IUGJEPS
Vol 27, No 01, 2019, pp 139 -160

ISSN 2410-5198

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية

تاريخ الإرسال (2018-08-05)، تاريخ قبول النشر (2018-12-10)

تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي في أحد المستشفيات الأردنية الخاصة

اسم الباحث: د. عبد الحكيم مصطفى جودة *

اسم الجامعة والبلد: 1 قسم المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة الإسراء، عمان، الأردن.

البريد الالكتروني للباحث المرسل: *

E-mail address: dr.hakim67@yahoo.com

الملخص:

هدفت الدراسة إلى إجراء دراسة تطبيقية لنظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي في إحدى المستشفيات الأردنية الخاصة. وهدفت أيضًا إلى حساب تكلفة التصوير وحساب الطاقة المستغلة، وغير المستغلة في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي. لقد تم استخدام أسلوب دراسة الحالة مع استخدام المنهج التحليلي الوصفي لتحليل المعلومات التي تم الحصول عليها من قسم الحسابات العامة في المستشفى للعام (2017). وكذلك تم الحصول على البيانات الخاصة بتسجيل الوقت، من خلال المقابلات الشخصية، والزيارات الميدانية، والمعايشة اليومية والملاحظة المباشرة لطبيعة العمل داخل شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي. وأشارت نتائج الدراسة إلى أنه لا يتم حساب تكلفة التصوير في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي وذلك بسبب الاعتماد على أسعار البيع المحددة مسبقاً من قبل وزارة الصحة الأردنية. بلغت نسبة الطاقة غير المستغلة في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي (72.2%) ويعود سبب ذلك إلى طبيعة العمل في هذه الشعبة لأن العمل فيها يتم على مدار الساعة وإن الطلب على التصوير يتركز في ساعات النهار أكثر منه ليلاً. وقد انتهت الدراسة إلى التوصيات الآتية: يجب تبني النظام من قبل المستشفيات الأردنية الخاصة، نظرًا لسهولة تطبيقه ودقة قياسه للخدمات العلاجية. امكانية تطبيق النظام تدريجيًا في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي والذي يؤدي إلى تحديد تكلفة التصوير والتسعير بشكل أدق. العمل على تخفيض الطاقة غير المستغلة في شعبة الرنين المغناطيسي والتي بلغت (72.2%).

كلمات مفتاحية: نظام (TDABC)، شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي، المستشفيات الأردنية الخاصة.

Application of Time Driven Activity Based Costing system (TDABC) in the MRI Division at a Private Hospital in Jordan

Abstract:

The study aimed to conduct an applied survey of the Time Driven Activity Based Costing System (TDABC) in the MRI Division of a private hospital in Jordan. The study also aimed to calculate the cost of imaging and estimate the utilized and unutilized energy in the MRI Division. Case Investigation Method and Descriptive Analytical Approach were used to analyze the information obtained from the Hospital's General Accounts Section for the year (2017), in addition to obtaining Time Recording Data through personal interviews, field visits, daily coexistence and direct observation of the nature of work inside the MRI Division. The results of the study indicated that the cost of imaging in the MRI division is not calculated due to reliance on predefined sales prices by the Jordanian Ministry of Health. The unutilized energy rate reached (72.2%) because of the "round-the-clock" nature of the work at the MRI division. There is more demand for MRI imaging in the day time than at night. The study concluded with the following recommendations: Private hospitals in Jordan should adopt the system, because it is user friendly and accurate in measuring treatment services. The ability of applying the system gradually in the MRI Division which leads to cost and pricing of services control accuracy. Working on reducing unutilized energy in the MRI Division which amounted to (72.2%).

Keywords: (TDABC) System, MRI Division, Private Hospitals in Jordan.

المقدمة

أدى التطوّر التكنولوجي والعلمي الكبير في أدوات العلاج إلى زيادة الاستثمار في المستشفيات الخاصة. الأمر الذي رفع حدة المنافسة بين المستشفيات، ورفع مستوى الخدمة العلاجية المقدمة للمرضى، وتقديم الخدمة المثلى لزيادة القدرة التنافسية في السوق. ونتيجة لذلك فقد ارتفعت التكاليف غير المباشرة فظهرت الحاجة إلى الدقة في احتسابها ومعالجتها. ونتيجة لذلك زادت حدة المنافسة في قطاع المستشفيات الخاصة؛ الأمر الذي دعا إدارة المستشفيات إلى التفكير في تقديم أفضل خدمة، مع الإبقاء على التكاليف التي تتكبدها، مقابل تقديم تلك الخدمات إلى حّدها الأدنى والسيطرة والرقابة عليها. (جودة وعويس، 2009)

وقد أدى التطوّر الكبير في تقديم الخدمات في المستشفيات إلى زيادة التكاليف فيها وبخاصة التكاليف غير المباشرة، الأمر الذي جعل إدارة هذه المستشفيات؛ تواجه مشكلة كبيرة في عملية تحميل التكاليف غير المباشرة ومراقبتها والسيطرة عليها في ظل نظام التكاليف التقليدي Traditional Cost System (TCS)، بالإضافة إلى ضعف هذا النظام في توفير معلومات كافية، وصحيحة عن التكلفة الحقيقية للخدمة العلاجية، حيث يعتمد هذا النظام في الغالب على تحميل التكاليف غير المباشرة بأساس واحد، الأمر الذي يؤدي الى إعطاء معلومات خاطئة عن تكلفة الخدمة التي يقوم المستشفى بتقديمها، وبالتالي فإن ذلك قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات خاطئة من قبل الإدارة.(Horngren, Foster, and Datar, 2006)

ونتيجة للانتقادات التي وجهت لنظام التكاليف التقليدي، ظهر نظام جديد لمعالجة التكاليف غير المباشرة، وهو نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة Activity Based Costing System (ABC) الذي يقوم بتخصيص الموارد على أساس الأنشطة، وليس أساس الأقسام. ومع ذلك تم توجيه بعض الانتقادات لهذا النظام ومنها: أنه يحتاج إلى تكلفة تطبيق مرتفعة، وكذلك يحتاج إلي بيانات وتفاصيل كثيرة، والتعامل مع أنشطة كثيرة العدد، وعمليات تشغيلية معقدة، وأصبح استمراره مكلفاً من حيث الوقت والجهد؛ مما يتطلب الحاجة إلى أسلوب جديد وبديل يتميز بالسرعة والسهولة في الاستخدام والتطبيق والتقدير. (Horngren, 2011)

ونتيجة لهذه الانتقادات التي وجهت إلى نظام (ABC)، قام كل من (Kaplan and Anderson, 2007) بعرض نظام جديد متمثل بنظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت Time Driven Activity Based Costing System (TDABC) الذي يعد نظاماً جديداً في حقل قياس التكاليف، والغرض منه تجاوز نقاط ضعف الأنظمة السابقة، والتحول من نظام تكاليف معقد إلى نظام يقدم معلومات مفيدة ودقيقة للإدارة، وبأقل تكلفة ممكنة.

إن نظام (TDABC) هو تحديث لنظام (ABC) الذي يعمل على تخصيص الموارد على الأنشطة، ويعد نسخة جديدة من (ABC) الذي يستخدم معادلات الوقت (Time Equations)، وفكرته تقوم على أساس تحويل موجهات التكلفة (Cost Drivers) إلى معادلات الوقت، التي تعبر عن الوقت المطلوب في إنجاز الأنشطة كوظيفة لبعض الموجهات، وهذه الخصائص تدعى بموجهات الوقت (Time Drivers) التي تحدث نتيجة لاستهلاك وقت النشاط. (رحيل وصداقة، 2016)

مشكلة الدراسة:

إن ازدياد حدة المنافسة والتطور التكنولوجي والعلمي الكبير؛ وضعت المستشفيات الأردنية الخاصة أمام تحديات كبيرة إذا ما أرادت تعظيم ربحيتها، والحفاظ على استمراريتها، وتقديم خدمات عالية الجودة. لذا ومن أجل تدعيم مركزها التنافسي، ومن ثم تحقيق أهدافها في مجال الربح والاستمرارية. أصبح لزاماً على إدارة المستشفيات أن تبحث عن السبل والوسائل المناسبة لتخفيض تكلفة الخدمات العلاجية المقدمة للمرضى والمراجعين.

ونظراً للقصور التي تعاني منها أنظمة التكاليف التقليدية المطبقة بالمستشفيات، يعتبر استخدام نظام (TDABC)، بمثابة الوسيلة المناسبة لتلافي القصور في أنظمة التكاليف المطبقة في تلك المستشفيات. فموجب نظام (TDABC) يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة على أسس دقيقة، ومبرمجة وبشكل يكفل للمستشفيات تحقيق ميزه تنافسية، وهي تحقيق مبدأ العدالة في تخصيص تلك التكاليف على الأنشطة. وبناءً على ذلك فيمكن بلورة مشكلة الدراسة بالتساؤل الآتي: هل تطبيق نظام (TDABC) سوف يسهم في تحديد تكلفة الخدمات العلاجية ومنها خدمة التصوير في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي بصورة أدق؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله، كونها تبحث في تطبيق أحدث أنظمة التكاليف من خلال تطبيق نظام (TDABC) في المستشفيات، على اعتبار أنّ قطاع المستشفيات أحد أهم قطاعات الخدمات في الأردن، الذي شهد تطوراً كبيراً في الآونة الأخيرة، ولذا اقتضى البحث في تطبيق النظام لتوفير معلومات أكثر دقة لمتخذي القرارات الإدارية عن تكلفة الخدمات العلاجية ومساعدتهم في اتخاذ القرارات الصحيحة في مجال تحسين نوعية الخدمات العلاجية، ومساعدتهم في تسعير الخدمات المقدمة ومنها خدمة التصوير بالرنين المغناطيسي.

هدف الدراسة:

لقد هدفت الدراسة الحالية إلى إجراء دراسة تطبيقية لنظام (TDABC) في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي في إحدى المستشفيات الأردنية الخاصة، وحساب تكلفة التصوير، والطاقة المستغلة وغير المستغلة في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي.

فرضية الدراسة:

تقوم الدراسة على فرضية رئيسة تفيد: بأن تطبيق نظام (TDABC) سوف يسهم في تحديد تكلفة التصوير في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي، بصورة دقيقة، ومن ثمّ اتخاذ قرارات رشيدة فيما يخص عملية التسعير، وتقييم الأداء والتعرف على الطاقة غير المستغلة.

الدراسات السابقة:

- **دراسة (القطاونة، 2018م)، بعنوان: "أثر تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت على قياس التكاليف وتسعير المنتجات في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية".**

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت على قياس التكاليف وتسعير المنتجات في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية. واعتمدت على المنهج التحليلي الوصفي لدراسة الظاهرة واختبار الفرضيات، وتم استخدام استبانة تتكون من مجموعة من الفقرات للاستدلال على متغيرات الدراسة. واستهدفت الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنيّة المدرجة في سوق عمان المالي لعام (2017) والبالغ عددها (63) شركة، تم توزيع (168) استبانة على عينة عشوائية بسيطة، تتكون من (56) شركة، حيث استلم منها (154) استبانة، وتم قبول (144) استبانة بعد رفض (10) منها. واستخدمت في الدراسة مجموعة من الاختبارات الإحصائيّة باستخدام برنامج تحليل البيانات (SPSS). وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن غالبية الشركات الصناعية، تطبق النظام، حيث حققت أهمية نسبية مرتفعة، وأن هناك أثراً ذا دلالة إحصائية لتطبيق النظام على قياس التكاليف وتسعير المنتجات، وأن الشركات تواجه بعض المعوقات في عملية التطبيق، منها: عدم توفر برامج في السوق تعمل وفق النظام. وفي ضوء هذه النتائج يوصي الباحث إدارة الشركات بتسخير وتوفير كافة الإمكانيات لتطبيق النظام، والعمل على تخفيض الوقت اللازم الذي تحتاجه

العمليات الإنتاجية وإجراء تقييم ومراجعة بشكل دوري لأسعار المنتجات التي اتخذ قرار تسعيرها وفق مخرجات النظام، وإيجاد بيئة وظيفية تحفز وترفع من مستوى التعاون بين الأفراد المعنيين بتطبيق النظام.

- **دراسة (Keel, at al., 2017)، بعنوان: "Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care: A Systematic Review of the Literature".**

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف لماذا يتم تطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت في مجال الرعاية الصحية، وكيف يعكس تطبيقه طريقة الخطوات السبعة التي تم تطويرها خصيصًا لـــلرعاية الصحية القائمة على القيمة (VBHC)، والتأثيرات على الاستخدام المستقبلي لـــنظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت. وتم استخدام أسلوب تحليل المحتوى لتحليل البيانات. إنّ نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت قابل للتطبيق في مجال الرعاية الصحية، ويمكن أن يساعد في حساب تكلفة العمليات بفاعلية، ومن ثمّ التغلب على التحدي الرئيس المرتبط بأساليب محاسبة التكاليف الحالية. وأظهرت نتائج الدراسة أن نظام المدفوعات والمقبوضات في جميع مراحل الرعاية الصحية، غير واضحة في القوائم المنشورة، ولا يزال دور نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت في مرحلة التطوير. وأوصت الدراسة بأنه ينبغي إدراج نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت تدريجيًا في النظم الوظيفية. وبهذه الطريقة، سيكون نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت في وضع أفضل لإدراك تكلفة الرعاية المقدمة والتحكّم في التكلفة في محاولة لإيجاد قيمة اضافية في الرعاية الصحية.

- **دراسة (Tibor, at al., 2017)، بعنوان:-"Improving Efficiency Using Time-Driven Activity-Based Costing Methodology".**

هدفت الدراسة إلى زيادة الكفاءة في قسم التصوير بالرنين المغناطيسي باستخدام منهجية تقدير التكاليف المستندة إلى الوقت. في فبراير (2015)، تم تشكيل فريق متعدّد التخصصات لتحديد الموظفين، المعدات، المساحة، وتكاليف التوريد للتصوير بالرنين المغناطيسي. وقام الفريق بتقييم الوضع الحالي، الملاحظات الكاملة، الوقت المستغرق، والتكاليف المحسوبة المرتبطة بكل عنصر من عناصر العملية واستخدم الفريق خرائط باريتو لفهم التكلفة الأعلى، ومعظم الأنشطة التي تستغرق الكثير من الوقت، وفرص تبادل الأفكار. وتم تطوير دورات عمل لاختبار التغييرات، واستخدمت الخرائط البيانية لمراقبة التقدم في شهر نوفمبر (2015). وأظهرت النتائج أن تطبيق منهجية التكاليف المستندة إلى الوقت في قسم التصوير بالرنين المغناطيسي كانت دقيقة. وبعد التنفيذ؛ أظهرت التحسينات نجاحاً من خلال تقليل الخطوات التي لا تضيف قيمة مضافة وتقليل التكلفة بنسبة 13٪، ووقت الموظفين بنسبة 16٪، ووقت معالجة المريض بنسبة 17٪. وتم استخدام الوقت غير المستغل في زيادة فترات الفحص الحالية. وقدمّت هذه الدراسة نتيجة ناجحة لمعالجة الإحباطات اليومية لسير العمل، التي لم يكن من الممكن تحسينها في السابق. وكان وجود فريق متعدد التخصصات ضرورياً لتحقيق النجاح، بالإضافة إلى استخدام منهج منظم لحل المشكلات.

- **دراسة (عوده، 2016م)، بعنوان: "تطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجه بالوقت في فنادق الدرجة الأولى في الأردن".**

هدفت الدراسة إلى حساب تكلفة الغرف في الفنادق، وذلك بتطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجه بالوقت، ومن خلال حالة تطبيقية على أحد الفنادق الأردنية من الدرجة الأولى. وتم تطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت في الفندق (عينة الدراسة)، وتم الاعتماد على البيانات المالية والجداول الإحصائية لعام (2015) لحساب تكلفة الغرف فيه، ومقارنتها بنتائج النظام التقليدي للتكاليف المطبق في الفندق. وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها: إمكانية تطبيق النظام في الفندق، وأن حساب التكلفة أسهل وأقل تكلفة وأكثر دقة من نظام التكاليف التقليدي المطبق في الفندق،

والاعتماد على وحدة الوقت التي هي محور اهتمام النظام في تخصيص التكاليف غير المباشرة بشكل أكثر دقة وموثوقية ومرونة من طريقة تخصيص التكاليف في النظام التقليدي، وقدرة النظام على حساب الطاقة غير المستغلة، وهذا ما لا توفره نظم التكاليف التقليدية. وخلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها: بيان أهمية تخفيض أسعار بيع الغرف وخاصة الأجنحة، وكذلك عدم الاعتماد على السعر السوقي، وميزة إطلالة الغرف في تحديد سعر بيع الغرف، والاستفادة من الطاقة غير المستغلة لزيادة حصة الفندق في السوق.

- **دراسة (رحيل وصداقة، 2016م)، بعنوان: "أثر التكامل بين أسلوبي القياس المرجعي والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت على تعزيز الميزة التنافسية المستدامة– دراسة ميدانية".**

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في تعزيز الميزة التنافسية في المدى الطويل، لمنشآت الأعمال من خلال التكامل بين أسلوبي القياس المرجعي، والتكلفة على أساس النشاط الموجهة بالوقت، وتتلخص مشكلة الدراسة في أن استخدام أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة بشكل منفرد؛ يعاني من بعض المشكلات، التي تحد من تعظيم الاستفادة منها في تحسين أداء المنشآت، وتعزيز ميزتها التنافسية. ولتحقيق هدف الدراسة تم توزيع (85) استمارة استبيان على عينة الدراسة باستخدام التحليل الوصفي والاستدلالي، وتوصلت الدراسة إلى نتائج مهمة وهي وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت وتحسين الأداء لمنشآت الأعمال، بالإضافة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أسلوب القياس المرجعي وتحسين الأداء لمنشآت الأعمال، وخلصت الدراسة أيضًا إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تعزيز الميزة التنافسية بصفة مستدامة لمنشآت الأعمال والتكامل بين أسلوبي القياس المرجعي، والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، وكان من أهم توصياتها: تطوير نظام التكاليف في المنشآت الصناعية في ليبيا بتطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت.

- **دراسة (الدبس، 2015م)، بعنوان: "رفع القدرة التنافسية للمنشأة من خلال الكشف عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة باستخدام نظام (TDABC) – دراسة تطبيقية".**

هدفت الدراسة إلى تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) في بيئة الصناعات السورية، وبهدف التعرّف إلى قدرة هذا النظام في الكشف عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة ضمن موارد المنشأة، وتحديد تكلفة هذه الطاقة، ولما لذلك من دور مهم في تخفيض تكاليف الإنتاج ورفع القدرة التنافسية للمنشأة. وتم تطبيق النظام ضمن إحدى المنشآت الصناعية في محافظة بريف دمشق واعتماد البيانات والجداول الإحصائية لعام (2013)، وأدى استخدام النظام إلى الكشف عن وجود طاقة إنتاجية غير مستغلة في أحد أقسام المنشأة محل التطبيق، وتمثل ما نسبته 27% تقريباً من إجمالي تكاليف موارد القسم، بالإضافة إلى تحديد تكلفة هذه الطاقة الإنتاجية غير المستغلة؛ في حين لم يظهر نظام محاسبة التكاليف المطبق في المنشأة أي دلالة على وجود طاقة إنتاجية غير مستغلة في أي قسم من أقسام المنشأة الإنتاجية. وخلصت هذه الدراسة إلى أن النظام يستطيع الكشف بطريقة سهلة ومتطورة عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة، ويقوم بتحديد تكلفتها بالإضافة إلى سهولة تطبيقه في المنشآت الصناعية.

- **دراسة (كاظم، 2015م)، بعنوان: "استخدام مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه للوقت (TDABC) في قياس تكلفة الخدمة الفندقية".**

هدفت الدراسة إلى بيان خصائص استخدام مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC)، وما يساهم به من توفير المنهجية السليمة في قياس تكلفة الخدمة الفندقية، من خلال توفير المعلومات التكاليفية المتعلقة بالخدمات الفندقية،

بما يساعد الإدارة في أداء وظائفها الأساسية: في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات بالشكل المناسب، وبيان ميزات استخدام مدخل (TDABC) عن مدخل (ABC). وقد تم تطبيق هذه الدراسة على فندق النجف بالاعتماد على البيانات المالية لعام (2013) وكانت أهم التوصيات والنتائج: أن استخدام نظام (ABC) يحتاج إلى كلفة عالية لتطبيقه، ويحتاج إلى بيانات مالية وتفاصيل كثيرة، والتعامل مع أنشطة كثيرة من أجل تطبيقه مما برر استخدام مدخل (TDABC) الذي تميز بالسهولة بالاستخدام والسرعة في التطبيق، وإمكانية تطبيق مدخل (TDABC) على الفنادق وعدم اقتصار تطبيقه على المنظمات الصناعية. وهذه المعلومات التكاليفية التي يقدمها مدخل (TDABC) يساعد الإدارة في تسعير خدماتها وتحليل ربحية الزبون.

- **دراسة (العتابي، 2015م)، بعنوان: "قياس كلفة الخدمة المصرفية باستخدام تقنية التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) – (دراسة تطبيقية)".**

هدفت هذه الدراسة إلى تطبيق تقنية التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) وحساب تكاليف بعض الخدمات في المصارف التجارية العراقية الخاصة، وقد اختصت الدراسة بتقديم دراسة عن مصرف المنصور التجاري كأحد المصارف التجارية الخاصة العراقية، وذلك من خلال تطبيق هذه التقنية في البيئة المصرفية العراقية ودراسة مزايا تطبيقها. وتم اختيار ثلاث خدمات مصرفية هي: الحوالة المصرفية الداخلية، والحوالة المصرفية الخارجية، والاعتماد المستندي، كون هذه الخدمات تحتل نسبة عالية من التداول داخل المصرف مقارنة بالخدمات الأخرى، وإلى جانب ارتفاع نسبة التكاليف غير المباشرة فيها، ووجود المنافسة في مجال تقديم الخدمات، فهناك حاجة للمصرف للوصول إلى معلومات أكثر دقة عن تكلفة الخدمة المصرفية وتحقيق الميزة التنافسية. ومن أبرز ما توصلت إليه الدراسة من نتائج هي: عدم حساب تكلفة الخدمة المصرفية في المصرف؛ أدى إلى تحديد أسعار عشوائية لا تستند إلى أسس علمية وعملية سليمة، ووجود طاقة عاطلة لم تؤخذ بالحسبان من قبل القائمين على المصرف، فضلاً عن تطبيق التقنية في المصرف كان ملائماً ومناسباً لتعدد وتنوع الأنشطة مع وجود معادلات الوقت واستخدام محرك واحد، هو محرك الوقت. وقدمت الدراسة توصيات لكل من عينة البحث (مصرف المنصور) التجاري الخاص، ومجتمع البحث المصارف التجارية، وكان من أهمها: تبني نظام تكاليف يتم من خلاله قياس تكلفة الخدمة المصرفية باعتماد محرك الوقت، واعتماد التقنية لتطبيقها على جميع أنشطة المصرف.

- **دراسة (Hejazi, et al. 2015)، بعنوان: "Application of Time - Driven Activity - Based Costing (TDABC) in the Laboratory of Imam Ali Health Clinic in Dezful".**

هدفت الدراسة إلى استعراض نتائج نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت في المراكز الصحية بالمقارنة مع طريقة حساب التكاليف التقليدية. وفي هذه الدراسة، تم استخدام نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت لحساب التكاليف في مختبر (عيادة الإمام علي) الصحية في دزفول في عام (2014). ولقد تم استخدام السجلات المحاسبية لجمع البيانات المطلوبة وتم استخدام المقابلات والملاحظات لتحديد أساس تخصيص التكلفة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الطاقة غير المستغلة بلغت 3.3٪ في المختبر. ووفقا للنتائج، كانت التكاليف المقدرة من قبل نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت أقل من تلك التي قدرها نظام التكاليف التقليدي. وشكلت رواتب موظفي المختبر الجزء الأكبر من التكاليف. وأوصت الدراسة إلى زيادة الأداء وخفض التكاليف وإجراء تغييرات في سياسة التوظيف لزيادة الكفاءة وتخفيض التكاليف الإضافية المرتبطة بالطاقة غير المستغلة.

- **دراسة (Campanale, et al., 2014)، بعنوان: "Time-Driven Activity-Based Costing to Improve Transparency and Decision Making in Healthcare - A Case Study".**

هدفت الدراسة إلى مناقشة إمكانية أدوات المحاسبة المبتكرة في دعم الشفافية وتخصيص الموارد في المستشفيات العامة، من خلال تنفيذ مشروع تجريبي لتقدير التكاليف على أساس نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت. وتم تبنّي منهج التحليل الداخلي في الدراسة. ولتطبيق الدراسة فقد تم إشراك اثنين من الأطباء، وثلاثة مراقبين ماليين وثلاثة

باحثين. وتم الاعتماد على قواعد بيانات المستشفى والمقابلات الشخصية في جمع البيانات المستخدمة لتنفيذ نموذج الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلومات المنتجة من تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت تسمح بترابط أعلى بين الموارد والأنشطة وأن نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت قد يعزز الشفافية ويدعم القرارات نحو تنظيم عمل أفضل وتخصيص أفضل للموارد.

- دراسة (Terungwa, 2013). بعنوان: **"Time Driven Activity Based Costing and Effective Business Management: Evidence from Benue State, Nigeria".**

هدفت هذه الدراسة إلى قياس القابلية لتطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة (TDABC) في شركات الخدمات مثل الفنادق في ولاية بينو وتحليل ربحية العملاء. وهدفت الدراسة أيضًا إلى تحديد ما إذا كان تطبيق نظام (TDABC) في شركات الخدمات في (ماكوردي) عاصمة ولاية بينو من شأنها تعزيز أدائها من حيث الربحية. واستندت الدراسة على المنهج التطبيقي عن طريق دراسة الحالة. واختار الباحث عشرين شركة من شركات الفنادق التي تم تحديدها للتأكد من تطبيق نظام (TDABC). واختار الباحث فندق واحد كعينة، وقام بدراسة مطعم الفندق باستخدام الاستبيانات والمقابلات للحصول على البيانات الضرورية عنه. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أنّ استخدام نظام (TDABC) يوفر المزيد من البيانات عن التكلفة وربحية العملاء، وأن مستوى تطبيق نظام (TDABC) في نيجيريا تقريبًا لا يتم الاهتمام به بصرف النظر عن حقيقة أنه أفضل أداة قياس للتكلفة. وكانت النتيجة أن مديري الشركات للفنادق يمكنهم الاستفادة من تطبيق نظام (TDABC) لحساب الوقت اللازم لأنشطة تقديم الخدمة. وأوصت الدراسة إلى حث شركات الخدمات على تطبيق نظام (TDABC) لتعزيز عملية حساب التكلفة وتسعير الخدمات، وبالتالي زيادة ربحيتها.

ما يميز الدراسة الحالية:

تتميز الدراسة الحالية بأنها تتناول أحد أنظمة التكاليف الحديثة، وهو نظام التكاليف المبنى على الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) وفضلاً عن ذلك لم يسبق أحد من الباحثين تناول موضوعها في المستشفيات الأردنية بشكل عام، وشعبة التصوير بالرنين المغناطيسي بشكل خاص على حد علم الباحث.

الجانب النظري

مقدمة:

نتيجة للصعوبات المرافقة لتطبيق نظام (ABC) الذي يعاني من ارتفاع تكلفة تطبيقه حيث يحتاج إلى بيانات وتفصيلات كثيرة، وكذلك وجود مشكلة قدرة العنصر البشري على التغير، ونقص الخبرة والتدريب والتخوف من تطبيقه، كل ذلك أدى إلى قيام كل من (kaplan and Anderson, 2007) بعرض نظام جديد متمثل بنظام (TDABC) الذي يعد نظاماً جديداً في حقل قياس التكاليف، ولغرض تجاوز نقاط ضعف نظام (ABC)، والتحول من نظام تكاليف معقد ومكلف إلى أداة تقدم معلومات مفيدة ودقيقة للإدارة وبأقل تكلفة.

وتعود أصول نظام (TDABC) إلى أدبيات إدارة التكلفة عندما قام (Cooper, 2000) بتقديم بحثً بين فيه الاختلافات بين موجهات تكلفة الفترة (Duration Driver) وموجهات المعاملات (Transaction Driver)، حيث ترتبط موجهات المعاملات بعدد المرات التي يتم فيها تنفيذ النشاط، مثال (عدد مرات تهيئة الآلات)، فعندما تتابين الموارد اللازمة لتنفيذ الأنشطة في كل مرة يتم فيها تنفيذ النشاط، ويمكن القول أن حساب التكاليف على أساس موجهات المعاملات سيكون غير دقيق في تحديد التكلفة، وأن هذا التباين في المعاملات كان يعالج بطريقتين في نظام (ABC) الأولى: من خلال زيادة عدد الأنشطة وتصنيفها إلى مستويات بسيطة ومتوسطة ومعقدة وتحديد معدل تحميل لكل منها. والثانية: من خلال استخدام الموجهات الزمنية التي تتطلب تقدير الوقت اللازم لإنجاز النشاط مثل: (ساعات التجهيز)، وعلى الرغم من أن الموجهات

الزمنية تعد أكثر دقة من موجهات المعاملات، إلاّ أنّ حسابها يعد مكلفاً، لذا غالباً ما يستخدم مصممو نظم التكاليف موجهات في أي وقت يعتقد فيه أنها ستقدم معلومات وتقديرات يمكن التعويل عليها عن استهلاك الموارد.

إنّ السبب الرئيس لنشأة نظام (TDABC) يعود إلى عدول الكثير من الشركات عن نظام (ABC) بسبب المشاكل الناجمة عن تطبيقه (Atkinson, Banker, and Kaplan, 2014). ولأول مرة تم استخدام نظام (TDABC) من قبل شركة (The Firm Acorn) الاستشارية، وتم تنفيذه بنجاح في أكثر من (200) من شركة عالمية (Levant and Zimnovitch, 2013). وفي عام (2004) تم اعتماد نظام (TDABC) كمرتكز آخر للتكاليف، وتم تسمية الاصدارات السابقة من نظام (ABC) باسم نظام (ABC) التقليدي (Kaplan and Anderson, 2004).

نظام (TDABC):

نظام (TDABC): هو أسلوب تحليل التكاليف، الذي يفحص الموارد المستخدمة في عملية معينة، استنادًا إلى الوقت المستخدم من قبل الموارد نفسها وبالتالي فإنه يتطلب معرفة دقيقة عن كل من العملية والموارد التي يتم استخدامها لإنجاز تلك العملية. (Hansen, 2014)

وإن نظام (TDABC) يأخذ تعقيد العمليات في الحسبان باستخدام معادلات الوقت لتحديد مقدار الموارد التي يستهلكها كل نشاط باستخدام هذه المعادلات، فمن السهل تحديث النظام، ويمكن اضافة أي نشاط إضافي (إذا أُجريت من قبل مجموعة الموارد)، ويمكن أن تؤخذ بالحسبان التغيرات الإنتاجية والأوامر والزبائن وهذا من شأنه تيسير السماح لتكاثر الأنشطة التي يمكن التعامل معها من دون تقديم الصعوبات في توزيع الموارد فيما بينها. (Levant & Zimnovitch, 2013)

وعُرف نظام (TDABC) على أنه أنموذج ينطلق من القاعدة إلى مبادئ محاسبة تكاليف الأنشطة، فهو يوضح مسار استخدام معادلات الوقت لتتبع وشرح التكاليف على أساس الخدمة الفعلية مما يساعد الإدارة على تطوير سياسة التسعير (Max, 2007). ويرى (العتابي، 2015م) بأنه نظام قائم على تكاليف مجموعة الموارد المتاحة في الوحدات، والوقت المستخدم لإنجاز الأنشطة من خلال استخدام معادلات الوقت. وهذا بدوره سوف يساعد في تسهيل عملية تحديث النظام، وتعقيد العمليات، وتجاوز أكثر معوقات نظام (ABC)، التي من أهمها التكلفة المرتفعة لتطبيقه وصعوبة تحديثه. وأن نظام (TDABC) هو نسخة جديدة من نظام (ABC) يرتكز على استخدام معادلات الوقت، ومعالجة مشكلات نظام (ABC) بحيث يضمن تخفيض المقابلات مع القائمين على أداء الأنشطة ذاتية التخصيص للوقت بين الأنشطة المؤداة، وسهولة تحديثه.

ويرى (الدبس، 2015، 433) أن نظام (TDABC) يعطي صورة واضحة عن الطاقة الإنتاجية المتاحة ضمن المنشأة من خلال التعبير عنها بوحدات زمنية كما ذُكر سابقاً، ويكشف بذلك عن الطاقة غير المستغلة من موارد المنشأة.

ويرتكز نظام (TDABC) على مرحلتين هما:

– المرحلة الأولى: وهي تحديد القدرة الفعلية للموارد وتكلفة كل منها، كأساس لحساب التكلفة تجنباً للمبالغات في التكلفة نتيجة تحميل الطاقة غير المستغلة.

– المرحلة الثانية: تقدير الزمن اللازم لتأدية كلّ نشاط، أيّ أن نظام (TDABC) يعتمد على تقدير الوقت المطلوب لكل عملية أو حدث من عمليات النشاط الواحد، بناءً على الخصائص المتعددة للنشاط (موجهات الوقت)، حيث يتطلب هذا النظام تحديد معدل تكلفة الوحدة من الموارد المتاحة، وتحديد الوقت المطلوب لأداء النشاط من خلال معادلات الوقت (عبد الحليم، 2010م).

ويجب على أيّ منشأة قبل تطبيق نظام (TDABC) الأخذ في الاعتبار سؤالين رئيسين، هما: (Kapaln and Anderson, 2007)

– ما هي تكلفة الوحدة من الموارد الموجودة مقاسة بالزمن؟

- ما مقدار الوقت المطلوب لكل عملية أو نشاط من خلال مجموعة هذه الموارد؟

مقارنة بين نظام (ABC) ونظام (TDABC):

لا يوجد هناك جزم بوجود طريقة تكاليفية، هي الأفضل، بسبب اعتمادها على عدة عوامل منها: الواقع الفعلي للمنشأة وقوانينها ونوع المنشأة ومنتجاتها والبيئة المحيطة بها وغيرها من العوامل الأخرى، إن نظام (TDABC) يعمل على تفادي نقاط الضعف في نظام (ABC)، إذ أن الفروقات الرئيسة بين النظامين ليس فقط في احتساب تكاليف النشاط، بل إن نظام (TDABC) يستخدم موجهات الوقت (Time Drivers) في حين أن نظام (ABC) يستخدم موجهات التكلفة (Cost Drivers)، وكذلك قدرة نظام (TDABC) على تحديد تكلفة الطاقة غير المستغلة، بينما نظام (ABC) غير قادر على تحديد الطاقة غير المستغلة. كما أن نظام (ABC) هو أكثر استهلاكاً للوقت في تحديث النظام للحالات الجديدة في تطبيق الشركة، بينما نظام (TDABC) يشمل كل الجوانب الخاصة بنشاط معين بمعادلة وقت واحدة وتحتاج إلى تغييرات بسيطة في النظام المحاسبي. (Dejnega, 2010)

إنّ تبني أي نظام يجب أن يستند إلى دعائم تكون ساندة للتبني والاستمرار، وأنّ إيمان الإدارة العليا وقبولها بالتغيير هو حجر الزاوية في التبني. ويرى (العتابي، 2015، 79) أن هدف تبني نظام (TDABC) في الوحدات التي ترغب في تطبيقها هو (التكلفة والمنفعة)، وينبغي أن تكون المنفعة الحاصلة منه أكبر من تكلفة تطبيقه، فتكلفة تبني نظام (TDABC) تأتي من حيث الدعم الذي تقدمه الإدارة العليا لفريق العمل المُكلّف بتصميم وتنفيذ النظام والتسهيلات اللازمة لدعم نجاح تطبيق هذا النظام، مع توافر أنظمة محوسبة، ومستوى من الكفاءة العلمية والعملية للعاملين للتعامل مع متطلبات النظام. فضلاً عن توافر بيانات ومعلومات دقيقة وتفصيلية بشكل مستمر لتحديد العلاقة بين التكلفة ومسبباتها بخاصة في نظامي محاسبة التكاليف والمحاسبة المالية، والتي يتم الحصول عليها من أنظمة محاسبة سليمة لدى الوحدة الراغبة بالتبني، مستندة إلى وجود هيكل إداري مبني بشكل سليم، فضلاً عن توافر دورات تدريبية مستمرة لتأهيل العاملين وتوافر نظم تخطيط موارد الوحدة حيث تمُكن النظام من العمل على قياس مسببات استهلاك الوقت بشكل أكثر دقة.

إن نظام (TDABC) هو نظام بديل وناشئ للتكلفة الذي يعالج معظم المشاكل وأوجه القصور في نظام (ABC) (Terungwa, 2012). وكذلك فأنّ ظهور نظام الزمن الأمثل للتكلفة المتكامل مع نظام (ABC) أدى إلى التغلب على العيوب والانتقادات الموجهة لنظام (ABC) وأن نظام (TDABC) يعتبر أقل تكلفة وأكثر سرعة في التطبيق العملي، وأسهل في الاستخدام، وأنه يساعد في تحديد معدلات دوران التكلفة على أساس القدرة الفعلية لإمداد الموارد (الرشيدي، 2009م). وأن قدرة نظام (TDABC) على احتواء نقاط قوة (ABC) وتجاوزه معظم نقاط ضعفه ساعد في مفهوم توزيع التكلفة حسب الأنشطة للعودة للصدارة، والتحول من نظام مالي معقد ومكلف إلى أداة تقدم معلومات مفيدة ودقيقة للإدارة بشكل أقل تكلفة (الشعراني، 2010م).

وإن نظام (TDABC) يعمل على تفادي نقاط الضعف في نظام (ABC)، إذ أن الفروقات الرئيسة بين النظامين ليس فقط في حساب تكاليف النشاط بل إن نظام (TDABC) يستخدم موجهات الوقت (Time Drivers)، بينما نظام (ABC) يستخدم موجهات التكلفة (Cost Drivers)، وكذلك قدرة نظام (TDABC) على تحديد تكلفة الطاقة غير المستغلة، بينما نظام (ABC) غير قادر على تحديد الطاقة غير المستغلة. كما أن نظام (ABC) هو أكثر استهلاكاً للوقت في تحديث النظام للحالات الجديدة في تطبيق الشركة، في حين أن نظام (TDABC) يشمل كل الجوانب الخاصة بنشاط معين بمعادلة وقت واحدة وتحتاج إلى تغييرات بسيطة في النظام المحاسبي (Dejnega, 2010).

وإن نظام (TDABC) هو تحديث لنظام (ABC) الذي يعمل على تخصيص الموارد على الأنشطة ويعد نسخة جديدة من نظام (ABC) الذي يستخدم معادلات الوقت (Time Equations) وفكرته تقوم على أساس تحويل موجهات التكلفة (Cost

Driven) إلى معادلات الوقت التي تعبر عن الوقت المطلوب في إنجاز الأنشطة كوظيفة لبعض الموجهات وهذه الخصائص تدعى بموجهات الوقت (Time Driven) التي تحدث نتيجة لاستهلاك وقت النشاط (Adkins, 2008).

والجدول الآتي يظهر المقارنة بين نظام (ABC) ونظام (TDABC).

جدول (1): المقارنة بين نظام (ABC) ونظام (TDABC)

المقارنة	نظام (ABC)	نظام (TDABC)
تخصيص (تحميل) التكلفة	– محركات (مسببات) التكلفة. – يعمل مع عدد من الأنشطة المنفذة مثل عدد مرات إعداد الآلات.	- مسببات الوقت. – يعمل مع وقت فترة التشغيل، التي هي ناتجة من العوامل التي لها تأثير مثل الوقت اللازم لإعداد الآلات.
عدد العوامل	لكل نشاط يمكن استخدام عامل واحد فقط.	لكل نشاط عدد غير محدد من العوامل.
دقة الطريقة أو المنهج	لا يتمكن من السيطرة بالتحديد على النشاط الذي يؤثر على التكلفة.	يتمكن من تحديد تخصيص التكاليف على الأنشطة بطريقة مناسبة، وبالتالي أكثر دقة من نظام (ABC).
الشمولية في تخصيص التكلفة	كل اختلاف وتغير لإنجاز النشاط يحتاج إلى تطبيق نشاط جديد منفصل.	النشاط بحاجة فقط معادلة الوقت والتي تحتوي على كل تحديدات واختلافات النشاط.
الوقت المستنفد لتحديث النظام	النظام يتوسع بدرجة كبيرة في تحقيق معادلة التكلفة.	بالمقارنة أقل من نظام (ABC) لأن معادلة التكاليف تحدد على أساس وحدة الوقت.

المصدر:(Dejnega, 2011)

مزايا نظام (TDABC):

يمتاز نظام (TDABC) بالعديد من المزايا منها الآتي: (Putteman, 2009)

1. لم يعد النظام بحاجة إلى تخصيص الموارد للأنشطة الفردية، حيث يتم تجميع التكاليف لكل قسم، علاوة على ذلك يمكن تطبيقه وتحديثه بسرعة.
2. يمكن تحديث النظام ليتماشى مع الظروف المتغيرة بطريقة يسيرة، وعند ظهور أنشطة جديدة داخل الوحدة يكون كافياً لتحديد النشاط والوقت اللازمين لتنفيذه، ومعادلات الوقت يمكن أيضاً أن تتغير بسهولة مع التغيرات في الأنشطة القائمة.
3. يعمل مع الطاقات العملية، وبهذه الطريقة يمكن التحقق بسهولة من نسبة هذه القدرة التي يتم استخدامها في الواقع ولا يتم تضمين تكاليف الطاقات غير المستخدمة في حساب التكاليف.
4. عندما تتغير الظروف لمعادلات الوقت يستطيع أن يقدم تقديرات أكثر دقة يمكن أن يكون تأثيرها على الوحدة سواء أكانت من حيث التكلفة أو الوقت، وتستطيع الإدارة بسهولة التنبؤ بتأثير قرارات معينة في القدرة التي سوف تكون محددة.

5. يمكن أن يكون متكاملاً ومرتبطاً بسهولة في المراجعات الشهرية على مستوى نطاق الوحدة، وتقارير الربحية وتخطيط موارد الوحدات.
6. يعطي فهماً أسرع للربحية وذلك من خلال ربطه بنظام تخطيط موارد الوحدات وتقارير ربحية الزبائن والمنتجات والخدمات.
7. يوفر معلومات للتكاليف الفعلية وربحية العمليات وأهداف التكلفة، ويمكن بسهولة تحديد العمليات المعقدة والابلاغ عنها ومن ثمّ التفاوض مع الزبائن والموردين.
8. يسمح للوحدات بوضع ميزانية لقدرة الموارد على أساس توقع الطلب على الكميات، وتعقيد العمليات (Kaplan and Anderson, 2007).
9. يعطي صورة واضحة عن الطاقة الإنتاجية المتاحة للمنشأة من خلال التعبير عنها بوحدات زمنية، ويكشف بذلك عن الطاقة غير المستغلة من موارد المنشأة (الدبس، 2015م).

الانتقادات الموجهة لنظام (TDABC):

بالرغم من المزايا التي يتمتع بها نظام (TDABC) فهناك بعض الانتقادات التي وُجهت له ومنها:

1. هناك تكلفة الطاقة غير المستغلة (العاطلة) والتي يؤكد عليها النظام وهي ليست اكتشاف جديد أو حديث لأن هذه المسألة نوقشت في الأدبيات والدراسات منذ بداية القرن العشرين، واليوم تكاليف الطاقة غير المستغلة تستبعد من تكاليف الإنتاج والخدمات. (Szychta, 2010) و (Gervais, Levant, and Ducrocq ,2009)
2. توجد مشكلات في قياس الوقت لاسيما في أنشطة الخدمة في الأنموذج المبني على الوقت بسبب أن أوقات نشاط الخدمة غير منتظمة وغير ثابتة، وقد تتضخم مشكلة القياس عندما يؤخذ الوقت المعلن في الحسبان فربما يحدث هذا تشوهًا في حساب التكلفة بموجب النظام. فضلاً عن أن الوقت هو العامل الرئيس لمختلف أنشطة الوحدات الخدمية (Szychta, 2010).
3. لتنفيذ النظام بنجاح واستخدام المعلومات الناتجة من النظام بفاعلية، فمن الضرورة تكامله مع نظم تزويد البيانات التشغيلية الأخرى كنظام تخطيط موارد الشركة، ونظام إدارة علاقات الزبائن، حيث أن تطبيق النظام في المنشأة التي لا تمتلك نظم معلومات متكاملة ومخزن بيانات، ربما تواجه مشاكل في النظام، حيث لا يكون النظام كفئًا وفعالًا (Coners and Vonder, 2004).
4. إن النظام تعرض للانتقاد لأن التقييم الدقيق لاستهلاك الوقت هي خاصية ليست قوية في العديد من الحالات، بالإضافة إلى تقدير الوقت اعتمادًا على الاجتهاد الشخصي (كاظم، 2015م) و (Macukova, 2003) .

مكونات نظام (TDABC):

1. موجهات الوقت (Time Drivers):

موجهات الوقت هي متغيرات أو خصائص تحدد الوقت المطلوب لتنفيذ نشاط ما، وتمتاز موجهات الوقت كأحد العناصر الأساسية في نظام (TDABC) بكثرة المتغيرات المسببة للوقت في النموذج الموحد لمعادلة الوقت. (Antic and Georgijevski, 2010)

وتعد موجهات الوقت (Time Drivers) متغيرات أو خصائص تحدد الوقت المطلوب اللازم لأداء كل نشاط، ومثال ذلك نوع العميل (موجود بالفعل أو عميل جديد) فالعميل الجديد يحتاج إلى وقت أطول للتسجيل بخلاف العميل القديم، وبالتالي يمكن لنظام (TDABC) أن يأخذ في الحسبان موجهات متعددة لتحديد الوقت اللازم لأداء النشاط ومن ثم تحديد تكلفة كل عميل، مثلاً، على أساس الوقت المستغرق في أداء الأنشطة اللازمة له ويساعد ذلك على تحديد التكلفة بشكل أكثر دقة، وذلك بخلاف

نظام (ABC) الذي يأخذ في الحسبان محرك نشاط وحيد لكل نشاط ويحدد تكلفة كل زبون على أساس عدد مرات أداء الأنشطة له، موجهات الوقت ضرورية في نظام (TDABC)، (Dejnega, 2010) وموجهات الوقت هي المتغيرات (الخصائص) التي يمكن أن تتخذ عدة أشكال، ومن أمثلتها الآتي:

1. المتغيرات المستمرة: هي متغير محرك للوقت المستمر مثل الوزن والمسافة بالكيلو متر.
2. المتغيرات المنفصلة: هي متغير محرك للوقت المنفصل مثل عدد الأوامر، وعدد خطوط الانتاج، وعدد شيكات الائتمان، وعدد فواتير الدفع.
3. مؤشرات أو متغيرات وهمية: وهي متغير محرك للوقت في شكل مؤشرات أو متغيرات وهمية تأخذ صورة صفر أو واحد مثل نوع الزبون (قديم، جديد)، نوع الأمر (عادي، مستعجل)، وخصائص تسلم الأمر (بالبريد الالكتروني، بالفاكس).

وتمتاز موجهات الوقت كأحد العناصر الأساسية في نظام (TDABC) بكثرة المتغيرات المحركة للوقت في النموذج الواحد لمعادلة الوقت. (Bruggeman and Everaert, 2005)

2. معادلات الوقت:

عند البناء الفعلي للمعادلة الزمنية فإن المنشآت ذات العمليات المخططة مسبقاً تستطيع بناء المعادلات الزمنية بشكل مباشر، أما المنشآت التي لا تملك خريطة عمليات فيمكنها البدء بمستوى أبسط عن طريق تقدير الحد الأدنى لإنجاز العملية، ويدعى هذا الوقت β0 في المعادلة الزمنية، وقت العملية الأساسي = β0.

ومن ثم يضاف العامل الرئيس الذي يزيد وقت العملية الأساسي، على سبيل المثال: إذا كان الوقت الأساسي لتجهيز عنصر في المستودع يستغرق دقيقتين، والوقت الإضافي يستخدم لتجهيز كمية العناصر ضمن شحنة معينة، بحيث β1 يساوي وقت تجهيز العنصر، و X1 هو عدد العناصر المجهزة في الشحنة فتكون المعادلة الوقتية:

وقت العملي = X1 x β1 + β1

= 2 + 0.5 x عدد العناصر الجاهزة

ومن الجدير بالذكر أن محركًا واحدًا يُعدّ كافيًا للعمليات ذات التكلفة المنخفضة، أو للعمليات ذات المتغيرات قليلة العدد، أما العمليات ذات التكلفة العالية التي تحوي متغيرات كثيرة، فإن معادلة الوقت يتم توسيعها بعدد موجهات يتناسب مع هذه العمليات ومتغيراتها.

وتكون الصيغة العامة لمعادلة الوقت كالتالي:

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

حيث إن:

T_{jk} = الوقت المطلوب لإنجاز الحدث K في النشاط j

β_0 = المقدار الثابت من وقت النشاط j المستقبل لخصائص الحدث k

β_1 = الوقت المستهلك أو المستنفذ لوحدة من مسبب الوقت الأول

X_1 = مسبب الوقت للنشاط الأول، X_2 = مسبب الوقت للنشاط الثاني، X_n = مسبب الوقت n

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

ويتم حساب تكلفة النشاط كالآتي:

تكلفة النشاط = الوقت المطلوب للنشاط x تكلفة كل وحدة وقت

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

تكلفة الحدث k للنشاط j = $T_{jk} \times C_i$ ،

حيث إن:

T_{jk} = الوقت المستنفذ للعملية (k) في النشاط j.

C_i = وحدة تكلفة الوقت الخاصة بمجموعة الموارد (i)

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

التكلفة الكلية لهدف التكلفة = $\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m}\sum_{k=1}^{i} T_{kj}C_i$

حيث إن:

C_i = وحدة تكلفة الوقت الخاصة بمجموعة الموارد (i)

T_{jk} = الوقت المستنفذ للعملية (k) في النشاط j.

n = عدد مجمعات الموارد، m = عدد الأنشطة، i = عدد أوقات النشاط j المستهلكة.

ويستطيع نظام (TDABC) من خلال معادلات الوقت احتواء التنوّع في الطلب على الوقت لأنواع مختلفة من المعاملات، فهو لا يقوم بتبسيط الافتراضات بأن كلّ أنشطة المعاملات تنجز بنفس المقدار من الوقت، إلا أنه يتيح إمكانية عمل تقديرات متباينة لوحدة النشاط (الوقت) على أسس مواصفات الطلب أو النشاط، مقارنة مع المدخل التقليدي الذي يتطلب التوسع في عدد الأنشطة لاحتواء التعقيد والزيادة في عمليات التصنيع. (Kaplan, Anderson, 2007)

خطوات تطبيق نظام (TDABC):

هناك ست خطوات لتطبيق نظام (TDABC) وهي: (Everaert, et al, 2008)

1. تحديد مجموعة الموارد المختلفة التي تساهم في أداء الأنشطة. والمقصود بالموارد اللازمة التي يتم استخدامها لأداء نشاط كل قسم أو شعبة داخل الوحدة.
2. تحديد تكلفة مجموعة الموارد التي تؤدي النشاط مثل المواد والأجور والاندثار والايجار.
3. تحديد وقت الطاقة الفعلية (العملية) لكل مجموعة من الموارد للقسم أو للشعبة (ساعات العمل المتاحة). فضلاً عن استبعاد أوقات التوقف أو الاجتماعات وغيرها.
4. حساب متوسط تكلفة وحدة الوقت من كل مجموعة موارد وذلك بقسمة التكاليف الاجمالية الفعلية لمجموعة الموارد على حجم الطاقة العملية المتاحة لها (الساعات) لا النظرية.
5. تحديد الوقت لكل حدث من النشاط في القسم أو الشعبة المعنية على أساس موجهات الوقت المختلفة بتطبيق معادلات الوقت.
6. حساب تكلفة كلّ حدث، وذلك بضرب متوسط تكلفة وحدة الوقت من مجموعة الموارد في الوقت المقدر لهذا الحدث.

الجانب العملي

هناك اهتمام بتطوير عمل القطاع الصحي في الأردن، لما له من أهمية في بناء الاقتصاد الوطني. وهذا الاهتمام والتنمية في المستشفيات الخاصة؛ يؤدي إلى زيادة التنافس في هذا القطاع، هذه المنافسة سوف تفرض على إدارة المستشفيات البحث عن أنظمة تعمل على تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة.

ويعتبر قسم الأشعة في المستشفى، واحدًا من الأقسام المساعدة المهمة، فهو مجهزّ بأحدث أجهزة التصوير الإشعاعي وهو مدعم بخبرة الأطباء والفنيين المختصين في هذا المجال. الأمر الذي يجعل من الخدمات التي يقدمها ذات جودة عالية. ويتكون قسم الأشعة من أربع شعب، وهي: شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي (العادي والملون) وشعبة التصوير الطبقي الملون وشعبة التصوير العادي، وشعبة التصوير بالموجات فوق الصوتية.

وتم استخدام أسلوب دراسة الحالة في هذه الدراسة وذلك لغرض تطبيق نظام (TDABC) في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي، مع استخدام المنهج التحليلي الوصفي لتحليل المعلومات التي تم الحصول عليها. وتم الحصول على البيانات المالية والاحصائية من قسم الحسابات العامة في المستشفى للعام (2017). وكذلك الحصول على البيانات الخاصة بتسجيل الوقت الذي يستغرقه تنفيذ الأنشطة الخاصة بالتصوير من خلال المقابلات الشخصية والزيارات الميدانية والمعايشة اليومية والملاحظة المباشرة لطبيعة العمل داخل شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي. وبسبب عدم رغبة إدارة المستشفى في نشر اسم المستشفى تجنب الباحث ذكره.

خطوات تطبيق نظام (TDABC) في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي:

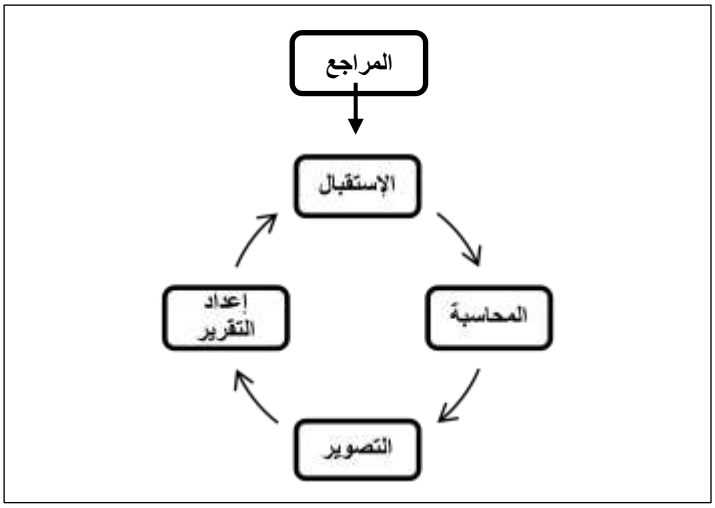
سيتم تطبيق نظام (TDABC) في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي وفقًا للخطوات الآتية:

الخطوة الأولى: تحديد أنشطة التصوير بالرنين المغناطيسي.

من خلال دراسة طبيعة العمل الذي تقدمه شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي والمتابعة الميدانية. فقد تم تحديد الأنشطة الرئيسة الآتية:

1. **نشاط الاستقبال:** يتم من خلال هذا النشاط استقبال المراجع واستلام طلب التصوير منه ومن ثم اصدار اشعار لدفع قيمة الصورة ليتم دفعها في قسم المحاسبة.
2. **نشاط المحاسبة:** يتم من خلال هذا النشاط قبض قيمة التصوير من المراجع، وبعد أن تتم عملية القبض يتم توجيه المراجع إلى مكان التصوير.
3. **نشاط التصوير:** تقدم شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي خدمة التصوير بالرنين المغناطيسي العادي والتصوير بالرنين المغناطيسي الملون. يقوم فني الأشعة المختص قبل عملية التصوير بتحضير المراجع للتأكد الكامل من جاهزيته من الناحية الصحية، والتأكد من عدم وجود أي معوقات صحية تحول دون تقديم خدمة التصوير له.
4. **نشاط إعداد التقرير:** بعد أن تتم عملية التصوير؛ يقوم طبيب الأشعة بإعداد تقرير الأشعة مع قرص مضغوط ومن ثم يتم إرساله إلى قسم الاستقبال ليتم تسليمه للمراجع. يقوم المراجع بمراجعة قسم الاستقبال لاستلام نتيجة التصوير.

الشكل الآتي يوضح المخطط الانسيابي لأنشطة شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي.



شكل 1: أنشطة شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي

الشكل من إعداد الباحث.

الخطوة الثانية: تحديد التكاليف.

حيث يتم في هذه الخطوة تحديد تكاليف الأنشطة التي تتعلق بشعبة التصوير بالرنين المغناطيسي، ومن خلال عملية تحليل التكاليف تم التوصل إلى مجموعتين للتكلفة، الأولى: ضمت عناصر التكاليف الخاصة بشعبة التصوير بالرنين المغناطيسي والمجموعة الثانية: تضم عناصر التكاليف العامة.

أولاً: التكاليف الخاصة.

تتكون التكاليف الخاصة بشعبة التصوير بالرنين المغناطيسي من التكاليف الآتية:

1. تكاليف الرواتب والأجور، وتتكون هذه المجموعة من رواتب وأجور موظفي الاستقبال والمحاسبة والتصوير وإعداد التقرير.
2. تكاليف المواد والمستلزمات الطبية، وتتكون هذه المجموعة من تكاليف المادة الملونة والسرنج والكانيولا والتيجادريم والأقراص المضغوطة والمغلفات.
3. تكاليف صيانة جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي.
4. تكاليف استهلاك جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي.

ثانياً: التكاليف العامة.

وتتكون التكاليف العامة، من تكاليف الكهرباء والتدفئة والتبريد والصيانة العامة وتأمين المبنى وتكاليف أخرى، وتتميز هذه المجموعة بأنها عناصر تكاليف عامة تخص المستشفى بشكل عام.

الجدول الآتي يوضح مجموع التكاليف الخاصة والعامة بشعبة التصوير بالرنين المغناطيسي.

جدول (2): التكاليف الخاصة والعامة

الرقم	عناصر التكاليف	مجموع التكاليف
1	تكاليف الرواتب والأجور	83424
2	تكاليف المواد والمستلزمات الطبية (12018* + 792**)	12810
3	تكاليف صيانة جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي	60000
4	تكاليف استهلاك جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي	150000
5	التكاليف العامة	138420
	المجموع	**444654**

* تكلفة المواد الخاصة بالتصوير الملون. تم حسابها كالآتي:
تكلفة المواد الخاصة بالتصوير الملون (المادة الملونة والسرنج والكانيولا والتيجادريم) × عدد الصور الملونة
= 9.7 دينار × 1239 صورة ملونة = 12018 دينار.
** تكلفة المواد والمستلزمات الطبية (الأقراص المضغوطة والمغلفات) تخص جميع أنواع الصور.

الخطوة الثالثة: تحديد الطاقة العملية للأنشطة.

ويتم في هذه الخطوة تحديد الطاقة العملية للأنشطة في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي على النحو الآتي:

لتحديد الطاقة العملية بالدقيقة يتم حسابها كالآتي: عدد أيام العمل الفعلية في السنة × عدد ساعات العمل الفعلية في اليوم × 60 دقيقة.

- عدد أيام العمل الفعلية في السنة = عدد أيام السنة 365 يوم – 52 يوم عطلة نهاية الأسبوع – 20 يوم أعياد ومناسبات.
- عدد ساعات العمل الفعلية في اليوم = عدد ساعات العمل اليومي 8 ساعات – ساعة استراحة.

الطاقة العملية بالدقيقة = 293 × 7 × 60

= 123060 دقيقة

ولتحديد الطاقة العملية بالدقيقة للأنشطة يتم حسابها كالآتي: عدد الموظفين × الطاقة العملية بالدقيقة.

9 × 123060 = 1107540 دقيقة.

الخطوة الرابعة: حساب تكلفة وحدة الوقت (دقيقة):

ويتم في هذه الخطوة حساب تكلفة وحدة الوقت وذلك بقسمة إجمالي التكاليف الفعلية على عدد الصور.

تكلفة وحدة الوقت (دقيقة) = إجمالي التكاليف ÷ عدد الصور.

444654 – 12018* = 432636

432636 ÷ 1107540 = 0.39 دينار / دقيقة.

* تم تخفيض تكلفة المواد الخاصة بالتصوير الملون (المادة الملونة والسرنج والكانيولا والتيجادريم) 12018 دينار من التكلفة الإجمالية لأنها تخص التصوير الملون فقط، أما تكلفة المواد والمستلزمات الطبية (الأقراص المضغوطة والمغلفات) 792 دينار تخص جميع أنواع الصور.

الخطوة الخامسة: تحديد الوقت المطلوب للتصوير على أساس معادلات الوقت.

ويتم في هذه الخطوة تحديد الوقت المطلوب لكل نوع من التصوير على أساس معادلات الوقت وذلك بضرب إجمالي وحدة الوقت للأنشطة في عدد الصور.

الجدول رقم (2): تحديد الوقت المطلوب لكل نوع من التصوير على أساس معادلات الوقت.

الرقم	نوع الصور	وحدة الوقت				إجمالي وحدة الوقت	عدد الصور	إجمالي الوقت
		الاستقبال	المحاسبة	تصوير المراجع	إعداد التقرير			
1	تصوير عمود فقري – بدون مادة ملونة	7	5	30	15	57	1420	80940
2	تصوير عمود فقري – بمادة ملونة	7	5	50	15	77	308	23716
3	تصوير جمجمة – بدون مادة ملونة	7	5	35	15	62	755	46810
4	تصوير جمجمة – بمادة ملونة	7	5	55	15	82	246	20172
5	تصوير بطن – بدون مادة ملونة	7	5	50	15	77	243	18711
6	تصوير بطن – بمادة ملونة	7	5	80	15	107	234	25038
7	تصوير حوض – بدون مادة ملونة	7	5	50	15	77	242	18634
8	حوض – بمادة ملونة	7	5	80	15	107	217	23219
9	تصوير أطراف – بدون مادة ملونة	7	5	35	15	62	508	31496
10	تصوير أطراف – بمادة ملونة	7	5	55	15	82	234	19188
المجموع								**307924**

الخطوة السادسة: حساب تكلفة الصور.

تم في هذه الخطوة حساب تكلفة الصور وذلك بضرب إجمالي الوقت في تكلفة وحدة الوقت.

جدول (3): تكلفة الصور.

الرقم	الصور	إجمالي الوقت	تكلفة وحدة الوقت	تكلفة الصور
1	عمود فقري – بدون مادة ملونة	80940	0.39	31567
2	عمود فقري – بمادة ملونة	23716	0.39	9250
3	جمجمة – بدون مادة ملونة	46810	0.39	18256
4	جمجمة – بمادة ملونة	20172	0.39	7868
5	بطن – بدون مادة ملونة	18711	0.39	7298
6	بطن – بمادة ملونة	25038	0.39	9765

الرقم	الصور	إجمالي الوقت	تكلفة وحدة الوقت	تكلفة الصور
7	حوض – بدون مادة ملونة	18634	0.39	7268
8	حوض – بمادة ملونة	23219	0.39	9054
9	أطراف – بدون مادة ملونة	31496	0.39	12284
10	أطراف – بمادة ملونة	19188	0.39	7481
المجموع		**307924**		**120091**
التكاليف الخاصة				**12018**
إجمالي التكاليف				**132109**

ولحساب متوسط تكلفة الصورة الواحدة، يتم قسمة تكلفة كل نوع من الصور على عدد الصور لكل نوع. إضافة لذلك يتم إضافة التكلفة الخاصة بالصور الملونة (المادة الملونة والسرنج والكانيولا والتيجادريم) والتي بلغت تكلفتها 9.7 دينار.

جدول (4): متوسط تكلفة الصورة.

الرقم	الصور	تكلفة الصور	عدد الصور	تكلفة الصورة	تكلفة خاصة بالصور الملونة	تكلفة الصورة
1	عمود فقري – بدون مادة ملونة	31567	1420	22.23	–	22.23
2	عمود فقري – بمادة ملونة	9250	308	30.03		39.73
3	جمجمة – بدون مادة ملونة	18256	755	24.18	–	24.18
4	جمجمة – بمادة ملونة	7868	246	31.98	9.7	41.68
5	بطن – بدون مادة ملونة	7298	243	30.03	–	30.03
6	بطن – بمادة ملونة	9765	234	41.73	9.7	51.43
7	حوض – بدون مادة ملونة	7268	242	30.03	–	30.03
8	حوض – بمادة ملونة	9054	217	41.72	9.7	51.42
9	أطراف – بدون مادة ملونة	12284	508	24.18	–	24.18
10	أطراف – بمادة ملونة	7481	234	31.97	9.7	41.67

وقد بلغت تكلفة التصوير في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي كالآتي: عمود فقري – عادي 22.23 دينار، عمود فقري – بمادة ملونة 39.73 دينار، جمجمة – عادي 24.18 دينار، جمجمة – بمادة ملونة 41.68 دينار، بطن – عادي 30.03 دينار، بطن – بمادة ملونة 51.43 دينار، حوض – عادي 30.03 دينار، حوض – بدون مادة ملونة 51.42 دينار، أطراف – عادي 24.18 دينار، أطراف – بدون مادة ملونة 41.67 دينار.

حساب الطاقة المستغلة وغير المستغلة:

وباستخدام النظام يمكن حساب الطاقة المستغلة وغير المستغلة في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي كالآتي:

جدول 5: الطاقة المستغلة وغير المستغلة.

	مجموع الوقت (دقيقة)	النسبة	مجموع التكاليف	النسبة %
الطاقة المستغلة	307924	%27.8	120091	%27.8
الطاقة غير المستغلة	799616	%72.2	312545	%72.2
المجموع	1107540	%100	432636	%100

وبلغت نسبة الطاقة المستغلة في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي 27.8% والطاقة غير المستغلة 72.2%. نلاحظ الارتفاع الكبير في الطاقة غير المستغلة والتي بلغت 72.2%.

النتائج والتوصيات:

اولاً: النتائج

من خلال تطبيق نظام (TDABC) في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي تم استنتاج الآتي:

1. بلغت تكلفة التصوير في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي كالآتي: عمود فقري – عادي 22.23 دينار، عمود فقري – بمادة ملونة 39.73 دينار، جمجمة – عادي 24.18 دينار، جمجمة – بمادة ملونة 41.68 دينار، بطن – عادي 30.03 دينار، بطن – بمادة ملونة 51.43 دينار، حوض – عادي 30.03 دينار، حوض – بدون مادة ملونة 51.42 دينار، أطراف – عادي 24.18 دينار، أطراف – بدون مادة ملونة 41.67 دينار.
2. لا يتم حساب تكلفة التصوير في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي وفي جميع شعب قسم الأشعة وذلك بسبب الاعتماد على أسعار البيع المحددة مسبقاً من قبل وزارة الصحة الأردنية.
3. بلغت نسبة الطاقة غير المستغلة 72.2%، ويعود سبب ارتفاع نسبة الطاقة غير المستغلة إلى طبيعة العمل في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي لأن العمل في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي يتم على مدار الساعة وإن الطلب على التصوير يتركز في ساعات النهار أكثر منه ليلاً.

ثانيًا: التوصيات.

في ضوء الاستنتاجات السابقة يوصي الباحث بالآتي:

1. تبني نظام (TDABC) من قبل المستشفيات الأردنية الخاصة، نظرًا لسهولة تطبيقه ودقة قياسه للخدمات العلاجية.
2. امكانية تطبيق نظام (TDABC) تدريجياً في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي وكذلك في قسم الأشعة الذي يؤدي إلى تحديد تكلفة الخدمات المقدمة وتسعيرها بشكل أدق.
3. العمل على تخفيض الطاقة غير المستغلة في شعبة الرنين المغناطيسي التي بلغت 72.2%.
4. ضرورة إحداث التغييرات اللازمة في الأنظمة المحاسبية والمعلوماتية في المستشفى التي تساعد وتسهل اجراءات تطبيق النظام في المستشفى.
5. اقامة الدورات التدريبية لقسم المحاسبة لفهم آلية عمل النظام.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

جودة، عبد الحكيم مصطفى، عويس، خالد عدنان. (2009م). استخدام نظام التكاليف المبني على الأنشطة لأغراض تسعير الخدمات (دراسة ميدانية على أحد مستشفيات الأردنية الخاصة)، *مجلة إربد للبحوث والدراسات، جامعة اربد الأهلية*، اربد، الأردن، *12*(2)، 155–200.

الدبس، محمد هيثم. (2015م). رفع القدرة التنافسية للمنشأة من خلال الكشف عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة باستخدام نظام (TDABC) – دراسة تطبيقية. *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية* – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، *37*(1)، 433.

رحيل، خالد محمد، صداقة، زينب رجب. (2016)، "أثر التكامل بين أسلوبي القياس المرجعي والتكلفة على أساس النّشاط الموجه بالوقت على تعزيز الميزة التنافسية المستدامة – دراسة ميدانية"، *مجلة المختار للعلوم الاقتصادية*، *3*(5).

الرشيدي، طارق. (2009م). إدارة التكلفة منهج محاسبي مقترح في ضوء التكامل بين نظامي (TD & ABC). *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 1، 307.

الشعراني، علا. (2010م). *أهمية تطبيق نظام التكلفة حسب الأنشطة على نشاط المرابحة في المصارف الإسلامية: دراسة تطبيقية* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية الاقتصاد، جامعة دمشق.

عبد الحليم، عبير. (2010م). تقييم مدخل تكاليف الأنشطة على أساس الوقت بالتطبيق على قسم الائتمان بأحد فروع البنك الأهلي المصري. *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 1، 275–302.

العتابي، حميد لفته محمد. (2015م). *قياس كلفة الخدمة المصرفية باستخدام تقنية التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) – دراسة تطبيقية* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة المستنصرية، بغداد.

عوده، احمد حمادة سعيد. (2016م). *تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت على الأقسام الخدمية لأحد الفنادق الخاصة في الأردن* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الإسراء، عمان، الأردن.

كاظم، حاتم كريم. (2015م). استخدام مدخل التكلفة على أساس النشاط الموجه للوقت (TDABC) في قياس تكلفة الخدمة الفندقية. *مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية*، السنة الحادية عشر، *9*(32)، 264–283.

القطاونة، محمد أحمد خليف. (2018م). *أثر تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت على قياس التكاليف وتسعير المنتجات في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الإسراء، عمان، الأردن.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adkins, T., (2008). Activity Based Costing Under Fire- Five Myths about Time-Driven Activity Based Costing. *Beye Network*. http://www.b-eye-network.com/view/7050

Antic, L., and Georgijevski, M. (2010). Time Driver Activity Based Costing. *Economics Themes*, (4).

Atkinson, A., Banker, D., Kaplan, S., & Young M. (2014). *Management Accounting*. (2nd ed).

Bruggeman, E., Anderson, L. (2005). *Modeling Logistics Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company*. Working Papers of Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, Belgium.

Campanale, C., Cinquini, l. & Tenucci, A. (2014). Time-Driven Activity-Based Costing to Improve Transparency and Decision Making in Healthcare - A Case Study. *Qualitative Research in Accounting & Management*, *11*(2), 165–186.

Cooper, R. (2000). Explicating the Logic of ABC. Management Accounting.

Corners, A., & Vonder, G., (2004). Time-Driven Activity-Based Costing, Motivation and Application Prospects. *Controlling and Management*, *2*, 108-118.

Dejnega O. (2010, February 3 – 4). *Methods Activity Based Costing & Time-Driven Activity Based Costing & their Application in Practice by Measuring of Processing Costs*. Paper presented at the 12th International Conference، Ostrava, Czech Republic.

Dejnega, O. (2011). *Method Time Driven Activity Based Costing – Literature Review*. Technical University Ostrava, Czech Republic.

Everaert P., Bruggeman W., Sarens G., Aderson, S. & Levant Y. (2008). Cost Modelling in Logistics using Time-Driven ABC: Experience from a Wholesaler. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, *38(*2).

Gervais, M., Levant, Y., & Ducrocq, C. (2009). Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC): *An Initial Appraisal through a Longitudinal Case Study*. *8*(2), 58·

Hansen, W. (2014). *How Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) Enables Better Use of Existing Resources in Order to Improve Return on Investment (ROI) in Modern Healthcare and Hence Facilitates a Sustainable Healthcare System*. (2nd ed).

Hejazi, R. Karmozi, F., & Rahimi, S. (2015). Application of Time - Driven Activity - Based Costing (TDABC) in the Laboratory of Imam Ali Health Clinic in Dezful. *New York Science Journal*, 8(9).

Horngren C., Datar T., Strikant M. & Foster G. (2011). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. 14th ed, Englewood Cliffs, Prentice-Hall.

Horngren, C. Foster G., & Datar M. (2006). *Cost Accounting: A Managerial* Emphasis, 9th ed, Englewood Cliffs, Prentice Hall.

Kaplan R., & Anderson S. (2007). *Time-Driven Activity-Based Costing, A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Harvard Business School Press.

Kaplan R. & Anderson S. (2004). Time-Driven Activity Based Costing. *Harvard Business Review*, *82*(11), 131-138.

Kaplan, R., & Witkowski L. (2014). Better Accounting Transforms Health Care Delivery. *Accounting Horizons*, *28*(2), 365-383.

Keel, G., Savage, C., Rafiq, M., & Mazzocato, P. (2017). Time-Driven Activity-Based Costing in Health Care: A Systematic Review of the Literature. *Health Policy*, *121*, 755–763.

Levant, Y. & Zimnovitch, H. (2013). Contemporary Evolutions in Costing Methods. *Accounting History*, *18*(1), 51-75.

Macukova, P. (2003). Activity Based Costing and Customer Profitability. *Cost Management*, Czech Republic.

Max, M. (2007). Leveraging Process Documentation for Time-Driven Activity Based Costing. *The Journal of Performance Management*, 16-28.

Putteman, M. (2009). *The Impact of Interactive Use of Time-Driven Activity–Based Costing Information on Organizational Capabilities*. (Master Thesis), University Gent.

Szychat, A. (2010). Time Driven Activity Based Costing in Service Industries. *Social Sciences*, *1*(67).

Terungwa, A. (2012). Practicability of Time-Driven Activity-Based Costing on Profitability of Restaurants in Makurdi Metropolis of Benue State, Nigeria. *Journal* of Contemporary Management, 33-44.

Terungwa A. (2013). Time-Driven Activity-Based Costing and Effective Business Management: Evidence from Benue State, Nigeria. *International Journal of Finance and Accounting*. *2*(6): 297-306.

Tibor, L. & Weber B. D. (2017). Improving Efficiency Using Time-Driven Activity-Based Costing Methodology. Clinical Practice Management, American College of Radiology, 14(3), 353–358.