمنية. ونتائج أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت قد توفر نتائج أكثر ملائمة للمنظمات والمؤسسات وخاصة تلك التي تعمل بكميات عالية من التكلفة.

وقد أضافت بعض الدراسات (Silva,2018,Barros,2017) بأن أسلوب TDABC أسلوب مستحدث لاسلوب ABC يتميز بالبساطة و القوة حيث أنه يتطلب فقط تقدير تكلفة طاقة الموارد و كمية الطاقة المستنفذة من خلال كل عملية ،وببسط معالجة العمليات المعقدة من خلال غسخدام معادلات الوقت. ونكرت دراسة (Santana,2017)أن أسلوب TDABC نموذج سهل البناء ومن الممكن أن يتكامل مع أساليب الإدارة المختلفة ،ويسهل الحصول على معلومات حول استهلاك الموارد ويستطيع القياس الدقيق للطاقة الإنتاجية عن طريق قياس الطاقة بالوحدات الزمنية.

٢ - أهداف أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

- يحقق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت العديد من الأهداف (ابراهيم ، ٢٠١٩) :
- مساعدة المنشأة على تخفيض التكاليف عن طريق تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة من تلك التي لا تضيف قيمة للمنتج أو الخدمة وبالتالي العمل على تخفيض تلك التكاليف .
- تحديد تكلفة المنتج بالدقة المطلوبة وذلك من خلال التحديد الدقيق للأنشطة .
- ترشيد القرارات الإدارية والتي من أهمها قرارات التسعير كمدخل لمواجهة ظروف المنافسة العالمية الحادة حفاظاً على حصة المنظمة في الأسواق وتدعيم هذه الحصة،فضلا عن خدمة قرارات الدخول في تعاقدات جديدة أو التوقف عن الاستمرار في أنشطة محددة،وغير ذلك من القرارات الأخرى.
- قياس وقت وتكلفة كل نشاط في المنظمة عن طريق وقت انجاز النشاط أو وقت التشغيل ومن ثم يوفر للإدارة القدرة على اتخاذ القرار في الوقت الملائم.

٣- خصائص أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت

- أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت له عدة خصائص وتتمثل الدقة ، الملائمة، الرقابة، الوقئية، البساطة، التكامل ، المرونة. وفيما يلي شرح هذه الخصائص بشي من التفصيل(الشيخ، ٢٠٢١):
- **الدقة:** يتميز أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بالدقة في العلاقات بين الموارد و الطاقة و يظهر ذلك في صورة معدل تكلفة وحدة الطاقة وايضاً العلاقة بين طاقات الموارد و غرض التكلفة النهائي المُعرفة بأنشطة المحركات قادرة على تحديد كمية الطاقة اللازمة لكل حالة من حالات النشاط اعتماداً على خصائص هذه الحالة التي تعكس محركات استهلاك الطاقة و يعتبر اقل مداخل التكاليف عرضه للخطأ التكاليفي في حالة عدم الاستغلال الكامل للموارد .
- **التكامل:** يحقق أسلوب TDABC أعلى درجات التكامل مع الأساليب الإدارية المختلفة مما يجعل عمليات و أنشطة المشروع أكثر شفافية ويساعد في دعم عمليات التخطيط و الرقابة.
- **المرونة:** يمكن استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في مختلف الصناعات و الخدمات ذات الأنشطة المختلفة.

- **البساطة:** أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يتميز بالبساطة في انجازه لتخصيص الموارد على أغراض التكاليف النهائية و يساعد في توفير كافة المعلومات التكاليفية اللازمة للاستخدامات الإدارية باستخدام معيارين فقط هما تكلفة وحدة طاقة المورد، و الطاقة المستهلكة بغرض التكلفة.
- **الرقابية:** أوضحت دراسة (أمين، ٢٠١٤، شحاتة، ٢٠٢٠) أن أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يعمل على رقابة وادارة طاقة الموارد و إظهار الطاقة غير المستغلة، مما يساعد على تحسين إدارة الطاقة مع بيئات تقدير لإستهلاك الموارد و استخدام الطاقة، حيث أن تخصيص الوقت و الجهد و التكاليف مع تحسين كفاءة العمليات الإنتاجية يؤدي إلى إتاحة الفرص لإستغلال الموارد.
- **الوقتية:** أظهرت دراسة (أحمد، ٢٠١٥، Lahutta, 2015) أن الأعتداع على عنصر الوقت بأعتبار أن الوقت هو الذي يلعب دوراً هاماً في جميع القرارات الإدارية و الإستراتيجية داخل المنظمة، لذلك فإن أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يركز على زمن أداء وحدة النشاط و ليس على إجمالي الوقت المستغرق في أداء كل نشاط فبالتالي يساعد على تحسين موارد المنظمة و ترشيد تكاليفها .

٤ - التمييز بين أسلوب ABC وأسلوب TDABC :

إن أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يبني على نقاط ضعف أسلوب التكلفة على أساس النشاط ولا يقتصر الاختلاف بين الأسلوبين في تحديد تكاليف النشاط، فيقوم أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت باستخدام معدلات الوقت و يقوم أسلوب التكلفة على أساس النشاط باستخدام مسببات التكلفة، و يهتم أسلوب TDABC بتحديد الطاقة غير المستغلة، بينما أسلوب ABC لا يهتم بتحديد الطاقة غير المستغلة كذلك من حيث تحديث النظام فأسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لا يستغرق وقت للتحديث حيث يتم تحديثه بناءً على وقوع الأحداث و ليس على أساس الأوقات المستغرقة في تنفيذ النشاط ، بينما أسلوب التكلفة على أساس النشاط يستغرق وقت لتحديث النظام و ذكرت دراسة (Keun Hyo, 2019) أن أسلوب TDABC يعتمد على معدلات الوقت التي تتغير باستمرار و يمكن تحديث النظام مع تنوع الأنشطة و المنتجات ، وان تطبيق معدلات الوقت ساعد على زيادة دقة حسابات التكاليف، على عكس نظام ABC يتطلب الإجتماع مع الموظفين في نهاية كل فترة محاسبية من أجل إعادة تقدير الوقت اللازم لتقدير الأنشطة و يمكن بيان الاختلاف بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت و أسلوب التكلفة على أساس النشاط من خلال الجوانب التالية:

(Huang, 2014)

جدول رقم (١)

الإجراءات التنفيذية لكل من نظام TDABC و ABC

م	ABC	م	TDABC
١	تحديد موضوع التكلفة	١	تحديد موضوع التكلفة
٢	تحديد وجمع الموارد	٢	تحديد وجمع الموارد
٣	انشاء وتصنيف مراكز تشغيل للتكلفة	٣	انشاء وتصنيف مراكز تشغيل للتكلفة
٤	التعرف على الأنشطة المستهلكة للطاقة	٤	تحديد تكلفة الوحدة من الطاقة المتاحة
٥	التعرف على البنود التشغيلية الخاصة بكل مركز تكلفة	٥	التعرف على الأنشطة ووقت التشغيل ومقدار العمل المطلوب
٦	التعرف على خطوات التشغيل وتفاصيل العمل لكل عملية	٦	التعرف على وظيفة الوقت لجميع الأنشطة بجانب التعرف على تكلفة جميع الأنشطة في المشروع
٧	التعرف على كمية الأبطال بكل نشاط	٧	وضع تقرير لجميع إدارات ABC
٨	اعداد تقرير لجميع الإدارات	٨	غير هامة

المصدر: (Huang, 2014)

٥ - أهمية أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

تناولت العديد من الدراسات أهمية أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت ومنها (حلفية، ٢٠١٥) (نبو، ٢٠٢٠)، (ابوالفضل، ٢٠١٨)، (محمد، ٢٠١٩).

يمكن توضيح أهمية أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في النقاط التالية:

- يعمل أسلوب TDABC على تفادي نقاط ضعف أسلوب التكلفة على أساس النشاط التقليدي.
- يقوم أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بتجنب التكلفة العالية والوقت المستهلك في نظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي ، حيث أنه يستخدم الوقت المباشر في تحميل تكاليف الموارد على الأنشطة التي تمت فقط و يتم ذلك من خلال استخدام معدل تكلفة الطاقة و الطاقة المستخدمة لكل عملية داخل المنشأة.
- تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يؤدي إلى زيادة دقة قياس تكلفة الخدمة وبالتالي تحسين الوضع الإستراتيجي للمنشأة وتحقيق ميزة تنافسية لهذه المنشأة تساعد على الأستمرار والبقاء قوية في بيئة الأعمال.
- تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يكشف عن طاقة الموارد المتاحة والمستغل منها وهو ما يوفر للمنشأة رؤية واضحة عن درجة كفاءة التشغيل.
- إن أهمية أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في حساب الطاقة العملية لمجموعة الموارد التي تؤدي النشاط وتكلفة الوحدة والوقت المطلوب داخل كل نشاط بناءً على مسببات الوقت المختلفة بهدف توجيه الإدارة إلى التكاليف المؤثرة على ربحية المنتج.

ثانيا : آليات تفعيل أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت

يتميز أسلوب TDABC بأنه يأخذ في الإعتبار مسببات متعددة لتحديد تكلفة النشاط. حيث أنه في مدخل TDABC يكون عدد مسببات الوقت أو الفترات الزمنية في معادلة الوقت غير محدد طالما ان الموظفين يؤدون مهام تنتمي لنفس مجمع الموارد (البتانوني، ٢٠١٣). وباستخدام معادلات الوقت يأخذ نموذج TDABC في الاعتبار الأنشطة والعمليات المعقدة ويوفر معلومات أكثر دقة حول التكلفة، كما أنه قادر على تحديد الموارد والطاقة غير المستخدمة ، وبالتالي يوفر إدارة أفضل للموارد (Ostadi, 2019).

وقد أوضحت دراسة (Olsson, 2017) أن معادلات الوقت هي المكون الأساسي والفريد لمدخل TDABC والمعادلة الزمنية هي شكل ما لمعادلة الإنحدار الخطي المعروفة حيث يكون المتغير التابع هو فترة الزمن التي يحتاجها تنفيذ النشاط باستخدام طاقة مجمع الموارد ، والمتغير أو المتغيرات المستقلة هي المؤثرات (المسببات) الزمنية لطول فترة أداء النشاط، ويمكن تقدير الوقت بعدة طرق (عبدالرحمن، ٢٠١٣):

- الرصد المباشر والملاحظة الفعلية.
- متوسط الوقت المستنفذ لكل عملية.
- اجراء المقابلات أو عملية المسح للعاملين.
- تقدير الوقت عن طريق العمليات المماثلة في المنظمات الأخرى.

١ - منهجية تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

يتميز أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بتوجيه تكاليف الموارد مباشرة إلى وحدة التكلفة عن طريق الأعتداد على الوقت كمسبب وحيد للتكلفة و يعتمد هذا الأسلوب على نوعين من التقديرات للتطبيق و هما تكلفة الوحدة من الطاقة المتاحة و الوقت اللازم لكل نشاط

• تحديد معدل تكلفة الوحدة من الطاقة المتاحة:

معدل تكلفة الوحدة = إجمالي تكاليف الموارد المتاحة ÷ الطاقة العملية للموارد

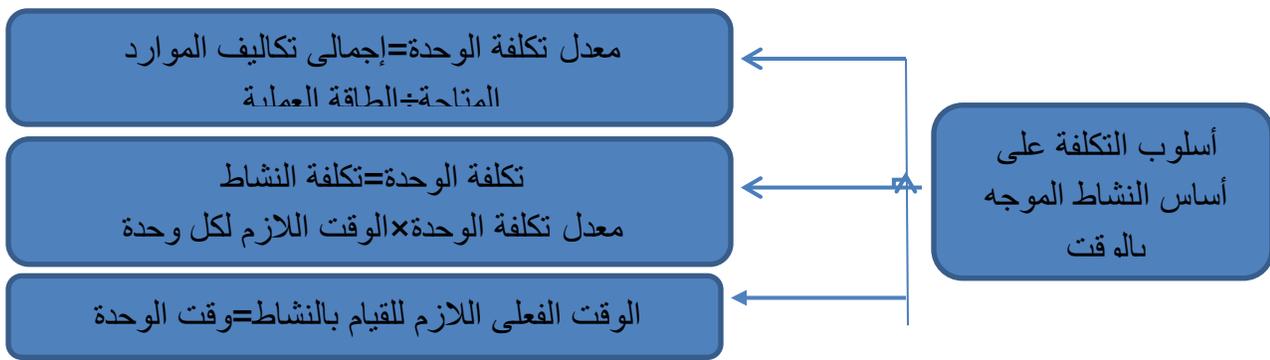
حيث أن تكاليف الموارد المتاحة بالأفراد أو الآلات هي التي تقوم بإنجاز الاعمال، أما الطاقة العملية للموارد يمكن تحديدها من خلال تقدير الوقت الذي يقضيه العمال بالفعل في القيام بأنشطتهم مع الموارد المتاحة في مراكز تكلفة معينة و يقصد بمقدار الوقت الفعلي المخصص لتلك الأنشطة و ليس مقدار الوقت النظري المتاح للمنشأة(الشيخ، ٢٠٢١).

• تحديد مقدار الوقت المطلوب لتنفيذ معادلة أو نشاط

يستخدم أسلوب TDABC معدل تكلفة الوحدة من الطاقة في تحميل تكاليف الموارد المخصصة للقسم التكاليفي عن طريق تقدير الطلب على طاقة المورد و ذلك من خلال تحديد الزمن اللازم لأداء النشاط و الأنشطة التي يتطلبها كل هدف تكاليفي. فكرة تحديد الوقت اللازم لتنفيذ النشاط (لأداء وحدة واحدة لكل نوع من أنواع الأنشطة) و ذلك عن طريق الملاحظة المباشرة او المقابلات الشخصية او تحليل البيانات التاريخية و يتم تحديد ذلك وفقاً للصيغة التالية:

تكلفة الوحدة(تكلفة النشاط)=معدل تكلفة الطاقة× وقت الوحدة

و يطلق عليه معدل سرعه التشغيل حيث أن وقت الوحدة يساوي الوقت الفعلي المطلوب للقيام بالنشاط(Meric,2018)ويمكن إيضاح المكونات الأساسية لنظام TDABC كما يلي:



شكل رقم(١)المكونات الأساسية لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت

٢- البناء الرياضى لنموذج التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

تعتبر معادلات الوقت معادلة خطية من الدرجة الأولى تحدد مقدار الوقت اللازم لكل نشاط من الأنشطة التي تشكل مع بعضها البعض عملية معينة وتعكس أثر الاختلافات في خصائص النشاط على مقدار الموارد المستهلكة وفقاً لمحرركات الزمن وتلغي الحاجة إلى قاموس الأنشطة الذي يفصل نشاطاً مستقلاً لكل خاصية تعكس حدثاً معيناً، وتعتبر معادلات الوقت مقياساً أساسياً للطاقة باعتبارها وسيلة لتحديد كمية الطاقة اللازمة لأداء النشاط(على، ٢٠١٣)

تعتبر معادلات الوقت Time Equations من إحدى خطوات نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، حيث تستخدم للتعبير عن وقت إنجاز النشاط أو الحدث 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: (شحاته، ٢٠٢٠)

$$T_j, k = \beta_0 + \beta_1.X1 + \beta_2.X2 + \beta_3.X3 + \dots + \beta_p.Xp$$

وتوضح هذه المعادلة العامة للوقت، الوقت T المطلوب للحدث K في النشاط J في ظل P من مسببات الوقت الممكنة

، حيث أن:

T_j, k = الوقت المطلوب لإنجاز الحدث K في النشاط J.

β_0 = المقدار الثابت من الوقت للنشاط J، لخصائص الحدث K.

β_1 = الوقت المستنفذ لوحدة من مسببات الوقت ١ عندما تكون X_2, X_3, \dots, X_p كلها ثابتة.

X_1 = مسبب الوقت ١، X_2 = مسبب الوقت ٢، \dots, X_p .

P = عدد مسببات الوقت التي تحدد الوقت المطلوب لإنجاز النشاط J.

٣- تقييم أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (المزايا والانتقادات):

٣-١ مزايا أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

- تناولت العديد من الدراسات مزايا أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) (الواجد، ٢٠١٧، كريمة، ٢٠١٥، حمدان، ٢٠١٨، صائب، ٢٠١٦،) (الشيخ، ٢٠٢١) (Garry Billy Ardiansyah, 2017) و يستخلص منهم الباحث ما يلي:
- يساعد أسلوب TDABC المستخدمين وعلى تحديد الأسباب الرئيسية للمشكلات فى المنظمات عن طريق توفير معلومات تفصيلية دقيقة وملائمة عن الموارد المطلوبة و التنبؤ بحجم الطلب.
- يوفر معلومات دقيقة عن الموارد غير المستغلة، كما يوفر رؤية واضحة عن كفاءة العمليات و الاستفادة من الطاقة بفعالية.
- يبسط من تعقيدات أسلوب ABC من خلال القضاء على مرحلة بناء الأنشطة و كيفية تحديد محركاتها و بالتالى بالسهولة و السرعة لتقدير البيانات.
- يساعد استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على رفع كفاءة العمليات و خفض التكاليف و ذلك يؤدى إلى تحسين الربحية للمنشآت و تدعيم الموقف التنافسي.
- يستخدم أسلوب TDABC معادلة زمنية لتخصيص تكاليف الموارد مباشرة للمنتجات و يتم تحديد المعادلات لكل مجموعة موارد بواسطة مسبب تكلفة الوقت المطلوب لأداء كل نشاط.
- يتكامل أسلوب TDABC بشكل جيد مع البيانات المتاحة من خلال برامج تخطيط موارد المؤسسة ERP وأنظمة إدارة علاقات العملاء ، مما يجعل النظام أكثر فعالية وديناميكية وانخفاض التكاليف التشغيلية للنظام.
- يوفر رؤية واضحة عن كفاءة العمليات و الاستفادة من الطاقة بفعالية ، وذلك من خلال توفير معلومات دقيقة عن الموارد غير المستغلة .

٣-٢ الانتقادات الموجهة إلى أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

- على الرغم من المزايا السابقة لأسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت والأهداف التى يسعى لتحقيقها و التى تخدم الشركات بالدرجة الاولى إلا إن لكل نظام مميزاته و سلبياته حيث لا يخلو أى نظام من بعض العيوب او معوقات تأثر على تطبيقه فإن هناك بعض الانتقادات الموجهة له (الواجد، ٢٠١٧،) (Oker&Adiguzel, 2016)
- يتضمن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بعض التقديرات الشخصية للمديرين، وذلك يؤدى إلى أخطاء القياس و بالتالى توفير معلومات غير دقيقة عن تكلفة المنتج و الربحية وذلك لأن تقدير الوقت لا يزال يمثل مشكلة، خاصة فى حالة ما تكون الملاحظة المباشرة غير ممكنة (Grevais et al, 2011).
- يتطلب نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت الحصول على معلومات مفصلة عند التصميم و التنفيذ، و بالتالى قد يكون أكثر صعوبة و أعلى تكلفة وذلك إذا كانت نظم المعلومات الحالية فى المنشأة لا تقوم بتوفير المعلومات التى يحتاجها النظام، فالاعتماد على الملاحظات المباشرة و المقابلات و استقصاء الموظفين للحصول على المعلومات المطلوبة قد يترتب عليه اتفاق المزيد من الوقت و الموارد (Oker&Adiguzel, 2010).
- عند التطبيق فى المرة الأولى لأسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يحتاج لمعلومات تفصيلية و هو ما يشكل مشكلة خاصة عند عدم توفر أنظمة إدارة موارد المشروع (ERP) فى المنشأة، مما يتطلب تسجيل بيانات تفصيلية كثيرة عند تطبيقه و يجعل التأسيس مكافئاً و مستهلكاً للوقت.
- جميع التكاليف التشغيلية يعالجها أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على أنها متغيرة ولكن يهمل القسم الثابت من المصاريف المخصصة و الحاجة لتوزيع تلك التكاليف على إجمالى الوقت.
- يحتاج أسلوب TDABC عند تصميمه و تنفيذه لأول مرة معلومات مفصلة و هذا يتطلب تحديث النموذج وإعادة حسابه و تحديثه بمعادلات الوقت و أيضاً تزداد صعوبة فى حالة ما اذا كانت نظم المعلومات الحالية فى المنشأة لا توفر معلومات التى يحتاجها النظام.

- يتجاهل أسلوب TDABC مرحلة تعريف وتحديد الأنشطة ويلغى مرحلة تتبع تكاليف الموارد المتاحة نحو الأنشطة ويركز على عمليات كل قسم والوقت اللازم لأداء كل قسم ، وبالتالي فإن الإفتقار إلى تحديد النشاط يحد بشكل كبير من عمل أسلوب TDABC في المؤسسات ويعنى العودة إلى أنظمة التكاليف المستندة إلى الحجم (الأساس التقليدي).

القسم الثالث

انعكاسات تطبيق اسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على ترشيد التكاليف.

تعتبر نظم التكاليف المصدر الرئيسي و الهام للمعلومات التفصيلية الكاملة لإتخاذ القرارات الإستراتيجية بالشركات ،حيث تتوقف دقة هذه المعلومات على مدي تطوير تلك النظم و مواكبتها للتغيرات الحديثة و تقديمها في الوقت المطلوب .ونتيجة للتطور الإقتصادي في شتي المجالات الصناعية و التجارية و الخدمية و البيئة التنافسية التي تشهدها الشركات في الوقت الراهن والمشاكل التي واجهتها الشركات في أنظمة التكاليف تطورت إحتياجات الشركات لمحاسبة التكاليف،حيث أصبح الشركات بحاجة إلى بيانات تكاليف دقيقة و صحيحة ،مما يجعل المختصين و الباحثين يهتمون بالبحث عن أنظمة جديد أكثر كفاءة و دقة تساعد في تخصيص و تحديد و ترشيد التكاليف و تلافي عيوب الأنظمة التقليدية (مغلاوي،٢٠١٩).

ونظراً لأن عنصر الزمن يلعب دوراً هاماً في جميع القرارات الإدارية الإستراتيجية لشركات المقاولات و يعتبر قرارا ترشيد التكاليف أحد أهم هذه القرارات، فإن أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يقوم بتحديد زمن أداء كل نشاط من الأنشطة و بالتالي سيتم الإنفاق على الأنشطة الضرورية وتقليص الإنفاق على الأنشطة غير الضرورية و من ثم تحسين موارد الشركات و ترشيد تكاليفها(منصور ،٢٠١٥) .

١- دور أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تغيير فلسفة المحاسبة عن التكلفة

وفقاً لهذا الأسلوب فإن إجراءات إدارة وتخفيف التكلفة تتسم بالفاعلية لتخفيض التكاليف وإدارتها وفقاً لما يلي(المختار،٢٠١٨):

- يتم تحميل هدف التكلفة، بتكلفة طاقة الموارد المستهلكة بشكل مباشر في مرحلة واحدة، وذلك دون اللجوء إلى فكرة المرحلتين التي تعتمد عليها مداخل التكلفة المختلفة.
- يقدم علاقة سببية واضحة من خلال توسيط الطاقة بين الموارد وأهداف التكلفة بما يمكن من تتبع استهلاك الموارد وفقاً لحالات النشاط لأن العلاقة بين الموارد وطاقتها واضحة و مترجمة في صورة معدل تكلفة وحدة الطاقة والعلاقة السببية بين طاقات الموارد وغرض التكلفة النهائية معرفة بأنشطة متعددة المحركات قادرة على تحديد كمية الطاقة اللازمة لكل حالة من حالات النشاط اعتماداً على خصائص هذه الحالة التي تعكسها بمحركات استهلاك الطاقة.
- يعبر عن التكلفة في شكل طاقات مستهلكة بما يمكن من تتبع تدفقات الموارد بشكل كمي، والكشف عن الطاقة الغير مستغلة على مستوي كل مورد.
- استخدام معدلات الوقت والتي تمثل الأساس في تجميع الأنشطة ذات الصلة بقياس التكلفة، وهذا يقوم بإلغاء الحاجة إلى توسيط مجتمعات تكلفة الأنشطة بين الموارد وأهداف التكلفة، ومن ثم التخلص من المرحلة الأولى من التخصيص في نظام التكلفة على أساس النشاط (المختار،٢٠١٨).

٢- دور أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تخطيط ورقابة التكلفة:

يدعم نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت عمليات التخطيط والرقابة في المنشأة من خلال الأثر الإيجابي لمنهجية هذا النظام على الموازنات التخطيطية والتكاليف المعيارية، فيما يتعلق بالموازنات التخطيطية فإن استخدام منهجية أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت كأساس تحليلي للتنبؤ بالطلبات على الموارد والتغييرات في توريد هذه الموارد اللازمة لإنجاز العمليات والأنشطة والوفاء بالمبيعات المتوقعة خلال الفترة يزيد من فعالية الموازنات على أساس النشاط ويجعلها أكثر سهولة وشفافية.

كذلك يعرض نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت شفافية أكبر للتكاليف حيث يقوم بتوفير معلومات مالية وغير مالية تستخدم في أغراض الرقابة وتقويم الاداء، من خلال تتبع تدفقات الموارد بشكل كمي للأنشطة، يمكن تحديد كمية طاقات

الموارد التي تستهلكها الأنشطة وتحديد طاقات الموارد غير المستغلة، هذا يعطى صورة واضحة عن تكلفة وربحية المنتجات والعملاء. أيضاً يمكن استخدام تقديرات معادلات الوقت كأساس لمعايرة التكلفة، أيضاً من خلال معادلات الوقت يمكن الكشف عن الأنشطة التي تتطلب وقتاً أطول والتي تؤدي إلى التكلفة المرتفعة وتحديد الأنشطة التي قد تمثل قيداً يؤثر على أداء المنشأة بهدف تحقيق الموازنة بين العرض والطلب على الموارد و بالتالي يصبح أمام الإدارة رؤية لمجالات الترشيد والتطوير في معاملات معادلات الوقت ومن ثم يكون بإمكانها وضع برنامج منهجي متكامل لضبط ورقابة التكلفة أو زيادة كفاءة أداء عملياتها(المختار، ٢٠١٨).

لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت القدرة على فك علاقة الإرتباط (السبب والنتيجة) من خلال توسيط الطاقة بين الموارد وأهداف التكلفة(المنتجات) وهذا ما يمكن من تتبع تكلفة الموارد المستهلكة وفقاً لحالات النشاط المختلفة، فالعلاقة بين الموارد وطاقتها واضحة ومحددة في صورة معدل تكلفة وحدة الطاقة، والعلاقة السببية بين طاقات الموارد وغرض التكلفة النهائي معرفة بأنشطة متعددة المحركات قادرة على تحديد كمية الطاقة اللازمة لكل حالة من حالات النشاط اعتماداً على خصائص هذه الحالة التي تعكسها بمحركات إستهلاك الطاقة (اللافي، ٢٠١٨).

٣- أوجه قصور أسلوب التكلفة على أساس الحجم وأسلوب التكلفة على أساس النشاط:

وجهد إنتقادات إلى أسلوب التكلفة على أساس الحجم و أسلوب التكلفة على أساس النشاط إلى أنهما لا يعترفان بالطاقات غير المستغلة حيث يقوم على افتراض أساسي هو أن الموارد المادية والبشرية تعمل بكامل طاقتها ، كما لا يقدموا أى معلومات عن تلك الطاقات، فأسلوب التكلفة على أساس الحجم يقوم بتحميل التكاليف غير المباشرة على الحجم ،بينما نظام التكلفة على أساس النشاط يُخصص التكاليف بشكل أكثر دقة إلى أهداف التكلفة (المنتجات أو الخدمات أو العملاء) ويتم استهلاك الموارد من قبل الأنشطة ، ويتم استخدام برامج تشغيل تكلفة متعددة لتخصيص تكاليف الأنشطة على المنتجات (Chompu-Inwai, 2017). وأشارت دراسة (شاهين، ٢٠١٥) إلى المشاكل الأساسية لنظم قياس التكاليف التقليدية وعجزها عن توفير متطلبات المعلومات وإحتياجات الإدارة والتي تتمثل في:

- **نقص الملائمة:** تنفرد أنظمة قياس التكاليف بأخذ الطابع المالي في الأساس عند جمع المعلومات والتقرير عنها دون استخدام المؤشرات والمقاييس الكمية ، فمعظم الأهداف في الوحدة الإقتصادية تكون في صورة غير مالية متمثلة في القيمة المقدمة للعملاء والجودة والمرونة وبالتالي تعد هذه الأنظمة غير ملائمة.
- **التحريف في معلومات التكاليف:** تغيرت الأهمية النسبية لعناصر التكاليف في السنوات الأخيرة حيث تناقصت الأهمية النسبية لتكاليف العمالة المباشرة وتزايدت الأهمية النسبية لعناصر التكاليف الإضافية نتيجة تزايد الإعتدال على التكنولوجيا الحديثة وبالتالي عند تطبيق هذه الأساليب في البيئة الحديثة يؤدي إلى حدوث مجموعة من المشاكل ويرجع السبب في ذلك صعوبة فصل التكاليف الخاصة بالأنشطة غير الضرورية عن تلك المتعلقة بالأنشطة الضرورية.
- **عدم المرونة:** تهتم أساليب المحاسبة التقليدية بالمعلومات الفعلية التي تخص الفترات الماضية ولا تهتم بتوفير بعض المؤشرات الحقيقية عن الكيفية التي يتم بها إجراء تحسينات في المستقبل وبالتالي يواجه متخذى صعوبة للتعبير عن التحسينات في المستقبل.
- **عدم الترابط بصورة ملائمة مع الحسابات المالية:** تتميز أساليب المحاسبة التقليدية بطول المدى الزمني لدورة الإنتاج والإحتفاظ بأحجام كبير من المخزون ، على عكس الأونة الأخيرة تسعى الوحدات الإقتصادية إلى خفض زمن دورة التشغيل والإحتفاظ بمخزون أقل.
- كما أوضحت دراسة (شحاتة، ٢٠٢٠) المشاكل المصاحبة للتطبيق العملي لأسلوب التكلفة على أساس النشاط وتبرز هذه المشاكل في كل من:
- **معدلات إستغلال الطاقة المتاحة:** غالباً لا يتم إستغلال الطاقة المتاحة لأحد الأنشطة وبذلك الجزء المرتبط من التكاليف الثابتة بهذا النشاط لا يجب توزيعها بالكامل على وحدة المنتج وإنما يتم تحميل المنتج بالجزء المستغل فقط.
- **إختيار مسببات التكلفة الملائمة:** تقترن عملية تحديد الأنشطة التي تمارس داخل القطاع المصرفي بعدد كبير من مسببات التكلفة، ويمكن الإستعانة بالأساليب الإحصائية مثل أسلوب تحليل الإرتباط لإختيار مسببات التكلفة الملائمة.

• **إرتباط قيمة المنتج / الخدمة بالأنشطة:** هناك نوعية من الأنشطة التي تمارس في القطاع المصرفي ولا تصيف قيمة للخدمة المصرفية وبالتالي يجب حصر هذه الأنشطة للتخلص منها نهائياً، وفي حالة عدم القدرة على التخلص من بعض الأنشطة التي لا تصيف قيمة للخدمة المصرفية فلا بد من استبعاد التكاليف الخاصة بهذه الأنشطة.

٤- قياس الطاقة غير المستغلة في نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:

يمكن استخدام المعلومات الناتجة من تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس الطاقة العملية المتاحة للتشغيل، يمكن تحديد الطاقة غير المستغلة سواء في الوقت المحدد أو في صورة وحدات نقدية، وذلك من خلال فحص معدلات الطاقة غير المستغلة و يمكن تحديد ما إذا كانت المنشآت تعمل عند المستوي المرغوب فيه من الكفاءة أو من الضروري التخطيط لعمل التحسينات اللازمة (الشيخ، ٢٠٢١).

بعض السمات الأساسية التي تتجلى في أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تحديد تكاليف الموارد غير المستغلة.

• **الاعتراف بالموارد غير المستغلة:** حيث أن يعتمد أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على كمية الموارد المستهلكة في العمليات التشغيلية و ذلك بدلا من كمية الموارد المتعاقد عليها، لذلك تكون تكاليف الموارد ذات العلاقة بالموارد المستهلكة تكون تكاليف منتج بينما تكاليف الموارد العاطلة تعالج ضمن تكاليف الفترة وذلك لأن الاعتراف بالموارد غير المستغلة في ظل هذا الأسلوب يسهل من تطوير و تحديث أنظمة إدارة التكلفة من خلال تبسيط عمليات تحليل تكاليف الموارد بالإضافة الى امكانية توفير معلومات عن الموارد العاطلة التي تساعد في إتخاذ القرار.

• **تحليل تكاليف الموارد:** يبسط أسلوب TDABC من عملية تحليل التكلفة من خلال الانتقال من تحليل تكلفة الموارد بشكل اجمالي الى تحليلها بشكل فردي بالتالي يمكن اضافة او حذف مجمع تكلفة من نماذج التكلفة دون التأثير على مجتمعات التكاليف الاخرى لذلك فإن عمليات تعديل نماذج التكاليف في المنشأة تعتبر اسهل لأن التغيير في معدل تحميل معين لتكلفة الموارد لا يؤثر على معدلات التحميل الأخرى لتكاليف الموارد

• **توفير معلومات حول الموارد غير المستغلة:** تبني أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يؤدي إلى تزويد الإدارة بالمعلومات التي تساعد في إتخاذ القرارات و من أهم هذه المعلومات:

✓ التكاليف الموزعة على أهداف التكلفة.

✓ الروابط بين مجتمعات الموارد و مجتمعات التكلفة.

✓ كميات الموارد العاطلة و التكاليف المرتبطة بها.

• **الإقرار بالموارد غير المستغلة:** يوضح أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت أن الموارد غير المستغلة ربما تظهر في الأعمال العادية للمنشآت بحيث ان الموارد المحددة ربما لا تستغل كلها بشكل كامل و الاقرار بالموارد غير المستغلة يوفر نظرة مختلفة لطبيعة تكلفة المنتج.

٥- انعكاسات تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على ترشيد التكاليف (منصور، ٢٠١٥).

تتمثل انعكاسات نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على ترشيد التكاليف في الآتي:

- يوفر نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت الوقت والدقة عند تصميم نماذج التكلفة بالمؤسسة وبالتالي يحقق ترشيد التكاليف، كما يحقق هذا النظام أيضاً تحسين استثمار طاقات وموارد المؤسسة و ذلك من خلال تحديد تكلفة الموارد والطاقات العاطلة بدقة واستثمارها بكفاءة في مجالات أخرى تحقق ترشيد التكاليف.

- ينتج عن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت استثمار أمثل للطاقات البشرية للمؤسسة كتحسين سلوكيات الموظفين والعمال وزيادة ولائهم للعمل مما يؤدي إلى تحديد الكثافة العمالية الفائضة ومن ثم العمل على توفير تكلفة هذه العمالة وبالتالي تحقيق ترشيد التكاليف.

- يتوقف نجاح تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في الشركات على تطويره من خلال بنيه تحتية محاسبية وتكنولوجية عالية، مما يساعد في توفير مزيد من تكلفة الوقت الضائع وبالتالي ترشيد هذه التكلفة، يترتب

على ذلك العديد من الإجراءات المطولة والمعقدة لأداء الخدمات والتي تستغرق وقت كبير، بالتالي توفير هذا الوقت يعد ترشيداً للتكاليف.

- يقوم بتوفير معلومات تكاليفية ومالية تفصيلية دقيقة في الوقت المطلوب على مستوي إدارات المنظمة لخدمة العميل وأهداف التكلفة، ينتج من تكامل مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت مع بعض الاساليب المحاسبية التي تأخذ عامل الوقت في الاعتبار كمدخل نظرية القيود وأسلوب المحاسبة عن الانجاز وكذلك مع نظم المعلومات المتطورة، مما يؤدي إلى رفع الكفاءة في الأداء وبالتالي تحقيق هدف ترشيد التكاليف.
- يسمح نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بدمج الأنشطة والمهام المتشابهة والهامة والتخلص من المهام غير الضرورية التي تستهلك وقت وتكلفة او استثمارها في مجالات اخرى اكثر نفعاً لتحقيق هدف ترشيد التكاليف(منصور، ٢٠١٥).

يري الباحث أن نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت يوفر معلومات دقيقة ومفصلة يتم استخدامها في التحسينات الداخلية للمنظمة، إلا أن هذه المعلومات قد لا تكون منتظمة ولا تكون كافية بالطريقة التي تسمح باستخدام هذه المعلومات في تحليل التكاليف وأداء الأنشطة في أقل وقت ممكن، من ثم هذا النظام يحتاج إلى دعمه ببعض أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة لتحقيق هدف ترشيد التكاليف.

٦- الكفاءة و الفاعلية في عملية ترشيد التكاليف:

هنالك بعض الخطوات لتحقيق الكفاءة و الفاعلية من عملية ترشيد التكاليف في شركات المقاولات و التي تتلخص فيما يلي:(الصعيدى، ٢٠١٩)

- أ- **التجميع الدقيق للمعلومات:** حيث يجب تجميع معلومات تفصيلية عن الأنشطة الضرورية و غير الضرورية و جميع عمليات و أنشطة الشركة و الموارد و الإمكانيات المتاحة و بخاصة المطلوب ترشيدها و من الضروري الموازنة بين الفائدة من عملية تجميع المعلومات و تكلفتها.
- ب- تحديد مسببات خلق القيمة بشركات المقاولات: هذه المسببات تتمثل في الموارد البشرية و الموارد المعلوماتية مثل مستوي التكنولوجيا المطبق، و الموارد التنظيمية مثل الهيكل التنظيمي و الإدارة و العمليات، ومن ثم تحديد تكاليف كل نوع من هذه الموارد و إخضاعها لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت و ذلك من حيث تحديد مسببات الوقت لكل منها لتصميم معادلات الوقت وصولاً إلى تحديد تكلفتها بدقة و من ثم تحقيق قيمة عالية بأقل تكلفة ممكنة.
- ت- بناء خريطة ترشيد التكاليف: مثل خريطة ترشيد تكاليف المشتريات أو الموارد أو غيرها، و لكي تكون عملية ترشيد التكاليف من خلال بناء خريطة الترشيده مستمرة من الضروري الإعتماد على عدد من الطرق و الوسائل التي تجعل أهداف الشركة ممكنة في ضوء بيئة تكنولوجية حديثة، مما يمكن من تحديد خطوات تفصيلية لترشيد التكاليف.
- ث- إختيار كل المصادر و الطرق و الوسائل التكنولوجية الحالية و المستحدثة: إعداد تقرير لوصف تكاليف العمليات و الأنشطة لكل بند من بنود التكاليف المكونة لكل نشاط أو عملية من خلال محركات الوقت في نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت مما يساعد في أداء عملية ترشيد التكاليف بكفاءة و نجاح

القسم الرابع الدراسة الميدانية

استكمالاً لما تم عرضه من أهمية وخصائص ومزايا أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت والمنهجية التي من خلالها يتم تحديد الطاقة غير المستغلة واستغلال هذه الطاقات بشكل جيد مما يساعد في ترشيد التكاليف، وكذلك دوافع وأهداف تبني أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت كمنهج محاسبي مستحدث لإدارة التكلفة في قطاع المقاولات. يتناول الباحث في هذا القسم وصفاً مفصلاً للمنهجية والإجراءات التي اتبعت لتحقيق الهدف من الدراسة من خلال المحاور التالية:

- طبيعة ومنهجية الدراسة الميدانية وتشمل (مجتمع وعينة الدراسة، تحديد أدوات التحليل الإحصائي المناسبة لأغراض التحليل)

- تحليل النتائج الإحصائية واختبار الفروض البحثية

أولاً: طبيعة ومنهجية الدراسة الميدانية:

١- مجتمع وعينة ووحدة المعاينة للدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في شركات قطاع المقاولات المصرية الخاضعة لأحكام القانون رقم ٩٧ لسنة ١٩٨٣ بشأن شركات مقاولات القطاع العام و القانون رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١، بشأن شركات قطاع الأعمال العام، وتتكون عينة الدراسة من العاملين في إحدى شركات قطاع المقاولات، ممن يشغلون مناصب إدارية مختلفة مثل (مدير مالي، رئيس حسابات، محاسب تكاليف، مهندس استشاري، مدير مشروع) و ذلك ما يتناسب مع متغيرات الدراسة لأن شركات المقاولات تسعى بصفة دائمة إلى ترشيد التكاليف و الاستغلال الأمثل للموارد و استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للنشاط بجانب المنافسة في الأسواق. ويشير الجدول التالي إلى أسماء الشركات والتي يبلغ عددها ١٠ شركات و يبلغ عدد الفروع ٨٤.

جدول رقم (٢)

بيانات و فروع شركات قطاع المقاولات العام و الأعمال العام

م	اسم الشركة	عدد الفروع	م	اسم الشركة	عدد الفروع
١	المقاولون العرب	٦٧	٦	النصر العامة للمقاولات (حسن علام)	-
٢	النصر للمباني و الإنشاءات (إيجيكو)	٧	٧	مصر لأعمال الاسمنت المسلح	-
٣	المساهمة المصرية للمقاولات (العبد)	٤	٨	المصرية العامة للمباني	١
٤	المقاولات المصرية (مختار إبراهيم)	-	٩	القاهرة العامة للمقاولات و الاستثمار العقاري	٢
٥	الشركة العامة للإنشاءات (رولان)	٣	١٠	أطلس العامة للمقاولات و الاستثمار العقاري	-
				إجمالي عدد الفروع	٨٤

المصدر: من إعداد الباحث

وتم اختيار وحدة المعاينة بحيث تتكون من خمس مفردات وبلغت عينة الدراسة (٨٤ × ٥) ب ٤٢٠ مفردة. وقد تم تحديد عينة الدراسة من ٢٠٠ مفردة حيث بلغت القوائم الصحيحة ١٦٦ بنسبة ٨٣%، وهي نسبة مرتفعة تعكس التمثيل الصادق للبيانات واختبارات التحليل الإحصائي.

وقد تم توزيع وتجميع قائمة الاستقصاء على الموظفين بالشركات التي تدخل في نطاق عينة الدراسة ويعكس الجدول التالي رقم (٣) نسبة الإستجابة والقوائم الصحيحة التي تصلح للاختبارات الإحصائية.

جدول رقم (٣)

عدد قوائم الإستقصاء الموزعة و القوائم المستردة و الصالحة للتحليل الإحصائي

الفئة	عدد القوائم الموزعة	عدد القوائم الصالحة	عدد القوائم المستبعدة	نسبة القوائم السليمة إلى القوائم الموزعة
١- مدير مالي	٥٦	٤٧	٩	%٨٤
٢- رئيس حسابات	٣٦	٢٨	٨	%٧٨
٣- محاسب تكاليف	٥٢	٤٣	٩	%٨٣
٤- مهندس استشاري	٣٠	٢٤	٦	%٨٠
٥- مدير مشروع	٢٦	٢٤	٢	%٩٢
الإجمالي	٢٠٠	١٦٦	٣٤	%٨٣

٢- تصميم أداة الدراسة الميدانية

اعتمد الباحث في جمع البيانات الأولية للدراسة الميدانية على:

- ١-٢ قائمة الإستقصاء : قام الباحث بإعداد قائمة الإستقصاء وتوزيعها على عدد من المسؤولين (مدير مالي، رئيس حسابات، محاسب تكاليف، مهندس استشاري، مدير مشروع) بشركات المقاولات محل الدراسة، وذلك ليبيان دور أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تحديد الطاقة غير المستغلة و إدارتها بكفاءة و فاعلية، وقد قام الباحث بإعداد قائمة الاستقصاء و قد راعى الإجراءات المنهجية لها و أهمها ما يلي:
 - قُسمت العبارات إلى خمسة أقسام تمثل كل مجموعة محور رئيسي من متغيرات الدراسة.
 - اعتمد الباحث على مقياس ليكرت الخماسي للإجابة على الأسئلة الواردة بقائمة الإستقصاء بحيث يسهل من خلاله تحويل الآراء الوصفية لعينة الدراسة إلى قيم كمية يمكن استخدامها لأغراض التحليل الإحصائي، بحيث يتم تحديد الأوزان كما يلي:

الإجابة الوصفية	لاوافق بشدة	لاوافق	محايد	وافق	وافق بشدة
التحليل الرقمي	١	٢	٣	٤	٥

٢-٢ الأساليب الإحصائية المستخدمة: تم استخدام البرنامج الإحصائي Statistical Package for the Social Sciences (spss) في إجراء التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة ، وقد اعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية :

- **معامل ارتباط ألفا**: يتم حساب معامل الثبات (Alpha) لأسئلة الإستقصاء للتحقق من درجة الإعتدالية والثبات في المقاييس المتعددة المحتوى المستخدم في الدراسة.
- **اختبار (T test)**: وذلك لاختبار معنوية المعلمات المقدرة (أي ثابت الانحدار، ومعامل الانحدار) ونعتمد في الحكم على مستوى المعنوية المحسوب Sig. فإذا كان أقل من ٠,٠٥، أمكن قبول معنوية المعالم المقدرة.
- أسلوب تحليل كروسكال والاس Kruskal-Wallis : **وذلك لاختبار وجود فروق ذات دلالة معنوية في متغيرات الدراسة بين أكثر من مجموعتين**: ولإجراء هذا الاختبار يمكن صياغة فرض العدم والفرض البديل كما يلي:
فرض العدم $H_0: M_1=M_2=....=M_n$ أي أن متوسط رتب الفئة الأولى تساوي متوسط رتب متوسطة رتب الفئة الثانية = متوسط رتب الفئة الثالثة = = متوسط رتب الفئة رقم n.
الفرض البديل H_1 : يوجد على الأقل زوج من الفئات مختلف في الرتب وتكون قاعدة الحكم بناءً على مستوى المعنوية المحسوب Sig. فإذا كان أقل من ٠,٠٥، فإننا يمكننا رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل، والعكس صحيح.

● أسلوب الانحدار البسيط **Simple Regression**: وذلك لاختبار فروض الدراسة، حيث تكون العلاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل، وينتج عنه معادلة إحصائية خطية يمكن استخدامها لتفسير العلاقة بين المتغيرات أو تقدير قيمة المتغير التابع عند معرفة قيم المتغير المستقل.

● أسلوب تحليل التمايز: فهم الاختلافات بين المستقصى منهم (مدير مالي، رئيس حسابات، محاسب تكاليف، مهندس استشاري، مدير مشروع) حول دور أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في ترشيد التكاليف غير المستغلة.

ثانياً: تحليل النتائج الإحصائية واختبارات الفروض

١- اختبار الإحصائية والصلاحية لمتغيرات الدراسة

١/١- اختبار الإحصائية / الثبات للمقاييس المستخدمة في الدراسة:

● وذلك بحساب مقياس ثبات الاستجابات (ألفا كرونباخ) Cronbatch Alpha وهو مقياس الثبات لأسئلة وعبارات قائمة الاستقصاء، كما تم حساب الاتساق الداخلي Internal Consistency وذلك بحساب معامل ارتباط كل عبارة من عبارات السؤال بالدرجة الكلية للسؤال، وذلك لمعرفة مدى الوثوق في استجابات عينة الدراسة على أسئلة قائمة الاستقصاء، ومدى إمكانية تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة. ومن المتعارف عليه إحصائياً أن إحصائية الاختبار يجب ألا تقل عن ٠,٦. ويوضح الجدول التالي رقم (٤) معامل الارتباط ألفا كرونباخ.

جدول رقم (٤)

● قيمة معاملات ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة.

المتغيرات	عدد المتغيرات	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق
مدى مساهمة أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في ترشيد التكاليف	١٢	٠,٩١٤	٠,٩٥٦

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

٢/١- اختبار الاتساق لتحديد العلاقة بين تطبيق أسلوب التكلفة على أساس الموجه بالوقت في ترشيد الطاقة غير المستغلة وبالتالي الاستغلال الأمثل للطاقة لشركات قطاع المقاولات:

جدول رقم (٥)

معامل الارتباط بين كل عبارة من العبارات لتحديد العلاقة بين تطبيق أسلوب التكلفة على أساس الموجه بالوقت في ترشيد

تكاليف الطاقة غير المستغلة وبالتالي الاستغلال الأمثل للطاقة لشركات المقاولات

العبارات	معاملات الارتباط	معاملات الصلاحية
يساعد أسلوب TDABC في تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة بهدف التخلص منها وتخفيضها.	**٠,٨٠٦	٠,٨٩٣
يوفر أسلوب TDABC معلومات دقيقة عن تكاليف الطاقة المستغلة و غير المستغلة.	**٠,٧٥٦	٠,٨٦١
يؤدي تطبيق أسلوب TDABC إلى توفير معلومات تساعد الشركة في اتخاذ قرارات اقتصادية.	**٠,٦٦٧	٠,٨٠٠
يساهم أسلوب TDABC في استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنشأة مما يؤدي إلى ترشيد التكاليف.	**٠,٦٧٥	٠,٨٠٦
يساعد أسلوب TDABC في تحديد الطاقات الفائضة واستغلالها أفضل استغلال ممكن.	**٠,٦٧٣	٠,٨٠٥

معاملات الصلاحية	معاملات الارتباط	العبارات
٠,٨٢٨	**٠,٧٠٧	يساعد أسلوب TDABC المنشأة بالتنبؤ بكمية الموارد المطلوبة لتحقيق توازن في طاقة الموارد ومن ثم ترشيد التكلفة عن طريق استبعاد تكلفة الطاقة غير المستغلة.
٠,٨٩٠	**٠,٨٠٢	يساعد أسلوب TDABC المنشأة على جذب عملاء جدد من خلال ترشيد التكلفة والحفاظ على الجودة.
٠,٨٢٦	**٠,٧٠٤	يساهم تطبيق أسلوب TDABC في عدم تجاوز التكاليف المخططة في الموازنة للشركة و الحفاظ على التكاليف في نطاق الحدود المحددة لها.
٠,٧٦٥	**٠,٦١٩	يسمح أسلوب TDABC بالاندماج لكل الأنشطة معاً في عملية واحدة كتوفير للوقت و من ثم ترشيد التكاليف.
٠,٨١٩	**٠,٦٩٤	يساعد أسلوب TDABC الشركات على إدارة طاقتها و مواردها و المحاسبة عن الطاقة الفائضة في كل قراراتها من خلال التعبير عنها في صورة وحدات وقت.
٠,٨٦٠	**٠,٧٥٥	يساعد أسلوب TDABC على ترشيد التكلفة من خلال إعادة توزيع الموارد المستخدمة.
٠,٨٦٢	**٠,٧٥٧	يوفر أسلوب TDABC معلومات مالية عن الأنشطة و الموارد و الطاقات غير المستغلة و يوفر معلومات غير مالية عن مراكز الاختناق و الموارد الفائضة.

(**) ارتباط معنوي عند مستوى معنوية (٠,٠١)

يوضح الجدول أن كل معاملات الارتباط المبينة موجبة، وذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، وأنها تراوحت بين ٠,٦١٩ ، ٠,٨٠٩ ، وبذلك يعتبر هذا المحور صادقاً لما وضع لقياسه. المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي

٣/١- توزيع مفردات العينة وفقاً لمتغيرات الشخصية:

قام الباحث بوصف البيانات التي تم الحصول عليها من قائمة الاستقصاء الموجه للعاملين بشركات المقاولات محل الدراسة ، وذلك من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الشخصية موضع الاهتمام بقائمة الاستقصاء (المؤهل العلمي، الوظيفة ، سنوات الخبرة، العمر). ويوضح الجدول رقم (٦) توزيع مفردات العينة وفقاً للمتغيرات الشخصية :

جدول رقم (٦)

توزيع مفردات الدراسة وفقاً للمتغيرات الشخصية للعاملين بالشركات محل الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	نسبة %
الوظيفة	مدير مالي	٤٧	٢٨,٣
	رئيس حسابات	٢٨	١٦,٩
	محاسب تكاليف	٤٣	٢٥,٩
	مهندس بناء وتشبيد	٢٤	١٤,٥
	مدير مشروع	٢٤	١٤,٥
المؤهل العلمي	دكتوراه	٤	٢,٤
	ماجستير	١٧	١٠,٢
	دبلومة	٢٠	١٢,٠
	بكالوريوس	١١٣	٦٨,١

المتغير	الفئات	التكرار	نسبة %
سنوات الخبرة	شهادة مهنية في المحاسبة	١٢	٧,٢
	أقل من ٥ سنوات	١٥	٩,٠
	٥ سنوات لأقل من ١٠ سنوات	٢٨	١٦,٩
	١٠ سنوات لأقل من ١٥ سنة	٤٩	٢٩,٥
	١٥ سنة فأكثر	٧٤	٤٤,٦
العمر	أقل من ٣٠ سنة	١٦	٩,٦
	من ٣١ - ٤٠ سنة	٥٦	٣٣,٧
	من ٤١ - ٥٠ سنة	٤٢	٢٥,٣
	٥١ سنة فأكثر	٥٢	٣١,٣
إجمالي مفردات الدراسة		١٦٦	١٠٠

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

٢- عرض نتائج تحليل اختبارات الفروض البحثية:

يستعرض الباحث في هذا الجزء عرض وتحليل نتائج التحليل الإحصائي لإجابات المستقصى منهم بهدف اختبار مدى صحة الفرض البحثي وذلك على النحو التالي:

١/٢ - نتائج التحليل الإحصائي لإختبار الفرض الأول مدى مساهمة أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة وبالتالي الاستغلال الأمثل للطاقة.

يقضى الفرض الأول من فروض الدراسة بأنه " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC و ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة وبالتالي الاستغلال الأمثل للطاقة" وإختبار مدى صحة هذا الفرض يمكن الإعتماد على مؤشرات نتائج الإختبارات حيث تم استخدام أسلوب الارتباط والانحدار البسيط لإختبار العلاقة بين تطبيق أسلوب TDABC و ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة، وجاءت النتائج التالية:

جدول (٧)

نتائج الارتباط والانحدار البسيط لإختبار العلاقة بين تطبيق أسلوب TDABC و ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة

المتغير المستقل X1 "تطبيق أسلوب TDAB"						
المتغير التابع Y3 " ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة"						
اختبار معنوية المعلمات المقدره			اختبار معنوية النموذج		القدرة	معامل
Sig.	T	قيمة المعامل	Sig.	F	التفسيرية	الارتباط
المعنوية	المحسوبة		المعنوية	المحسوبة	R ²	R
٠,٠٠٠	٥,٠٣٥	١,٥٨٧	٠,٠٠٠	٦٦,١١٧	٠,٢٨٧	٠,٥٣٦ (*)
٠,٠٠٠	٨,١٣١	٠,٦١٠				

(**) معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- أظهرت نتائج الارتباط وجود علاقة طردية ذات دلالة معنوية بين تطبيق أسلوب TDABC X1، وترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة، حيث بلغت قيمة $R = 0,536$ بمستوى معنوية $0,000$ ، مما يعني معنوية العلاقة عند مستوى معنوية $0,01$.
- بعد تقدير معالم نموذج الانحدار يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل التالي:

$$Y3 = 1.587 + 0.610 * X1 + \varepsilon$$

حيث: Y3 "ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة" (المتغير التابع)، X1 "تطبيق أسلوب TDABC" (المتغير المستقل)، ε الخطأ العشوائي. و يتضح من قيمة β (0,61) والتي تشير إلى قوة أو درجة التأثير، أي أن التحسن في "تطبيق أسلوب TDABC" بدرجة واحدة يتبعها تحسن في "ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة" بـ 0,610 درجة.

اختبار معنوية النموذج:

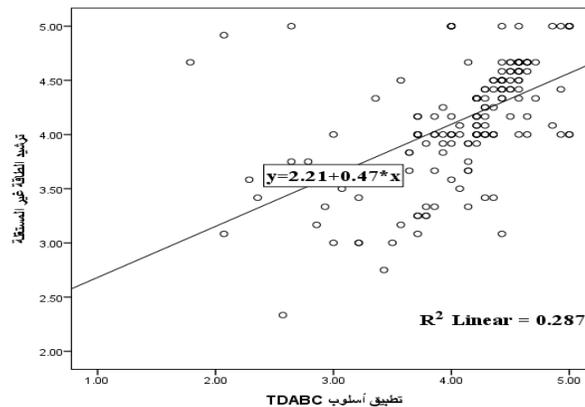
يتضح من اختبار F والذي يختص باختبار معنوية النموذج أن قيمة $F = 66,117$ بمستوى معنوية $0,000$ ، مما يؤكد معنوية العلاقة عند مستوى معنوية $0,01$.

اختبار معنوية المعلمات المقدرة:

يتضح من اختبار T والذي يختص بمعنوية المعلمات المقدرة أن قيمة T لثابت الانحدار $5,035$ بمستوى معنوية $0,002$ مما يدل على معنوية ثابت الانحدار عند مستوى معنوية $0,01$ ، وأن قيمة T لمعامل المتغير X1 "تطبيق أسلوب TDABC" قد بلغ $7,434$ بمستوى معنوية $0,000$ مما يؤكد معنوية معامل المتغير المستقل عند مستوى معنوية $0,01$.

القدرة التفسيرية للنموذج:

بلغت قيمة R square $= 0,287$ مما يدل على أن المتغير المستقل X1 "تطبيق أسلوب TDABC" يشرح حوالي 28,7% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع Y3 "ترشيد الطاقة غير المستغلة"، والشكل التالي يوضح العلاقة بين تطبيق أسلوب TDABC، وترشيد الطاقة غير المستغلة:



شكل (٢) شكل الانتشار للعلاقة بين تطبيق أسلوب TDABC، وترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة

نخلص مما سبق إلى قبول الفرض للباحث: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أسلوب TDABC و ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة وبالتالي الاستغلال الأمثل للطاقة"

القسم الخامس النتائج والتوصيات

مستنداً على عرض وتحليل المحاور الرئيسية لهدف البحث ومن واقع نتائج الدراسة الميدانية للفئات التي مثلت عينة الدراسة يمكن للباحث استخلاص مجموعة من النتائج وتقديم التوصيات والتي يمكن تناولها على النحو التالي:

أولاً نتائج الدراسة:

- ١) إن اعتماد شركات المقاولات على نظام واحد لقياس التكاليف يحقق الإستفادة من مزايا هذا الأسلوب فقط، فمن الأفضل تبني عدة نظم لقياس التكاليف بصورة متكاملة وذلك للاستفادة من كل أسلوب.
- ٢) يوفر أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت معلومات عن الموارد المطلوبة لتنفيذ الأعمال المطلوبة او المخطط لها بكفاءة و فاعلية وذلك يساعد شركات المقاولات في ترشيد التكاليف و زيادة الأرباح و من ثم تعظيم مركزها التنافسي.
- ٣) يتغلب أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على الإنتقادات الموجه لأسلوب التكلفة على أساس النشاط التقليدي.
- ٤) يساعد أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تقسيم الأنشطة إلى أنشطة تضيف قيمة و أنشطة لا تضيف قيمة للنشاط، و يركز على الأنشطة التي تضيف قيمة للنشاط و استبعاد التي لا تضيف قيمة، كذلك يساعد في تقدير الطاقة غير المستغلة و استبعادها عن النشاط.
- ٥) تؤدي البيانات الصادرة من أسلوب TDABC من تحسين عملية اتخاذ القرارات التشغيلية و ذلك من خلال تحديد تكلفة المشروع بصورة ادق، واستخدام اساس زمني لحساب تكلفة استهلاك المشروع لموارد الشركة.
- ٦) يزيد استخدام TDABC من درجة الموثوقية و الدقة في معلومات التكاليف، حيث أنه يساعد في قياس التكاليف بدرجة عالية من الدقة و يساعد في عرضها بشكل أوضح .
- ٧) سهولة تطبيق TDABC مقارنة بنظام التكلفة على أساس النشاط التقليدي، حيث يتميز أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت بتخصيص التكاليف بشكل مباشر على وحدات قياس التكلفة استناداً على متوسط تكلفة وحدة الوقت، والوقت المطلوب لتأديه الأنشطة المختلفة.
- ٨) يؤدي التكامل بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت كأحد الأساليب المستحدثة في محاسبة التكاليف و بين أساليب المحاسبة الإدارية إلى التنبؤ بكمية الإحتياجات من الموارد لتحقيق توازن في طاقة الموارد، وبالتالي تحقيق ترشيد التكاليف و ايضاً تحقيق مزايا تنافسية من خلال القياس الدقيق للتكاليف.
- ٩) كشفت نتائج الدراسة الميدانية وجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أسلوب TDABC و ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة وبالتالي الاستغلال الأمثل للطاقة، أظهرت نتائج الارتباط وجود علاقة طردية ذات دلالة معنوية بين تطبيق أسلوب TDABC X1، و ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة، حيث بلغت قيمة $R = 0,536$ ، بمستوى معنوية $0,000$ ، مما يعني معنوية العلاقة عند مستوى معنوية $0,01$.
- ١٠) أظهرت نتائج الاتساق الداخلي أن أبعاد الدراسة تقيس ما وضعت لقياسه، حيث كانت معاملات الارتباط بين العبارات والمحاور التي تنتمي إليها تلك العبارات موجبة، وذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية $0,01$.

ثانياً توصيات البحث:

- في ضوء النتائج التي تم استخلاصها من الدراسة النظرية و الدراسة الميدانية وسعياً نحو تحقيق الهدف العام للبحث يمكن الباحث تقديم مجموعة من التوصيات على النحو التالي:
- أثبتت النتائج مزايا أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC حيث أن له علاقة بتخفيض الوقت اللازم لكل نشاط، كما أنه يساعد في ترشيد تكاليف الطاقة غير المستغلة وبالتالي الاستغلال الأمثل للطاقة، لذا ينبغي تطبيق TDABC باتباع ما يلي:
 - استخدام برامج نظم المعلومات في توفير نظام معلومات محاسبي متكامل بالشركة يتميز بالدقة و الشمولية في قياس التكاليف و من ثم يساعد في توفير و تحسين جودة المعلومات التكاليفية.

- تحديد ومعرفة الطاقات المتاحة من الموارد و إدارتها بكفاءة و فاعلية و بالتالي ترشيد تكاليف الموارد غير المستغلة.
- قيام إدارة الشركة بتحديد معوقات الأداء و اقتراح الحلول مما يساعد في تحقيق مستوي جيد من دقة قياس تكاليف الخدمات.
- قيام الشركة بوضع خطط واضحة و دقيقة لطبيعة العمل و الإشراف على تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت.
- استخدام وسائل تقنية متطورة و أساليب حديثة في عملية التخطيط لتطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت.
- توفير معلومات عن التخطيط الجيد لتكاليف الموارد من خلال وضع تنبؤات دقيقة للتكاليف اللازمة لأداء الخدمة.
- قيام الشركة بالتعبير عن التكلفة في شكل طاقات مستهلكة بما يمكن من تتبع تدفقات الموارد بشكل كمي و الكشف عن الطاقات غير المستغلة.
- أثبتت النتائج العلاقة بين التدريب الكافي للمحاسبين و نجاح أسلوب التكلفة على أساس الموجه بالوقت، لذا ينبغي تدريب محاسبي التكاليف باتباع ما يلي:
- توفير أفراد مؤهلين و متوفر لديهم الصفات المهنية و المؤهل العلمي المناسب والخبرة المهنية والعملية اللازمة، لقيام العاملين بتطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت، و تحفيز وتشجيع الشركة للعاملين للحصول على شهادات مهنية متخصصة.
- إرسال الشركة بعض العاملين لحضور المؤتمرات و الندوات المتعلقة بتطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت.
- توفير دورات منتظمة لتحسين أداء العاملين وتطوير قدراتهم لتطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت.
- حرص الشركة على إقامة العلاقات مع الشركات العالمية لتبادل الخبرة و المعرفة.
- ضرورة ربط الشركة للحوافز والترقيات بحرص العاملين على تنمية تنمية و تطوير معارفهم و قدراتهم لتطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أبوشعشيع، على مجاهد أحمد السيد و ياسر زكريا الشافعي و المعز لدين نبيل أحمد"استخدام نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت لتحسين قياس تكلفة الخدمات الصحية- دراسة ميدانية"، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، جامعة كفر الشيخ، العدد السابع، ٢٠١٩.
- ٢- أبو الفضل، عبدالعال مصطفى"استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قياس تكاليف الأنشطة المصرفية لتحسين مركزها التنافسي" ، مجلة البحوث المحاسبية، جامعة طنطا، المجلد الأول، العدد الأول، ٢٠١٩.
- ٣- أبوشعشيع، أحمد مختار إسماعيل" دراسة تحليلية لتدعيم تكامل الأساليب الإدارية الاستراتيجية لإدارة تكاليف سلسلة الإمداد" ، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس المجلد الأول ، العدد السابع ، ٢٠١٦.
- ٤- الواجد، على فاخر كاظم" تحليل ربحية العميل في ظل استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت:دراسة ميدانية في القطاع الصناعي العراقي" ، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، جامعة قناة السويس ، ٢٠١٧.
- ٥- الصعدي، محمد زيدان ابراهيم و شريف سعد" دور الشمول المالي في تنشيط سوق الأوراق المالية دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المقيدة بالبورصة المصرية "، المؤتمر العلمي الثالث لكلية التجارة ، جامعة طنطا، التنمية المستدامة والشمول المالي ، ٢٠١٩.
- ٦- الكومي، أمجاد محمد" تقييم فعالية مدخل التكلفة على أساس زمن الأنشطة في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة في المشروعات الخدمية دراسة ميدانية" ، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، المجلد العشرون، العدد الثاني، ٢٠١٦.
- ٧- أحمد ، أسماء عوض محمد منصور" تطوير مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لترشيد التكاليف في الموانئ البحرية دراسة نظرية ميدانية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة بورسعيد ، ٢٠١٥.
- ٨- الحبري، أديب عبد الوهاب قاسم" استخدام مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت لتعظيم ربحية الشركات الصناعية بالتطبيق على المؤسسة اليمينة العامة لصناعة وتسويق الأسمت" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة المنوفية، ٢٠١٣.
- ٩- اللافي، سامي معمر المختار" العلاقة بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت والرقابة على التكاليف وانعكاسها على ترشيد القرارات الإدارية- دراسة تطبيقية على البنوك الإلكترونية "، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس ، المجلد التاسع ، العدد الثاني، ٢٠١٨.
- ١٠- البتانوني، علاء محمد،"تحليل ربحية العميل باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت - دراسة حالة " مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة، جامعة القاهرة ، العدد الخامس، السنة الثالثة، ٢٠١٣.
- ١١- الزيني، تامر ابراهيم على" مدخل تكاليف السمات كأداة لترشيد تكاليف بناء القاطرات البحرية بالتطبيق على ترسانة بورسعيد البحرية "رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة ،جامعة بورسعيد ، ٢٠١٩.
- ١٢- الجمل، أحمد السيد محمد محمد" أثر استخدام معلومات نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في إضافة قيمة للمنشأة". المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس المجلد السابع ، العدد الثالث، ٢٠١٦.
- ١٣- جرد، ميعاد عبد الكاظم" قياس الطاقة غير المستغلة في المداخل الحديثة لإدارة التكلفة-دراسة تطبيقية "رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة، جامعة المنصورة ، ٢٠١٦.
- ١٤- حليب، عبد الله أحمد ناجي محمد" استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في إدارة تكلفة العنصر البشري" ، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، المجلد الثامن، العدد الثالث، ٢٠١٧.
- ١٥- خطاب، محمد شحاته خطاب"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، جامعة طنطا ، ٢٠١٣.
- ١٦- زقزوق، ناصر نور الدين عبد اللطيف و السيد عبد المقصود ديبان و سمر عبده أحمد" ورقة عمل :نحو تطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في البنوك"، المؤتمر العلمي الثاني لقسم المحاسبة والمراجعة كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية "الأبعاد المحاسبية والمهنية للشمول المالي في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠ ، ٢٠١٨ .
- ١٧- شاهين ،محمد أحمد محمد"دراسة تحليلية لاستخدام مدخل قياس التكاليف على أساس تدفقات القيمة في تنفيذ استراتيجية ترشيد الأعمال- دراسة تطبيقية" مجلة الفكر المحاسبي،جامعة عين شمس ، المجلد ١٩ ، العدد ٢ ، الجزء الثاني ، ٢٠١٥.

- ١٨- عبدالمطلب، مصعب خميس حمزه" إطار مقترح لقياس التكاليف اللوجستية باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت "رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، ٢٠١٨.
- ١٩- عبدالعظيم، ولاء ربيع" إطار مقترح لتحقيق الإدارة الإستراتيجية للتكلفة خلال دورة حياة المنتج للوصول لمزايا تنافسية للمنشآت الصناعية -دراسة ميدانية"، المؤتمر السنوى الخامس -المحاسبة فى عالم متغير فى مواجهة التغيرات الإقتصادية والسياسية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠١٤.
- ٢٠- عبدالرحمن، سحر محمد" قياس التكلفة على أساس النشاط المبني على الوقت وتحديد أسعار الخدمات - دراسة ميدانية" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠١٣.
- ٢١- قنديل، أشرف سعيد جوهر" دور قياس التكلفة على أساس الوقت (TDABC) فى دعم القدرة التنافسية -دراسة تطبيقية على البنوك الفلسطينية فى قطاع غزة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠١٥.
- ٢٢- محمد، فهيم أبو العزم محمد" التكامل بين مدخلى التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وهندسة القيمة لإحتواء الفجوة بين التكاليف المستهدفة والمقدرة للمنتجات الجديدة-إطار مقترح ودراسة حالة"، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة بنها، السنة السادسة والثلاثون، العدد الثانى، ٢٠١٦.

ثانيا المراجع الأجنبية:

1. Azni, Zul. "Time Driven Activity Based Costing dan Implementasinya Pada Jasa Perawatan Kesehatan Time Driven Activity Based Costing and Implementation of Health Care Services. ." jurnal akuntansi ekonomi dan manajemen bisnis (2018).
2. Ashikur Rahman, Md. Mohibul Islam and Md. Iqbal Hossain. "Determination of Total Labor Cost Based on Time Driven." 14th Global Engineering and Technology Conference (2017).
3. Barros, R. S., & Ferreira, A. M. D. S. D. C. "Time-driven Activity-Based Costing: designing a model in a Portuguese production environment." Qualitative Research in Accounting & Management, 14(1), (2017): 2-20.
4. Badewy, Mohamed Khamis, et al. "Time Driven ABC as a new approach for allocating costs in the Egyptian manufacturing companies-Case Study." Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences (2016): 248-262.
5. Chompu-Inwai, Rungchat, and Trasapong Thaiupathump. "Optimal cost driver selection in activity-based costing using Shuffled frog leaping algorithm." Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. Rabat, Morocco, 2017. 973-980.
6. Huang, S. Y., Chen, H. J., Chiu, A. A., & Chen, C. P. "The application of the theory of constraints and activity-based costing to business excellence: the case of automotive electronics manufacture firms." Total quality management & business excellence (2014): 535.
7. Meric, E., & Gersil, M. . "Usability of Time Driven Activity Based Costing Methods in the Budgeting Process of SMEs." Business and Economics Research Journal, 9(4), (2018): 961-978.
8. Namazi, Mohammad. "Time Driven Activity Based Costing: Theory, Applications and Limitations." Iranian Journal of Management Studies 9.3 (2016): 457-482.
9. Öker, Hümeýra Adıgüzel and Figen. "Time-Driven Activity-Based Costing: An Implementation in a Manufacturing Company." Journal of Corporate Accounting & Finance (2016): 39-56.
10. Olsson, Jonas. Time-driven activity-based costing within third-party logistics – Applications to drive productivity at PostNord Logistics TPL in Norrköping 2017.

11. Ostadi, Bakhtiar, Reza Mokhtarian Daloie, and Mohammad Mehdi Sepehri. "A combined modelling of fuzzy logic and Time-Driven Activity-based Costing (TDABC) for hospital services costing under uncertainty." *Journal of biomedical informatics* 89 (2019): 11-28.
12. SiguenzaGuzman, Lorena, et al. "Using Time-Driven Activity-Based Costing to support library management decisions: A case study for lending and returning processes." *The Library Quarterly* 84.1 (2014): 76-98.
13. Santana, A., et al. "Costing models for capacity optimization in Industry 4.0: Trade-off between used capacity and operational efficiency." *Procedia Manufacturing* 13 (2017): 1183 - 1190.
14. Siguenza Guzman, Lorena, et al. "Recent evolutions in costing systems: A literature review of Time-Driven Activity-Based Costing." *Review of Business and Economic Literature* 58.1 (2013): 34-64.
- 15- Zamrud, N. F., et al. "A Comparative Study of Product Costing by Using Activity-Based Costing (ABC) and Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) Method." *Proceedings of the International Manufacturing Engineering Conference & The Asia Pacific Conference on Manufacturing Systems* (2019).