مجلة الدراسات الاقتصادية – كلية الاقتصاد – جامعة سرت المجلد (8) العدد (1)
Economic Studies Journal (ESJ), Faculty of Economics, Sirte University (Vol (8) , No (1))
April 2025
https://doi.org/10.37375/esj.v8i1.3259

دور نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في تحديد تكلفة الموارد غير المستغلة
دراسة حالة على كلية التجارة – جامعة الزيتونة

د. مفتاح محمد علي الحمروني

أستاذ مشارك، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة الزيتونة، ترهونة، ليبيا
البريد الالكتروني: moftah_1969@yahoo.com

تاريخ وصول البحث : 16/نوفمبر/2024 تاريخ الموافقة على البحث:07/مارس/2025

الملخّص

هدفت الدراسة إلى التعرّف على دور نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في تحديد نسبة الطاقة المستغلة وغير المستغلة (الوقت)، وتحديد تكلفة الموارد غير المستغلة بكلية التجارة بجامعة الزيتونة – ليبيا، حيث عمل الباحث على إجراء دراسة تطبيقية على كلية التجارة للوصول إلى النتيجة المبتغاة، وتوصلت الدراسة إلى أنّ الطاقة المستغلة بلغت (588160) دقيقة، وكانت تكلفتها (247027) دينار، بينما كانت الطاقة غير المستغلة "العاطلة" (3629696) دقيقة، وتكلفتها كانت (1547641) دينار، بحيث بلغت نسبة الطاقة المستغلة بالكلية (14%)، ونسبة الطاقة غير المستغلة بالكلية (86%)، ويوصي الباحث إدارة الكلية بمحاولة استغلال موارد الكلية أقصى استغلال، بحيث يتم تقليص الفجوة بين الطاقة المستغلة وغير المستغلة.

الكلمات المفتاحية

التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، محاسبة التكاليف، الطاقة المخطط لها، الطاقة المستغلة، الطاقة غير المستغلة (العاطلة).

The Role of Time Driven Activity Based Costing (TDABC) in Determining the Cost of Unutilized Resources - Case Study on the Faculty of Commerce - Al-Zaytoonah University

Meftah Mohammed Ali Alhamrouni

Abstract

The study aimed to identify the role of the time-driven activity-based costing (TDABC) system in determining the percentage of utilized and unused energy, and determining the cost of unused resources at the Faculty of Commerce at Al-Zaytouna University - Libya, where the researcher conducted an applied study on the Faculty of Commerce to reach the desired result. The study concluded that the utilized energy amounted to (588160) minutes, and its cost was (247027) dinars, while the unused "idle" energy was (3629696) minutes, and its cost was (1547641) dinars, so that the percentage of utilized energy in the college amounted to (14%), and the percentage of unused energy in the college was (86%). The researcher recommends that the college administration try to utilize the college's resources to the maximum extent, so that the gap between utilized and unused energy is reduced.

Keywords

Time-Driven Activity-Based Costing, Cost Accounting (TDABC), Planned Capacity, Utilized Capacity, Idle Capacity.

المقدمة:

تعد العملية التعليمية الركيزة الأساسية لتحقيق التطور والازدهار في المجتمع، ولتحقيق التنمية المستدامة لما تسهم به من تطور في جميع المجالات، وما تشهده بيئة الأعمال من تطورات سريعة ومتلاحقة في شتى الميادين، الأمر الذي يدعو للاستفادة من نظم محاسبة التكاليف لتحسين جودة المعلومات التكاليفية لمساعدة الإدارة في اتخاذ قرارات سليمة ودعمها، لاسيما استخدام أنظمة التكاليف المحاسبية الحديثة في إدارة الجامعات كخطوة للتطوير وتلافي عيوب ومشاكل الأنظمة التقليدية.

وتزامن ذلك مع ما تشهده الجامعات العالمية من تقدم تبعاً للتطورات في مجال تقنية المعلومات، والمحاسبة الإدارية، ومحاسبة التكاليف، وعليه فإنّ اختيار النظام المحاسبي الملائم يعتبر الأساس لترشيد ودعم المنشأة لاتخاذ القرارات الملائمة.

ويعتبر نظام التكلفة على أساس النشاط الموجّه بالوقت أحدث أنظمة التكاليف وأكثرها دقة، حيث تساعد المعلومات المستمدة منه في إدارة التكلفة، ويتميز بتغلّبه على أكثر المشاكل في نظم التكاليف التقليدية ونظام التكلفة على أساس النشاط (ABC)؛ نظراً لاعتماده على معادلات الوقت في حساب التكلفة وتوفير المعلومات الدقيقة عن تكلفة الخدمة، وحجم الموارد المستنفذة في إنتاجها، بالإضافة إلى أنّه يعمل على تقدير نسبة استغلال الطاقة المتاحة ونسبة الطاقة المستغلة وتكلفتها.

الأمر الذي دفع الباحث لإجراء دراسة تطبيقية على كلية التجارة بجامعة الزيتونة لتبيان دور نظام Time-Driven Activity Based Costing System (TDABC) في تحديد الطاقة المستغلة وغير المستغلة بالكلية لترشيد الإدارة.

مشكلة الدراسة:

يمكن صياغة مشكلة الدراسة حول معرفة إمكانية نظام (TDABC) في تحديد نسبة الطاقة المستغلة وغير المستغلة وتكاليف كلاً منها، وذلك كما يلي:

– هل يمكن لنظام التكاليف على أساس النشاط الموجة بالوقت (TDABC) من تحديد تكلفة الموارد المستغلة وغير المستغلة؟

الهدف من الدراسة:

تبيان دور نظام (TDABC) في تحديد نسبة الطاقة المستغلة غير المستغلة وتحديد تكلفة كلاً منهما بكلية التجارة – جامعة الزيتونة.

أهمية الدراسة:

أ– الأهمية العملية: تأتي الأهمية العملية من مجال التطبيق في منشأة خدمية؛ لعدم وجود إنتاج مادي ملموس، والذي يستفيد من عناصر التكاليف أغلب الأحيان، ومعظم عناصر التكاليف في المنشآت الخدمية تقتصر على العناصر غير المباشرة.

ب– الأهمية العلمية: تأتي الأهمية العلمية من أهمية هذا الموضوع، حيث تناول تطبيق (TDABC) بإحدى الجامعات الليبية، وحسب علم الباحث فإنها تعد من الدراسات الأولى التي تناولت تطبيق هذا النظام بإحدى كليات الجامعات الليبية.

فرضية الدراسة:

– إنّ تبني نظام (TDABC) يؤدي إلى تحديد الطاقة غير المشتغلة وتكلفتها.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة على تبيان دور (TDABC) في تحديد تكلفة الطاقة غير المستغلة، ولم تتطرق إلى أنظمة تكاليف أخرى، كما تتضمن الدراسة نموذج دراسة حالة من خلال تطبيق هذا النظام (TDABC) على كلية التجارة بجامعة الزيتونة خلال الفصل الدراسي ربيع 2024م.

مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في الجامعات بالدولة الليبية، وعينة الدراسة تمثلت في كلية التجارة بجامعة الزيتونة.

منهج الدراسة:

المنهج الاستقرائي التحليلي: وذلك من خلال استقراء وتحليل ما ورد في الأدبيات الأكاديمية المحاسبية، التي تناولت متغيرات الدراسة، والتأصيل النظري لموضوع الدراسة.

المنهج التطبيقي: ذلك من خلال استخدام أسلوب دراسة حالة لتقييم مدى الدور الذي يلعبه نظام (TDABC) في تحديد تكلفة الطاقة غير المستغلة والطاقة المستغلة ونسبة كلاً منهما.

متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: نظام التكلفة على أساس النشاط (TDABC).
- المتغير التابع: تكلفة الموارد غير المستغلة.

خطة وإطار الدراسة:

- الإطار العام للدراسة.
- الركائز المعرفية لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC).
- الدراسة التطبيقية – دراسة حالة في إحدى الكليات بالجامعات الليبية.
- الملخص والنتائج والتوصيات.
- مراجع الدراسة.

أسلوب جمع البيانات:

اعتمد الباحث في جمع البيانات على نتاجات الكتّاب والباحثين، والتي تشمل المجلات والكتب والبحوث العلمية التي لها علاقة بموضوع الدراسة، وأيضاً تم الاستعانة بشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، فضلاً عن المقابلات الشخصية بموظفي الكلية؛ للحصول على البيانات التي على أساسها تمت الدراسة التطبيقية للبحث.

الدراسات السابقة:

1–دراسة (فيصل، غازي معن وحمدان، خولة حسين، 2021): هدفت هذه الدراسة إلى بناء نموذج إلكتروني لنظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) وذلك للمساعدة في قياس تكلفة الطالب الجامعي، وكانت عينة الدراسة كلية طب الأسنان الخاصة، ولم يتم نشر اسم الكلية؛ نظراً لعدم موافقتها على نشر البيانات المالية، وتم استخدام برنامج مايكروسوفت إكسل لتصميم وتطبيق نظام (TDABC)، وتوصلت الدراسة إلى: سهولة التعامل مع النموذج الإلكتروني (TDABC) مع الأنشطة والوقت المستغرق الذي تقوم به موارد الجامعات والكليات الخاصة، الأمر الذي يتطلب تطبيقها لمرونتها وسهولة تحديثها.

2–دراسة (Yuesti, et. al., 2020): هدفت الدراسة إلى تحليل نظام (TDABC, ABC) في عملية دفع الرسوم الدراسية في الجامعات الأندونيسية، وتوصلت الدراسة إلى أنّ نظام TDABC يمتاز عن نظام ABC

بسهولة التطبيق وسرعة عملية التنفيذ، وأقل تكلفة، وسهولة التحقق من صحة تطبيق النظام من خلال الملاحظة المباشرة، كما تبيّن قلة استخدام نظام ABC في إندونيسيا.

3- دراسة (أبورحمة .م، وحماد خ. س، 2019)، هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق نظام (TDABC) في الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا، من حيث توفير المعلومات التي تساعد في اتخاذ القرارات الإدارية وتخفيض التكاليف، والمساعدة في عملية الرقابة، وتم بهذه الدراسة استخدام قائمة استقصاء، وتم توزيعها على مجتمع الدراسة، وتم إتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى أنه هناك أثر إيجابي لتطبيق (TDABC) على توفير المعلومات الدقيقة التي تساهم في اتخاذ القرارات، وتساعد على خفض التكاليف والمساهمة في الدور الرقابي.

4- دراسة (خطاب، محمد شحات، 2017): اهتمت الدراسة بتوضيح أهمية استخدام الأساليب الحديثة في قياس تكلفة الخدمات التعليمية بجامعات السعودية، حيث قامت بوضع إطار مقترح للتكامل بين نظام (TDABC) وبطاقة الأداء المتوازن (BSC) لقياس تكلفة الخدمات التعليمية بالجامعات السعودية، وقياس والإدارة الأداء، وتوصلت الدراسة إلى أن نظام (TDABC) له دور بارز في الارتقاء بدقة قياس التكاليف، وأن (BSC) لها دور في قياس وإدارة الأداء بالمؤسسات التعليمية.

5- دراسة (Rin kont, 2014): هدفت الدراسة إلى تحليل تكاليف الأنشطة ذات الصلة بعملية الاستحواذ في المكتبات الجامعية على أساس مدخل التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC)، وتوصلت الدراسة إلى أن نظام (TDABC) مناسب تماماً في إعداد المكتبة التي تنضوي على العديد من الأنشطة في الوقت، وأنّ (TDABC) يبدو من أفضل الوسائل لفهم سلوك التكلفة لتطبيق تكلفة نظام المكتبات الجامعية، وكانت عينة الدراسة جامعة تالين، مكتبة تكنولوجيا، ومكتبة (TUT)، ومكتبة المسرح (EAMT)، وهذه المكتبات يحكمها القانون العام.

6- دراسة(Stouthuysen S. et.al., 2010): هدفت الدراسة إلى تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في قطاع المكتبات بجامعة بلغين، حيث جاءت هذه الدراسة لتقديم خدمة للمكتبات بتوفير أفضل الخدمات بأقل التكاليف، وبينت كيفية تطبيق نظام (TDABC) في المكتبات، ولتبيان وتوضيح محركات التكلفة لإدارة المكتبات، وتوصلت الدراسة إلى الآتي:

- ملاءمة نظام (TDABC) لقطاع المكتبات.
- تم تطبيق نظام (TDABC) بشكل سهل ومبسط، إضافةً إلى جودة البيانات المتحصل عليها من خلال تطبيق هذا النظام.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال استقراء الدراسات السابقة اتضح للباحث:

وجود اتفاق بين جميع الدراسات السابقة على أهمية تطبيق نظام (TDABC) بالمؤسسات التعليمية؛ نظراً لسهولة تطبيقه مقارنةً بنظام (ABC) وقلة تكلفته، كما أنه يعمل على توفير المعلومات المناسبة للمساعدة في إدارة التكلفة ودقة قياس التكلفة والمساهمة في الدور الرقابي على عناصر التكاليف.

واختلفت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في بيئة التطبيق، حيث تم إجراء الدراسة التطبيقية لنظام (TDABC) على كلية التجارة بجامعة الزيتونة، حيث تعتبر هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي قامت بتطبيق هذا

النظام على إحدى المؤسسات التعليمية بالدولة الليبية، حيث عمل الباحث على تبيان دور هذا النظام في التعرف على الطاقة غير المستغلة وتكلفتها، وذلك بتمكين الإدارة من اتخاذ القرارات الملائمة حيال ذلك.

1– مفهوم نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC):

عرّفه السيد (2019) بأنه: "نظام لإدارة التكلفة يقوم بتخصيص التكاليف غير المباشرة على موضوعات التكلفة بصورة مباشرة، وتوسيط الطاقة في تتبع العلاقة السببية بين الموارد وأغراض التكلفة"، فالعلاقة بين الموارد وطاقاتها مترجمة في صورة معدل تكلفة طاقة الموارد، والعلاقة بين طاقات الموارد وأغراض التكلفة النهائية معرفة بأنشطة متعددة المحركات (المسببات)، ومعبر عنها بوحدة قياس مجردة تحقق التجانس فيما بين هذه الأنشطة، وهذه الوحدة هي الوقت/الزمن، لتكون بمثابة حلقة الوصل بين مجمعات الموارد وموضوعات القياس التكاليفي بشكل واضح ومباشر.

وعرّفه حلبوب (2017) بأنّه: "أسلوب لقياس التكلفة في المنشآت الصناعية أو الخدمية، ويعتمد على تكلفة الوحدة والوقت اللازم لأداء النشاط بالاعتماد على معادلات الوقت بدلاً من عملية تخصيص التكاليف على الأنشطة، ومن ثم تخصيص تكاليف الأنشطة على تكلفة المنتج، وذلك عن طريق التعرف على الأنشطة التي لا تضيف قيمة وحذفها، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين أداء العمليات وترشيد تشكيلة المنتجات، وتقديم معلومات للإدارة عن الطاقات المتاحة والطاقة المستخدمة وتحديد الفرص المتاحة لإدارة الموارد.

ويمكن القول بأنّ نظام TDABC يعتمد على تحويل محركات التكلفة إلى معادلات الوقت، والتي تعبر عن وقت أداء النشاط؛ لأنّ الموارد المتاحة تمتلك قدرات وطاقات نستطيع قياسها بواسطة الزمن، وعليه فإنّ الفترة الزمنية هي المسبب الرئيسي لوقوع تكلفة النشاط، مما يجعل الزمن له دور رئيسي في تخصيص الموارد لأغراض التكلفة، حيث يتم استخدام معدلات زمنية لتعبر عن الوقت المطلوب لتنفيذ نشاطٍ ما.

2– مزايا نظام (TDABC):

1. تبيان الطاقة غير المستغلة للموارد مع الدقة في عملية قياس التكلفة، وتبيان كفاءة العمليات التشغيلية.
2. إنّ معادلات الوقت وفق نظام (TDABC) يتم استخدامها بشكل مبسط، للتغلب على كثافة العمليات وفق نظام ABC، ويتسم نظام (TDABC) بدقة أكثر، حيث يتم استخدام مسببات التكلفة بدلاً من تقدير معدل تكلفة النشاط (عبد الله وفالح، 2018: 86).
3. يساعد في التنبؤ بالطلب على الموارد من خلال تقديم المعلومات المناسبة لذلك (كاظم، 2015: 271).
4. يساعد في إظهار الأنشطة التي تضيف قيمة والتي لا تضيف قيمة، والموارد غير المستعملة وتكلفتها.
5. من خلال هذا النظام يمكن التعامل مع المنشآت الكبيرة والمعقدة كالمنشآت الخدمية، وتتبع عملياتها التشغيلية (أبورحمة وحماد، 2019).

3–خطوات تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجّه بالوقت TDABC:

يمكن حصر خطوات تطبيق نظام TDABC في الآتي: (Kaplan & Anderson, 2007)

1– العمل على تحديد معدل تكلفة الطاقة لمجموعات الموارد، ويتأتى ذلك من خلال:

– تحديد الموارد التي تنجز الأنشطة، فتحديد مجمعات الموارد يعتبر الأساس في نظام TDABC.

– جمع وحصر تكاليف كل مجموعة من الموارد.

– تقدير الطاقة العملية لكل مجموعة موارد، فلكل مجمع تكلفة مسبب لحدوث التكلفة داخل هذا المجمع، وبالتالي وجود طاقة محددة لكل مسبب تكلفة تؤثر في قياس وإدارة التكلفة.

– حساب تكلفة الوحدة من الطاقة لكل مجموعة، ويتم ذلك كالآتي:

– إجمالي تكلفة الموارد على حجم الطاقة العملية

– معدل تكلفة الوحدة = إجمالي تكاليف الموارد المتاحة / الطاقة المناسبة للموارد

– حساب معدلات تكلفة الطاقة لكل مجموعة على حدة بعد حصر الأنشطة الأساسية والفرعية التي تقدمها المنشأة والفترة الزمنية لأداء كل نشاط.

2– تحديد الوقت المطلوب لكل نشاط، ويتم ذلك عن طريق إعداد معادلات الوقت للأنشطة، ويتأتى ذلك من خلال:

– تحليل العمليات ضمن الأقسام إلى أنشطة حسب نشاط المنشأة.

– إعداد معادلة الوقت، وتكون صيغتها الرياضية الأساسية كمعادلة خطية لعدد من العوامل (N) كما يلي:

$$T_{jk} = Bo + B_1X_1 + B2X_2 + B_2X_3 + \ldots + B_nX_n$$

حيث أن:

Tjk: الوقت المطلوب لإنجاز الحدث(k) في النشاط (j) .

Bo: الوقت الثابت لأداء النشاط ويعبر عن مقدار معياري ثابت من وقت النشاط (j) بالاعتماد على خصائص الحدث (k).

B_1: الوقت الإضافي المستنفذ (المستهلك) في الوحدة من مسبب الوقت للنشاط الأول.

B_2: الوقت الإضافي المستنفذ (المستهلك) في الوحدة من مسبب الوقت للنشاط الثاني.

X_1: مسبب الوقت للنشاط الأول (ويأخذ قيمة الواحد الصحيح إذا كانت هناك اشتراطات خاصة بأدائه، بينما يأخذ قيمة الصفر إذا لم يوجد أي اشتراطات معينة لأدائه).

X_2: مسبب وقت النشاط.

n: عدد مسببات الوقت التي تحدد كمية الوقت اللازمة لإنجاز النشاط (j) والتي تتفاوت حسب خصائص كل نشاط.

ويتم حساب إجمالي تكلفة النشاط بحصر تكاليف كافة الأحداث التي تعمل مجتمعة لتنفيذ النشاط.

ولتحديد تكاليف أحداث تلك الأنشطة، فإنه يتم بحاصل ضرب الوقت اللازم لإنجاز حدث النشاط في معدل تكلفة الوحدة من طاقة الموارد (تكلفة كل وحدة زمنية) وفقاً للمعادلة:

تكلفة النشاط = الوقت اللازم لإنجاز حدث النشاط × تكلفة كل وحدة زمن (بالدقيقة).

الوقت اللازم للنشاط = الوقت المطلوب لكل حدث k من أحداث النشاط $T_{jk} \times ci$ حيث أن:

T_{jk}: الوقت المستنفذ للحدث (k) في النشاط (j) و (ci) تكلفة كل وحدة زمن (الدقيقة/الساعة) الخاصة بمجموعة الموارد.

ويتم حساب إجمالي تكاليف الأنشطة للوصول إلى التكلفة الكلية كهدف للتكلفة من خلال الصيغة التالية:

$$TOC = \sum_{i}^{n} = 1 \sum_{j}^{m} = 1 \sum_{k}^{i} = 1 T_{k\,j} c_i$$

حيث أن:

TOC: إجمالي تكلفة النشاط.

n :عدد مجموعات الموارد المستخدمة (عدد مجموعات الموارد)

m : عدد الأنشطة المطلوب أدائها.

i : عدد أوقات أو عدد الأحداث داخل النشاط (j).

حساب التكلفة الإجمالية لموضوع القياس التكاليفي (هدف التكلفة)، ويتم ذلك بضرب معدلات التكلفة لكل مجموعة موارد بإجمالي الطاقة المستهلكة (الوقت المستهلك) من قبل أهداف التكلفة.

4– الدراسة التطبيقية على كلية التجارة بجامعة الزيتونة:

أولاً– التعريف بالشركة محل الدراسة:

تم التطبيق على كلية التجارة بجامعة الزيتونة للفصل الدراسي ربيع 2024م، ونظراً لتعدد الأنشطة بها وللوقوف على مدى صحة فرضية الدراسة، ومدى جدوى نتائج هذه الدراسة ليتم تعميمها على باقي الكليات بالجامعة، وتعتمد الدراسة التطبيقية على البيانات والمعلومات التي تم تجميعها من الكلية محل الدراسة، وذلك عن طريق المقابلات الشخصية مع المسئولين بالكلية.

ثانياً– تحليل البيانات المجمعة للكلية

تحليل التكاليف الثابتة للكلية، حيث وجد أنها تتركز في ثلاثة بنود أساسية وهي:

– مرتبات العاملين (أعضاء هيئة التدريس، موظفين، إداريين)

– إهلاك الآلات والمعدات والأجهزة.

– تكاليف ثابتة أخرى مثل الصيانة والتجهيزات العلمية والأدوات.

1– التكاليف المرتبطة بمرتبات أعضاء هيئة التدريس:

يعمل بالكلية 48 عضو هيئة تدريس موزعين على أقسام الكلية كالآتي:

– قسم التمويل والمصارف به 8 أعضاء هيئة تدريس.

– قسم المحاسبة وبه 10 أعضاء هيئة تدريس.

– قسم إدارة الأعمال وبه 12 عضو هيئة تدريس.

– قسم الاقتصاد وبه 10 أعضاء هيئة تدريس.

– قسم التخطيط وبه 2 أعضاء هيئة تدريس.

– قسم العلاقات الدولية وبه 6 أعضاء هيئة تدريس.

ومتوسط مرتبات أعضاء هيئة التدريس الشهرية 5000 دينار شهرياً.

وعدد الموظفين بالكلية 103 موظف ومتوسط مرتبات الموظفين 2000 دينار.

وعليه فإن مرتبات العاملين خلال فصل دراسي كما في الجدول التالي:

جدول رقم (1) متوسط المرتبات الشهرية للعاملين

فئات العاملين	عدد العاملين	متوسط المرتب الشهري	إجمالي التكلفة المقدرة لمرتبات العاملين
كادر تعليمي	48	5000 دينار	240000
موظف إداري	103	2000 دينار	206000
الإجمالي الشهري × 4 شهور (فصل دراسي)			4 × 446000
التكاليف الثابتة للمرتبات خلال 4 أشهر			1784000 دينار

ثالثاً–تقدير التكاليف الثابتة المرتبطة بإهلاك الآلات والمعدات والأجهزة

عدد أجهزة الحاسوب 25 جهاز مع ملحقاتها.

وتقدر تكلفة الجهاز بـ 2000 دينار

إذاً التكلفة الإجمالية تقدر بحوالي: 25 × 2000 = 50000 دينار

وإن الأجهزة تستهلك بمعدل 10% سنوياً، وبالتالي تصبح تكاليف إهلاك الأجهزة سنوياً:

50000 × 10% = 5000 دينار

وخلال 4 أشهر (فصل دراسي) تصبح تكلفة إهلاك الأجهزة = 5000 × $\frac{4}{12}$ = 1667 دينار

عدد الطابعات 20 طابعة وتقدر تكلفة الطابعة بـ 100 دينار

∴ التكلفة الإجمالية للطابعات تقدر بـ 20 × 1000 = 20000 دينار

وتستهلك الطابعات بمعدل 10% سنوياً، وبالتالي تصبح تكاليف إهلاك الطابعات سنوياً:

20000 × 10% = 2000 دينار

وخلال 4 أشهر (فصل دراسي) تصبح تكلفة إهلاك الطابعات:

2000 × $\frac{4}{12}$ = 667 دينار

التكاليف الملزمة المرتبطة بالصيانة والتجهيزات العلمية والأدوات

حيث تقدر التكاليف الثابتة السنوية الأخرى (صيانة / تجهيزات تعليمية أخرى) لكلية التجارة ترهونة بحوالي 21000 دينار سنوياً

وخلال 4 أشهر (فصل دراسي) تصبح:

21000 × $\frac{4}{12}$ = 7000 دينار

إهلاك مباني الكلية

يقدر الإهلاك السنوي لمباني الكلية بـ:

200000 × 2% = 4000 سنوياً

4000 × $\frac{4}{12}$ = 1334 دينار للفصل الدراسي

رابعاً–تحليل الطاقة المتاحة (النظرية) والعملية لكلية التجارة ترهونة

- طاقة العمل للكادر التعليمي في مجال التدريس.
- طاقة العمل للكادر التعليمي في مجال البحث العلمي.
- طاقة العمل للموظفين الإداريين في مجال أعمالهم.

أ– طاقة العمل لأعضاء هيئة التدريس في مجال التدريس

يعمل بالكلية عدد 48 عضو هيئة تدريس ومتوسط عدد الساعات لهم بـ 20 ساعة في الأسبوع (ما بين ساعات تدريس وساعات مكتبية)، والآتي جدول يبين ذلك:

جدول رقم (2) تحليل الطاقة المتاحة للكادر التعليمي لنشاط التدريس خلال فصل دراسي

فئات العاملين	عدد أعضاء هيئة التدريس	ساعات العمل الأسبوعية	عدد أسابيع الشهر	عدد الدقائق في الساعة	الطاقة المتاحة في الفصل الدراسي
أعضاء هيئة التدريس (تدريس في أربع أشهر)	48	20	4	60	230400 دقيقة × 4 أشهر
الطاقة النظرية (المتاحة في الفصل الدراسي)					921600 دقيقة

ب– طاقة العمل للكادر التعليمي في مجال البحث العلمي

يعمل بكلية التجارة عدد 48 عضو هيئة تدريس معظمهم لهم اهتمام بالبحث العلمي وإجراء الأبحاث، ويقدر متوسط عدد الساعات في البحث العلمي بـ (8) ساعات في الأسبوع الواحد حسب الدرجة العلمية، وعليه فإن طاقة العمل للكادر التعليمي في أنشطة البحث العلمي كالتالي:

(48 عضو هيئة تدريس × 8 ساعات أسبوعياً × 4 أسابيع في الشهر × 60 دقيقة) = 92160 دقيقة شهرياً.

وفي الفصل الدراسي (92160 × 4 أشهر) = 368640 دقيقة

جدول رقم (3) تحليل الطاقة المتاحة لأعضاء هيئة التدريس في مجال البحث العلمي

فئات العاملين	عدد العاملين	ساعات العمل الأسبوعية	عدد أسابيع الشهر	عدد الدقائق في الساعة	الطاقة المتاحة
أعضاء هيئة التدريس	48	8	4	60	92160 دقيقة شهرياً × 4 أشهر
الطاقة (المتاحة في الفصل الدراسي)					368640 دقيقة

ج– طاقة العمل للموظفين الإداريين

يعمل بالكلية عدد 103 موظف وتقدر ساعات العمل اليومية بـ 8 ساعات يومياً لكل موظف، وعدد أيام العمل في الشهر 22 يوم. والآتي جدول يبين الطاقة المتاحة للموظفين الإداريين خلال فصل دراسي.

جدول رقم (4) يبين الطاقة المتاحة للموظفين الإداريين خلال فصل دراسي

فئات العاملين	عدد العملين	ساعات العمل اليومية	عدد أيام الشهر	عدد الدقائق في الساعة	الطاقة المتاحة
الموظفين الإداريين	103	8	22	60	1087680دقيقة × 4 أشهر
الطاقة المتاحة في الفصل الدراسي					4350720 دقيقة

وعليه تقدر الطاقة المتاحة (النظرية) للكلية خلال 4 أشهر كالآتي:

921600 دقيقة + 368640 دقيقة + 4350720 دقيقة = 5640960 دقيقة

الطاقة العملية تعادل 80% من الطاقة المتاحة (النظرية)

حيث اتجه (Kaplan & Anderson) إلى تحديد الطاقة العملية من خلال النسب التقديرية: حيث قدر الطاقة العملية بنسبة مئوية (80%) من الطاقة المتاحة (النظرية) لمجموع الأفراد و(85%) من الطاقة المتاحة (النظرية لموارد الآلات).

وعليه فإن الطاقة العملية في الفصل الدراسي:

5640960 × 80% = 4512768 دقيقة عمل

والتكاليف الثابتة لمدة 4 أشهر للكلية =

1784000 مرتبات + 667 إهلاك الطابعات + 7000 صيانة وتجهيزات + 1667 إهلاك الأجهزة + 1334 إهلاك المباني = 1794668 دينار

وعليه فإن تكلفة الدقيقة الواحدة = $\frac{1794668}{4512768}$ = 0.40 دينار للدقيقة

خامساً– التحليل التفصيلي: تحليل البيانات على مستوى أنشطة الكلية

أ– تحليل نشاط التدريس

بما أن عدد أعضاء هيئة التدريس بالكلية 48 عضو هيئة تدريس ومتوسط ساعات العمل الأسبوعية 20 ساعة، بما في ذلك ساعات التدريس والساعات المكتبة والبحثية، وأن متوسط ساعات التدريس 12 ساعة أسبوعياً لكل عضو هيئة تدريس بواقع 4 محاضرات في الأسبوع.

أي أن 48 عضو هيئة تدريس على مستوى الكلية يمكنهم في الأسبوع القيام بعدد محاضرات يساوي 192 محاضرة أسبوعية (4 × 48 = 192)

∴ عدد المحاضرات الفعلية في الشهر = 192 × 4 أسابيع = 768 محاضرة

وعدد المحاضرات الفعلية في الفصل الدراسي = 768 محاضرة × 4 أشهر = 3072 محاضرة

وعليه تحسب المحاضرات الفعلية، الطاقة الفعلية للكلية ككل كالآتي:

المحاضرات الفعلية الأسبوعية لعضو هيئة التدريس × عدد الأعضاء × عدد أسابيع الشهر × عدد شهور الفصل الدراسي

∴ 4 × 48 × 4 × 4 = 3072 محاضرة

ويفترض الباحث أن الكلية تخطط لزيادة متوسط المحاضرات (مخططة) لكل عضو هيئة تدريس في الفصل الدراسي القادم إلى 6 محاضرات.

فتحسب المحاضرات المخططة (الطاقة المخططة للكلية ككل) كالآتي:

المحاضرات المخططة الأسبوعية للعضو × عدد الأعضاء × عدد أسابيع الشهر × عدد شهور الفصل الدراسي = 6 × 48 × 4 × 4 = 4608 محاضرة.

ت–التحليل التفصيلي لنشاط التدريس

جدول رقم (4) يبين تحليل الطاقة الفعلية والمخططة خلال فصل دراسي

أنشطة الكلية	الطاقة الفعلية (المحاضرات الفعلية) = المحاضرات الفعلية الأسبوعية للعضو × عدد الأعضاء × عدد الأسابيع في الشهر × عدد شهور الفصل	الطاقة المخططة (المحاضرات المخططة) = المحاضرات المخططة الأسبوعية للعضو × عدد الأعضاء × عدد أسابيع الشهر × عدد شهور الفصل الدراسي
قسم التمويل والمصارف	512 = 4 × 4 × 8 × 4	768 = 4 × 4 × 8 × 6
قسم المحاسبة	640 = 4 × 4 × 10 × 4	960 = 4 × 4 × 10 × 6
قسم إدارة الأعمال	768 = 4 × 4 × 12 × 4	1152 = 4 × 4 × 12 × 6
قسم الاقتصاد	640 = 4 × 4 × 10 × 4	960 = 4 × 4 × 10 × 6
قسم التخطيط	128 = 4 × 4 × 2 × 4	192 = 4 × 4 × 2 × 6
قسم العلاقات الدولية	384 = 4 × 4 × 6 × 4	576 = 4 × 4 × 6 × 6
الإجمالي	3072 محاضرة = 4 × 4 × 48 × 4	4608 = 4 × 4 × 48 × 6 محاضرة

1- نشاط الكادر الإداري في الفصل الدراسي (تحليل البيانات الفعلية والمخططة)

يمكن القول أنه يتم إنجاز 5 مهمات إدارية يومياً، وعليه تصبح طاقة النشاط الفعلية في الفصل الدراسي

5 مهمات إدارية يومياً × 22 يوم عمل في الشهر × 4 أشهر = 440 مهمة إدارية

وبافتراض أن الكلية تخطط خلال الفصل الدراسي القادم من السنة (بيانات مخططة) لزيادة عدد المهام الإدارية لتصبح 8 مهام، وعليه ستكون طاقة النشاط المخططة في الفصل الدراسي القادم:

8 × 22 × 4 = 704 مهمة إدارية

2- نشاط البحث العلمي في الفصل الدراسي (البيانات الفعلية والمخططة)

لقد تبين من خلال المقابلات الشخصية التي تمت بالكلية أن متوسط عدد البحوث المنجزة والإشراف على البحوث من قبل أعضاء هيئة التدريس خلال الفصل الدراسي كبيانات فعلية 70 بحث ما بين بحوث منجزة وإشراف على البحوث. وترغب الكلية في أن يكون عدد البحوث المنجزة والمشرف عليها 100 بحث علمي في الفصل الدراسي الواحد.

ج- تحليل الوقت المنقضِ في كل نشاط والوقت اللازم لأداء وحدة واحدة من النشاط داخل الكلية

1. أنشطة التدريس 180 دقيقة في أي قسم من أقسام الكلية
2. نشاط الكادر الإداري 80 دقيقة

وذلك من خلال إجراء مقابلات شخصية مع العاملين بالكلية، وكانت تقديرات الوقت اللازم لأداء وحدة واحدة من أنشطة الكلية كما سبق بيانه.

والجدول التالي يبين البيانات التي تم تجميعها عن دراسة حالة كلية التجارة ترهونة.

جدول رقم (5) ملخص البيانات المرتبطة بدراسة حالة كلية التجارة – ترهونة

الأنشطة	طاقة النشاط الفعلية في الفصل الدراسي	طاقة النشاط المخطط لها في الفصل الدراسي	الوقت اللازم لأداء وحدة واحدة من النشاط لتنفيذ TDABC
التدريس بقسم التمويل والمصارف	512 محاضرة	768 محاضرة	180 دقيقة
التدريس بقسم المحاسبة	640 محاضرة	960 محاضرة	180 دقيقة
التدريس بقسم الإدارة	768 محاضرة	1152 محاضرة	180 دقيقة
التدريس بقسم الاقتصاد	640 محاضرة	960 محاضرة	180 دقيقة
التدريس بقسم التخطيط	128 محاضرة	192 محاضرة	180 دقيقة
التدريس بقسم العلاقات العامة	384 محاضرة	576 محاضرة	180 دقيقة
البحث العلمي	70 بحث	100 بحث	5266 دقيقة

سادساً– تحليل المعلومات في ضوء نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC)

أ– تحديد مسبب التكلفة في ضوء (TDABC)

في نظام (TDABC) يعتبر الوقت هو مسبب التكلفة الأكثر تأثيراً على الأنشطة، وإنّ معظم عمليات التشغيل للأنشطة ترجع للوقت، وعليه سيتم الاعتماد في تخصيص التكاليف الثابتة لأنشطة الكلية على تقدير الطاقة العملية للكلية والتي تم تقديرها بـ 4217856 دقيقة عمل في الفصل الدراسي في السنة.

وكانت التكاليف الثابتة لمدة 4 أشهر (فصل دراسي) للكلية هي 1794668 دينار

وعليه فإن تكلفة الدقيقة الواحدة من الطاقة العملية =

$$\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{الطاقة العملية}} = \frac{1794668}{4512768} = 0.40 \text{ دينار للدقيقة}$$

والجدول التالي يبين معدل مسبب التكلفة بناءً على نظام (TDABC)

جدول رقم (6) تحديد معدل مسبب التكلفة لكل نشاط في ظل نظام (TDABC)

الأنشطة	تكلفة الدقيقة من الطاقة المتاحة	الوقت اللازم لأداء وحدة واحدة من النشاط	معدل مسبب التكلفة
قسم التمويل والمصارف	0.40	180 دقيقة	72 دينار/محاضرة
قسم المحاسبة	0.40	180 دقيقة	72 دينار/محاضرة
قسم الإدارة	0.40	180 دقيقة	72 دينار/محاضرة
قسم الاقتصاد	0.40	180 دقيقة	72 دينار/محاضرة
قسم التخطيط	0.40	180 دقيقة	72 دينار/محاضرة
قسم العلاقات الدولية	0.40	180 دقيقة	72 دينار/محاضرة
الكادر الإداري	0.40	80 دقيقة	32 دينار/مهمة
البحث العلمي	0.40	5266 دقيقة	2106 دينار/بحث

ب– تخصيص التكاليف الثابتة الفعلية في ضوء نظام TDABC

يتم تخصيص التكاليف في ضوء نظام TDABC بناءً على تقدير الوقت المطلوب لتأدية الأنشطة والتي تم تقديرها. والجدول الآتي يبين ذلك:

جدول رقم (7) يبين كيفية تخصيص التكاليف الثابتة الفعلية للفصل الدراسي للكلية بواسطة نظام (TDABC)

الأنشطة	الوقت اللازم لأداء وحدة واحدة من النشاط	طاقة النشاط الفعلية	إجمالي الوقت بالدقائق	تكلفة الدقيقة الواحدة من الطاقة العملية	التكاليف المخصصة لكل نشاط
التدريس بقسم التمويل والمصارف	180 دقيقة	512 محاضرة	92160 دقيقة	0.40	36864
التدريس بقسم المحاسبة	180 دقيقة	640 محاضرة	115200 دقيقة	0.40	46080
التدريس بقسم الإدارة	180 دقيقة	768 محاضرة	138240 دقيقة	0.40	55296
التدريس بقسم الاقتصاد	180 دقيقة	640 محاضرة	115200 دقيقة	0.40	46080
التدريس بقسم التخطيط	180 دقيقة	128 محاضرة	23040 دقيقة	0.40	9216
التدريس بقسم العلاقات الدولية	180 دقيقة	384 محاضرة	69120 دقيقة	0.40	27648
البحث العلمي	5266 دقيقة	70 بحث	368620 دقيقة	0.40	147448
الكادر الإداري	80 دقيقة	440 مهمة	35200 دقيقة	0.40	14080
أجمالي الطاقة المستخدمة/تكاليف الطاقة المستخدمة			956780 دقيقة		382712 دينار
الطاقة العملية/تكاليف الطاقة العملية			4512768 دقيقة		1794668 دينار
الطاقة غير المستغلة/تكاليف الطاقة غير المستغلة			3555988 دقيقة		1556324 دينار
نسبة الطاقة المستخدمة			%22		
نسبة الطاقة غير المستغلة			%78		

يبين الجدول السابق رقم (7) المعلومات المتعلقة بالطاقة المستخدمة وتكلفتها، والطاقة العاطلة (غير المستخدمة أو المهدرة) وتكلفتها، الأمر الذي يساعد الإدارة على اتخاذ القرارات المهمة كالتعاقدات مع أعضاء هيئة تدريس وموظفين إداريين.

وعملية تخصيص التكاليف في نظام (TDABC) تتم بالاعتماد على تقدير الوقت المطلوب لتأدية الأنشطة.

جدول رقم (8) يبين كيفية تخصص التكاليف المخطط لها للفصل الدراسي القادم من السنة للكلية باستخدام (TDABC)

الأنشطة	الوقت اللازم لأداء وحدة واحدة من النشاط	طاقة النشاط المخططة	إجمالي الوقت بالدقائق	تكلفة الدقيقة الواحدة من الطاقة المتاحة	التكاليف المخصصة لكل نشاط
التدريس بقسم التمويل والمصارف	180 دقيقة	768 محاضرة	138240 دقيقة	0.40	55269
التدريس بقسم المحاسبة	180 دقيقة	960 محاضرة	172800 دقيقة	0.40	69120
التدريس بقسم الإدارة	180 دقيقة	1152 محاضرة	207360 دقيقة	0.40	82944
التدريس بقسم الاقتصاد	180 دقيقة	960 محاضرة	172800 دقيقة	0.40	69120
التدريس بقسم التخطيط	180 دقيقة	192 محاضرة	34560 دقيقة	0.40	13824
التدريس بقسم العلاقات الدولية	180 دقيقة	576 محاضرة	103680 دقيقة	0.40	41472
الكادر الإداري	80 دقيقة	704 مهمة	56320 دقيقة	0.40	22528
البحث العلمي	5266 دقيقة	100 بحث	526600	0.40	210640

إجمالي الطاقة المستغلة/تكاليف الطاقة المستغلة	1412360 دقيقة	564944 دينار
الطاقة العملية/تكاليف الطاقة العملية	4512768 دقيقة	1794668 دينار
الطاقة غير المستخدمة/تكاليف الطاقة غير المستخدمة	3100408 دقيقة	1229724 دينار
نسبة الطاقة المستخدمة = 1412360 ÷ 4512768	%31	
نسبة الطاقة المهدرة = 3100408 ÷ 4512768	%69	

يوضح الجدول السابق رقم (8) أن نظام TDABC يوفر معلومات مهمة عن الموارد (الطاقة) المستغلة والطاقة غير المستغلة وتكلفتها عندما يتم التخطيط لمرحلة مستقبلية، مما يساعد الإدارة لاتخاذ القرارات السليمة والقيام بعملية الرقابة.

سابعاً– النتائج والتوصيات

أ– النتائج:

من خلال الدراسة التطبيقية السابقة تمكّن الباحث من الوصول إلى النتائج الآتية:

– من خلال الدراسة التطبيقية تم إثبات صحة فرضية البحث من أن نظام (TDABC) يؤدي إلى تحديد الطاقة غير المستغلة وتكلفتها.

– يوفر نظام (TDABC) المعلومات اللازمة عن الطاقة المستخدمة عند استخدام البيانات الفعلية بكلية التجارة، حيث بلغت (956780 دقيقة)، وكانت تكلفتها (382712 دينار)، بينما كانت الطاقة العاطلة (غير المستغلة) قد بلغت بالكلية (3555988 دقيقة)، وتكلفتها كانت (1556324 دينار)، وهذا يبين بوضوح تميّز النظام بنوعية المعلومات التي يوفرها وأهميتها للإدارة، ولقد بلغت نسبة الطاقة المستخدمة (المستغلة) في كلية التجارة (22%)، بينما بلغت نسبة الطاقة العاطلة (غير المستغلة) (78%).

– يعمل نظام TDABC على تحقيق الرقابة عند تحديد مجالات الأنشطة غير الفعالة والطاقة غير المستغلة بها، بحيث تستطيع الإدارة تعديل وتطوير تلك الأنشطة لتصبح فعالة، واستغلال الموارد بشكل أفضل.

– يمكن القول بأنّ نظام TDABC سهل التطوير والتحديث للتلاؤم مع ظروف التشغيل للمنشآت الخدمية، بحيث يستطيع تقدير الوقت لكل نشاط جديد من خلال تعديل معادلات الوقت مسبب التكلفة وفقاً لعوامل التغير التي تطرأ على المنشآت سواء كان التغير في الأسعار أو كفاءة النشاط بسبب التطور التكنولوجي، الأمر الذي ينعكس على الأنشطة ويجعل النشاط أقل وقت وذو كفاءة عالية، وهذا يرشد الإدارة.

– يعمل نظام TDABC على توفير البيانات والمعلومات اللازمة للإدارة بكل مستوياتها، فمثلاً: الإدارات الدنيا والمتوسطة يسهم هذا النظام في تفعيل الرقابة بشكل أفضل على أداء العاملين، حيث في ظل وجود طاقة عاطلة بأحد الإدارات فإنه يتم الاستغناء عنهم أو نقلهم لإدارة أخرى؛ وذلك لاستغلال الموارد بشكلٍ أفضل.

– وعلى صعيد الإدارة العليا فهو يساهم في التخطيط للاحتياجات المستقبلية للعاملين وأعضاء هيئة التدريس بالكلية، وخطط التوسع وتحسين مستوى العملية التعليمية.

– يساهم نظام TDABC في توفير المعلومات التي تساعد في إدارة التكلفة، ويعمل على استغلال معدلات الوقت، فهو مدخل تكاليفي مستحدث يستخدم المعادلات الزمنية في مجال القطاعات الخدمية لحساب التكاليف، وذلك استناداً إلى الموارد، ويتطلب TDABC عاملين هما: تقدير تكلفة طاقة الموارد وكمية الطاقة المستنفذة.

– يناسب هذا النظام المنشآت الخدمية التي تتمتع بنسبة عالية من الموارد البشرية والتكنولوجية والأنشطة التشغيلية، ومن خلاله يتم التخلص من مشاكل نظام ABC والنظام التقليدي، والتي تتمثل في صعوبة التطبيق واستهلاك الوقت وارتفاع التكاليف وعدم المرونة.

– يتمثل هدف TDABC في ترشيد وإزالة جوانب الفاقد في كافة المراحل والأنشطة، واستغلال الموارد المتاحة، وعليه فإن تقنية ضبط الوقت تحقق العديد من الآثار الإيجابية للجامعات، من أهمها ضبط وقت بدء المحاضرة ونهاية المحاضرة، وتحسين الخدمة المقدمة للطلبة.

ب– التوصيات:

1–العمل على إحداث تغييرات في الأنظمة المحاسبية للمنشآت الخدمية، مما يسهل تطبيق أنظمة التكاليف الحديثة مثل نظام TDABC كعمل مراكز بحثية وتدريبية بالجامعات الليبية تكون مرتبطة بتطبيق الأدوات المستحدثة في مجال التكاليف والمحاسبة الإدارية.

2–العمل على توفير الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة، بحيث يكونوا قادرين على تطبيق TDABC.

3–العمل على إجراء البحوث والدراسات لتحديد وتحليل أسباب عدم الاهتمام بالمنشآت الخدمية كالجامعات، باستخدام التطبيقات الحديثة للمحاسبة الإدارية والتي منها نظام TDABC.

4–العمل على سد الفجوة المعرفية بين البحث العلمي والأكاديمي لأساليب إدارة التكلفة، وبين ما هو مطبق في الواقع العملي من خلال تطوير وتنمية القدرات العلمية والعملية لمحاسبة التكاليف، حتى يتم تأصيل الأسس والمفاهيم التي تقوم عليها أساليب إدارة التكلفة والتي لم تتضح بعد حتى الآن، خاصةً فيما يتعلق بالتطبيق في الواقع العملي.

5–يوصي الباحث إدارة كلية التجارة بمحاولة استغلال الموارد أقصى استغلال، بحيث يتم تقليص الفجوة بين الطاقة المستغلة وغير المستغلة.

المراجع:

1. حلبوب، عبد الله ناجي (2017)، "استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في إدارة تكلفة العنصر البشري"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، المجلد الثاني، العدد الثالث.

2. الدنف، محمد (2020)، "زيادة درجة ملائمة أنظمة التكاليف من خلال التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وأسلوب التكلفة المستهدفة لغرض التوجه الاستراتيجي في منشآت الأعمال"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة طنطا.

3. أبورحمة، م، وحماد خ. س (2019)، "أثر تطبيق نظام التكاليف الموجه بالوقت (TDABC) على جودة القرارات الإدارية: دراسة حالة الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا"، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، 3(2).

4. خطاب، محمد شحات (2017) "التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت وبطاقة الأداء المتوازن للأداء لقياس تكاليف وإدارة أداء الخدمة التعليمية: دراسة ميدانية بالجامعات السعودية"، مجلة البحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد (1).

5. سعد، هيثم (2018)، "استخدام نظام التكاليف على إساس النشاط الموجه بالوقت لتحديد فرص تحسين الصحة في مؤسسات الرعاية الصحية: دراسة استكشافية"، ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة طنطا.

6. طولان، هند ماهر (2018)، "قياس الطاقة غير المستخدمة في نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت ونظام محاسبة استهلاك الموارد وأثر ذلك على التقارير المالية"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة طنطا.

7. عبد الله، حنان وفالح، حيدر (1018)، "استعمال تقنية التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) ودورها

في تخفيض التكاليف: دراسة تطبيقية"، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد (643).

8. فيصل، غازي معن وحمدان، خولة حسين (2021)، "تصميم وتطبيق أنموذج إلكتروني لقياس تكلفة الطالب الجامعي باستعمال تقنية (TDABC)"، بحث تطبيقي على إحدى كليات طب الأسنان بالعراق، مجلة المدينة جامعة العلم، مجلد 13، العدد (2).

9. كاظم، حاتم كريم (2015)، "استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في قياس تكلفة الخدمة الفندقية: دراسة تطبيقية"، مجلة العربي للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 9، العدد (32).

10. E. D. Pereira E. N., Cescon A. & Lima N. C. (2024). "Time-Driven Activity Based Costing (TDABC) in higher education institutions: A systematic review of the literature, Revista Alcance (online), 31 (2). Doi: http://doi.org/10.14210/alcance.v31n2(mai/ago).

11. 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.

12. Rin-Kont Kate. (2014). "Using Time-Driven Activity- Based Costing to support performance Measurement in Estonian University Libraries: A case study for Acquisition Process".

13. Stouthuysen K., Swiggers M., Reheul A. M. & Roodhooft F. (2010). "Time driven activity based costing for a library acquisition process: A case study in a Belgian University". Library Collections, Acquisitions & Technical Series 34.

14. Yaesti A. Kepramareni, P. & Ode novitasari, N. L., (2020). "ABC and TDABC as determinates of single tuition fees for university". Talent development & excellence. 12(3).