

## إطار مقترح لتطوير نظام RCA باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت لتحسين جودة معلومات التكاليف

\* د أحمد محمد الترهوني

**المستخلص:** يهدف هذا البحث إلى التعرف على مدى إمكانية تحسين جودة معلومات التكاليف من خلال تطوير نظام محاسبة إستهلاك الموارد باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت، ومدى إمكانية الإستفادة من مزايا هذا النظام وتجنب عيوبه إن تم تطويره باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت، وخلص البحث إلى مجموعة من النتائج من أهمها أنه يمكن تطوير نظام محاسبة إستهلاك الموارد عن طريق توجيه محركات تكلفة النشاط باستخدام الوقت أسوة بما حدث في نظام التكلفة على أساس النشاط، وبذلك يظهر نظام مطور يمكن ان نطلق عليه نظام محاسبة إستهلاك الموارد الموجهة بالوقت (TDRCA)، ويعتبر النظام المطور نظاما بسيطا ويقدم معلومات واضحة عن الانشطة والخدمات تمكن متخذي القرارات من فهمها بسهولة ويمكن النظام المطور المستخدمين من التنبؤ بتكاليف الانشطة والخدمات عند حدوث اي تغيير سواء في اوقات اداء العمليات او في احجام ومعدلات تكرار العمليات والانشطة، اذ لا يتطلب الامر سوى تعديل بسيط في معادلات الوقت الخاصة بذلك النشاط، ويوصي الباحث بتطبيق النظام المطور من أجل معالجة العيوب والمشاكل المتعلقة بنظم الإدارة الاستراتيجية للتكلفة.

**الكلمات المفتاحية:** نظام محاسبة إستهلاك الموارد الموجهة بالوقت، نظام محاسبة إستهلاك الموارد، محركات التكلفة الموجهة، بالوقت

### 1- المبحث الأول

#### الاطار النظري

##### مقدمة:

تعتمد المنشآت على نظم معلومات مختلفة لمساعدتها على اتخاذ القرارات الرشيدة ويعتبر نظام المعلومات المحاسبي من أهم تلك النظم حيث تعتمد عليه المنشآت في الكثير من القرارات المهمة، مثل قرارات الإقتناء والإقتراض والتسعير وزيادة أو تخفيض الإنتاج أو إضافة خدمات جديدة وغيرها من القرارات التي تحدد في مجملها نتيجة النشاط وبالتالي نجاح أو فشل المنشأة ويعتبر نظام محاسبة إستهلاك الموارد من أهم نظم المعلومات المحاسبية الحديثة الخاص بمعلومات التكاليف فهو يمثل مدخل متكامل للإدارة الاستراتيجية للتكلفة لما له من خصائص ومزايا عديدة تحسن من جودة معلومات.

لذلك فإن تطبيق هذه النظم في المنشآت المختلفة سوف يؤدي بالتبعية إلى تحسين جودة المعلومات المقدمة للإدارة من أجل

اتخاذ القرارات الرشيدة.

\*أستاذ المحاسبة المساعد جامعة بنغازي

## 1-1 مشكلة الدراسة:

في ظل هذا النجاح لنظام محاسبة إستهلاك الموارد والذي تم تصنيفه في عام 2009 كثنائي أفضل نظام إدارة تكلفة بشكل عام، من قبل لجنة المحاسبين المهنيين في مجال الأعمال ( PAIB ) Professional Accountants in Business وهي لجنة تابعة للاتحاد الدولي للمحاسبين ( IFAC )، ( IFAC, 2009.P19 )

يتساءل الباحث حول مدى تأثير هذا النظام إذا ما تم تطويره باستخدام محركات التكلفة الموجه بالوقت على جودة معلومات التكاليف المقدمة لمتخذي القرارات و معرفة إلى أي مدى يمكن لهذا التطوير المساهمة في رفع جودة المعلومات المقدمة لمتخذي القرارات.

كما يتسأل الباحث حول مدى إمكانية الإستفادة من مزايا هذا النظام وتجنب عيوبه إن أمكن تطويره باستخدام محركات التكلفة الموجه بالوقت.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

- هل يؤدي تطبيق نظام محاسبة إستهلاك الموارد إذا ما تم تطويره باستخدام محركات التكلفة الموجه بالوقت إلى تحسين جودة معلومات التكاليف؟

وللإجابة على هذا السؤال تم وضع الأسئلة الفرعية التالية:

- هل يؤدي تطبيق نظام محاسبة إستهلاك الموارد إذا ما تم تطويره باستخدام محركات التكلفة الموجه بالوقت إلى زيادة ملائمة معلومات التكاليف؟

- هل يؤدي تطبيق نظام محاسبة إستهلاك الموارد إذا ما تم تطويره باستخدام محركات التكلفة الموجه بالوقت إلى زيادة موثوقية معلومات التكاليف؟

## 1-2 أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على مدى إمكانية تحسين جودة معلومات التكاليف من خلال تطوير نظام محاسبة إستهلاك الموارد باستخدام محركات التكلفة الموجه بالوقت ومدى إمكانية الإستفادة من مزايا هذا النظام وتجنب عيوبه إن تم تطويره باستخدام محركات التكلفة الموجه بالوقت.

**1-3 أهمية الدراسة:**

وبرزت أهمية الدراسة من الآتي:

- تساهم هذه الدراسة في إثراء الفكر المحاسبي والإداري المتعلق بنظم الإدارة الاستراتيجية للتكلفة.
- تساعد هذه الدراسة الباحثين في نظم معلومات التكاليف من خلال تقديمها لمجالات بحث جديدة.
- تساعد هذه الدراسة متخذي القرارات من خلال تقديمها لإطار مقترح لتطوير نظام RCA باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت.

**1-4 حدود الدراسة:**

تناولت الدراسة تطوير نظام محاسبة استهلاك الموارد RCA كنظام إدارة إستراتيجية للتكلفة باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت دون التطرق إلى نظم الادارة الاستراتيجية للتكلفة الاخرى وتناولت أثر التطوير على جودة المعلومات من حيث الخصائص الرئيسة للجودة وهي الملائمة والموثوقية دون التطرق للخصائص الثانوية.

**1-5 منهجية الدراسة:**

تحقيقاً لأهداف الدراسة تم إتباع المنهج الاستقرائي لاشتقاق الإطار التركيبي للإطار المقترح لتطوير محاسبة إستهلاك الموارد باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت من أجل تحسين جودة معلومات التكاليف وتم إتباع المنهج الاستنباطي للوصول إلى ما يجب أن يكون عليه هذا التطوير ولتجميع المعلومات تم الاطلاع على الكتب والدوريات في الأدب المحاسبي وثيق الصلة بموضوع الدراسة من النظام التقليدي لتحديد التكلفة ونظم الإدارة الاستراتيجية للتكلفة الحديثة مثل نظام RCA ونظام TDABC ونظام ABC.

**2- المبحث الثاني**

الدراسات السابقة ذات الصلة:

دراسة (Mackie Brian , 2006) هدفت هذه الدراسة إلى تحسين جودة المعلومات المقدمة لمتخذي القرارات عن طريق تطبيق نظام محاسبة استهلاك الموارد، الناتج من اندماج نظام المحاسبة الألمانية GPK مع نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط ABC أجريت هذه الدراسة على مستشفى الأطفال الكبير في مدينة توريننتو بكندا، حيث كان هذا المستشفى يستخدم نظام المحاسبة الألمانية GPK منفرداً، وشعر المدراء التشغيليون بالمستشفى بأن هناك نقص في المعلومات التي يمددهم بها هذا النظام

مما يعرضهم لضغط شديد، وركزت هذه الدراسة على دمج نظام التكلفة على أساس النشاط مع نظام المحاسبة الألمانية لتحسين نوعية المعلومات المقدمة للمدراء التشغيليين. وتوصلت الدراسة إلى أنه بعد الدمج بين النظامين حدث تحسن ملحوظ في نوعية المعلومات التي يقدمها النظام، كما بينت الدراسة المزايا الأساسية للدمج بين النظامين والمتمثلة في زيادة درجة الدقة في تتبع التكاليف وتخصيص التكاليف بدقة وإدارة الطاقة العاطلة بشكل أفضل وان سهولة التعامل مع نظام محاسبة استهلاك الموارد وعدم تعقيده مكن القائمون على التنفيذ من فهمه و استيعابه بسرعة.

دراسة (Polejewski , 2008) تهدف هذه الدراسة إلى إجراء مقارنة نظرية وعملية بين نظام محاسبة استهلاك الموارد وكل من نظام التكاليف التقليدية ونظام تحديد التكلفة على أساس النشاط ABC وقد أشار الباحث إلى أن 98% من المدراء في الولايات المتحدة الأمريكية يعتقدون أن بيانات التكاليف الخاصة بشركاتهم مشوهة، وأن ما يقرب على 40% منهم يعتقدون أنها مشوهة بشكل جوهري، كما أن 60% من الشركات الأمريكية تستخدم نظام ABC ولكن فقط 20% منها مستمرة في تطبيقه وخلصت إلى أن نظام محاسبة استهلاك الموارد هو أسهل للفهم من نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط انه يحدد التكاليف عند أدنى مستوى ويمكن تحديدها في أي مستوى ويوفر إمكانية مراقبة التكلفة بشكل أفضل ويزيل تشوهات التكاليف المتعلقة بأحرفات التكلفة الثابتة من خلال العلاقات القائمة على الكمية.

دراسة (خطاب، 2009) تهدف هذه الدراسة إلى وضع إطار مقترح للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) ومحاسبة استهلاك الموارد (RCA) لتعزيز فلسفة الإدارة على أساس القيمة (VBM) لتحديد أفضل لمفهوم القيمة للأطراف المختلفة في مثلث القيمة بالمنشأة ومن ثم تدعيم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال وخلصت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها أن نظام محاسبة استهلاك الموارد هو مدخل شامل ومتكامل لإدارة التكلفة وان التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) ومحاسبة استهلاك المواد (RCA) يؤدي إلى زيادة الدقة في تخصيص التكاليف وتخطيط الموارد وإدارة الطاقة ويساعد في تحسين القيمة لأطراف مثلث القيمة بالمنشأة (عاملين، مستهلكين، ملاك).

دراسة (Larry Whit,2009) هدفت إلى التأكيد أن محاسبة استهلاك الموارد هي منهج يدعم بالدرجة الأولى الإدارة ويقدم المعلومات اللازمة للمدراء من اجل اتخاذ القرارات ولا يركز على المعلومات المالية المقدمة لأطراف خارجية وقام الباحث بإجراء بعض المقارنات بين نظام محاسبة استهلاك ونظام تحديد التكلفة على أساس النشاط ونظام المحاسبة عن الفاقد (LA) ونظرية القيود (TOC)، ويرى أفضلية نظام محاسبة استهلاك الموارد على باقي الأنظمة الأخرى وقد خلصت الدراسة إلى أن

نظام محاسبة استهلاك الموارد نظام يقدم دعم كبير للمدير في اتخاذ القرارات ويعزز الفهم بسلوك الموارد وتدقيقها مما يقدم معلومات قيمة للمدراء من أجل اتخاذ القرارات ويظهر الطاقة العاطلة بشكل دقيق يمكن المدراء من خفض التكاليف عن طريق الاستغلال الأمثل للموارد وتقليل الهدر وأن هناك أفضلية واضحة لنظام محاسبة استهلاك الموارد على معظم أنظمة المحاسبة الإدارية الأخرى مثل نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط (ABC) ونظام المحاسبة عن الفاقد (LAEN ACCOUNTING) ونظرية القيود (TOC) .

دراسة (Syed Ajaz& Mehboob,2011) هدف هذه الدراسة إلى وضع إطار متكامل لتطبيق محاسبة استهلاك الموارد في المعاهد والجامعات التعليمية الباكستانية من أجل مساعدتها في تحديد تكلفة التعليم لكل طالب في كل برنامج تعليمي على حدة وتقديم المعلومات والتقارير عند مختلف المستويات الإدارية في المعاهد والجامعات لمساعدتهم على اتخاذ القرارات وقياس الكفاءة التشغيلية والإنتاجية لمختلف الدوائر الخدمية و مراكز التكلفة المختلفة وقد خلصت إلى أنه يحدد نظام محاسبة الموارد التكلفة بشكل دقيق في المعاهد والجامعات و يوفر دعم لمتخذي القرارات عند مختلف المستويات الإدارية ويحدد الطاقة غير المستغلة بدقة ويعمق الفهم بطبيعة وسلوك الموارد ويساعد على التخطيط السليم ومراقبة الأداء في مختلف الإدارات.

دراسة (Ercament okutmus, 2015) أجريت هذه الدراسة على مصنع للزجاج بمدينة أنطاليا التركية وقام الباحث بالتحفظ على ذكر أسم المصنع نظرا لسرية المعلومات، وهدفت هذه الدراسة الى تقديم معلومات أكثر تفصيلاً عن التكاليف لإدارة المصنع وتحديد التكلفة المتعلقة بالإنتاج بدقة وحصر وتحديد الطاقة المتاحة وتحديد الطاقة غير المستغلة وقد خلصت الدراسة الى أنه بعد تطبيق نظام RCA حصل تحسن كبير في المعلومات المقدمة لإدارة المصنع والتي تتعلق بتكاليف الإنتاج مما ساعد متخذي القرارات في الإدارة على اتخاذ القرارات المناسبة كما ساعد النظام ادارة المصنع على حصر وتحديد الموارد المتاحة وأظهر الطاقة غير المستغلة وتحديدتها بدقة .

### 3- المبحث الثالث

#### محاسبة استهلاك المواد

تعد محاسبة استهلاك الموارد بمثابة مدخل شامل متكامل لإدارة التكلفة، وانتشرت في الفترة الأخيرة على نطاق واسع نتيجة التطورات التي حدثت في المحاسبة الإدارية في دول أوروبا والولايات المتحدة (خطاب، 2009، ص 150) .

أعتمد نظام محاسبة استهلاك الموارد منذ ظهوره على المزج بين نظامين حققا نجاحا نسبيا في مجال تحديد التكلفة، وهما نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط activity-based costing، ونظام المحاسبة الألمانية GPK الذي حقق نجاحا ملحوظا في الكثير من الشركات في ألمانيا والدول الناطقة بالألمانية مثل سويسرا والنمسا، مما دفع معهد المحاسبين الإداريين (IMA, 2006) إلى الاهتمام بهذا النظام وإرسال بعثات علمية للتعرف عليه.

هذا المزج بين نظامين من أقوى أنظمة التكاليف ولد نظاما قويا يمكنه معالجة الكثير من عيوب الأنظمة السابقة، ويمكنه تقديم معلومات ملائمة لمتخذي القرارات.

ويرى مؤيدو هذا النظام انه سهل الفهم، ويقدم أفضل دعم لمتخذ القرار، ويعطي نتائج أكثر دقة، وربما يكون من أوائل الأنظمة المحاسبية التي أشاد بها المديرين وغير المحاسبين (polejewsk , 2008, p3).

### ركائز محاسبة استهلاك الموارد

بشكل مختصر فإن هناك ثلاث ركائز رئيسية لنظام محاسبة استهلاك المواد وهي :-

#### أ- الشمولية في عرض الموارد والطاقة:

هذه الركيزة تركز على تكاليف التشغيل واستهلاك الموارد بنظرة شمولية، من أجل دراسة قرار الاستثمار والمتمثل في اقتناء الموارد التي يتم تخصيصها على أنشطة وعمليات مختلفة، و يتم تجميع الموارد في مجموعات الموارد Resources pools، ومن ثمة يتم تخصيصها على المنتجات والخدمات والبحوث والتطوير وعمليات التسويق وغيرها، مع ملاحظة ضرورة تجانس الموارد التي يتم تجميعها في كل مجمع موارد .

ويتوقف حجم وعدد مجموعات الموارد على طبيعة المنشأة وحجم نشاطها، ومن خلال تلك المجموعات يمكن للإدارة فهم العلاقات التشابكية بين مجموعات الموارد فيما بينها، وبالتالي فإن مجموعات الموارد ما هي إلا وسيلة لإدارة الطاقة (خطاب ، 2009، ص.150) .

#### ب- نموذج قائم على الكمية:

محاسبة استهلاك الموارد هي أداة لقياس التكلفة قائمة على الكميات، في حين تستند الطرق العادية في شرح العلاقات على القيم، لأن استخدام وحدة مخرجات لتحقيق وحدة أخرى يعتمد على مجموعة كمية من الموارد سواء عدد كيلو جرامات من المواد

أو عدد ساعات عمل آلة أو غيرها ، وهي تمثل العلاقة السببية لتحويل مخرجات وحدة إلى مدخلات وحدة أخرى، لذلك اعتمد نظام RCA على الكميات وتحديد العلاقات على أساس السببية، لأنها تعطي نتائج أكثر دقة وأفضل في التنبؤ .

محاسبة استهلاك الموارد تنظر إلى علاقات قائمة على السبب والأثر، وتطبق القيم في وقت لاحق ، وليست القيم هي العلاقة الرئيسية الوحيدة إنما الكميات أيضا.

### ج- سلوك التكلفة واستهلاك الموارد:

وتتطلب هذه الركيزة أن يتم النظر بشكل شمولي لسلوك التكلفة ونمط استهلاك الموارد، لذلك فهناك نقطتين رئيسيتين تركز عليهما محاسبة استهلاك الموارد وهي:

أ- تحديد القدر المستهلك من الموارد.

ب- تحديد نمط سلوك التكلفة.

وكلا النقطتين يساعد بشكل كبير في تحديد الطاقة غير المستخدمة، ويساعد في عملية التخطيط للموارد بشكل عام. ويلاحظ أن الركائز الثلاثة السابقة التي تكون في مجموعها محاسبة استهلاك الموارد تتكامل مع بعضها وتتداخل فيما بينها .

### 3-2 مزاي ومحددات تطبيق نظام RCA ( polejewsk , 2008, p3 ):

رغم حداثة هذا النظام حيث لا توجد حالات استخدام واسعة وهو أمر طبيعي مع أي نظام جديد ولكن من خلال الاستخدام المحدود لهذا النظام يمكن أن نضع مجموعة من المزايا والمحددات التي قد تصاحب عملية التطبيق مع التأكيد أن الفيصل في نجاح أو فشل أي نظام يكمن في التطبيق.

### 3-2-1 مزايا نظام RCA:-

- 1- لا يستبدل المحاسبة المالية ، ولكن يمكنهما العمل معا في نظم واحد لتخطيط موارد المؤسسات.
- يعتبر نظام محاسبة استهلاك الموارد نظام سهلاً وغير معقداً.
- 2- يقدم معلومات سهلة الفهم للمديرين، ويقلل من هدر الوقت من خلال تقديم التقارير للحصول على المعلومات التي يحتاجونها لاتخاذ القرارات؟
- 3- يحدد التكلفة عند أدنى مستوى ويمكن تحديدها في أي مستوى.
- 4- أنه يوفر أفضل مراقبة للتكاليف من خلال معالجة التكاليف الثابتة والمتغيرة بشكل منفصل.

5- يزيل تشوهات التكلفة الثابتة التي وجدت في العديد من طرق التكاليف الأخرى، من خلال العلاقات الكمية القائمة على إبراز الفروق و تقديم معلومات أفضل للمديرين تمكنهم من مساءلة الموظفين بشكل أفضل.

6- هذه العلاقات السببية أيضا توفر ميزانيات أسهل وأكثر قدرة على التنبؤ.

7- RCA يعطي المديرين القدرة على إدارة الإمكانات وقياس القدرات ، ويمكن غير المحاسبين من إدارة الموارد غير المستغلة

### 3-2-2 محددات تطبيق نظام RCA :-

نظرا لأنه أسلوب حديث فأن عدد قليل من شركات البرمجيات نفذت هذا الأسلوب، كما أنه قد لا يكون RCA مناسباً للشركات ذات الأنشطة غير الروتينية لأنه يكون من الصعب تحديد العلاقات السببية للأنشطة غير روتينية كما أنه يعتبر مكلف نسبياً.

ورغم هذه المحددات في تطبيق نظام محاسبة استهلاك الموارد فقد تم تصنيفه في عام 2009 كثنائي أفضل نظام تحديد تكلفة بشكل عام، من قبل لجنة المحاسبين المهنيين في إدارة الأعمال (PAIB) Professional Accountants in Business وهي لجنة تابعة للاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) International Federation of Accountants (IFAC, 2009)، مما يدل على أهمية هذا النظام وقدرته على تجاوز عيوب الأنظمة ، كما أن هناك أنظمة وأساليب كثيرة أخرى للإدارة التكلفة مثل مدخل الترشيد (Lean-accounting) ونظرية القيود ( Theory of constraints) وغيرها من الأدوات التي استخدمت في المحاسبة الإدارية، ولكن أيا منها لم يطبق على نطاق واسع لتوفير معلومات لدعم اتخاذ القرار كما سبق و أن أوضحنا ذلك في بداية الفصل الأول ( polejewsk ,2008, P. 3).

### 3-3 خطوات تطبيق نظام RCA :

أورد (الكومي، 2007، ص 201-205)، (خطاب ، ، 2009، )، ( شاهين'2010، 250-251 )، (Syed) Ajaz& Mehboob, 2011,P 767-768 ، مجموعة من الخطوات تشكل في مجموعها ما يعرف بالمنهج الإجرائي

لتطبيق نظام RCA وهي مرتبة كالتالي :

1- تحديد وفحص الموارد المتاحة للمنشأة.

2- تحديد الاحتياجات المتوقعة من الموارد.

3- تجميع الموارد الفعلية والمخططة في مجموعات موارد.

- 4- التأكد من أن مجموعة الموارد في كل مجمع موارد متجانسة.
- 5- تحديد مخرجات الموارد في شكل كمي ( ساعات عمل مباشرة ، ساعات عمل ألي، كيلو وات من الكهرباء، .....).
- 6- تحديد العلاقات التشابكية المتداخلة بين مجتمعات الموارد بعضها البعض.
- 7- تحديد تكلفة كل مجمع موارد.
- 8- تحديد مسار تدفق تكاليف مجتمعات الموارد إلى موضوعات القياس التكاليفي المختلفة.
- 9- التعرف على خصائص التدفق الكمي للموارد لتحديد القدر المستهلك منها.
- 10- التعرف على الطبيعة الأولية للتكاليف لتحديد نمط سلوك التكلفة.
- 11- تحديد الطاقة العاطلة \ الزائدة.
- 12- تحديد تكلفة موضوع القياس التكاليفي بالقدر المستهلك من الموارد.

### 3-4 مسببات الوقت: (Time Drivers) ونظام TDABC

هي خصائص تحدد الوقت المطلوب لأداء النشاط ويمكن أن يأخذ شكل متغير متصل ( مثل: مسافة بالكيلو متر)، أو متغير منفصل (مثل: عدد الأوامر أو عدد خطوط الأوامر)، أو مؤشر ( مثل: قديم مقابل جديد، عادي مقابل مستعمل).

ومن أهم النظم التي طبقت محركات التكلفة الموجهة بالوقت نظلم TDABC لأنه يمكنه أن يأخذ في الاعتبار مسببات متعددة عند تحديد تكلفة النشاط، حيث يمكن أن يشمل النموذج علي عدد غير محدود من مسببات الوقت طالما أن أداء المهام يستخدم نفس مجموعة الموارد (سليم، 2010)، بعكس نموذج ABC الذي يأخذ في اعتباره محرك واحد فقط لكل نشاط وفي حالة تعددها يتطلب الأمر إعداد نماذج متعددة للأنشطة المتعددة ( Kaplan and Anderson,2004 ).

ويضيف سليم (2010) أن معادلات الوقت يمكنها تفسير التفاعلات بين محركات الوقت وهي تمثل خاصية لنموذج TDABC لا يمتلكها نموذج ABC. وعليه فان نموذج TDABC يوفر العديد من الفرص لتصميم نموذج التكلفة في بيئات ذات أنشطة معقدة من خلال إدراج محركات وقت متعددة على الأنشطة المعقدة دون التوسع في عدد الأنشطة .

### 3-5 مزايا تطبيق أسلوب: TDABC

ذكر ( Demeere et al,2009 ) أن أسلوب TDABC يمثل أسلوب بديل لمعالجة عدم التجانس في المعاملات لنظام ABC، حيث يستخدم برامج التشغيل وتقدير الوقت المطلوبة لتنفيذ المهمة، و يتم تعيين مسببات الوقت مثلاً: وقت المناولة، وساعات العمل المباشرة و ساعات الآلة.

وعدد (الغروري، 2010، ص16) مزايا أسلوب TDABC في الآتي:

- 1- إمكانية تقدير بيانات التكلفة بسرعة وسهولة.
- 2- القابلية للتحديث بسهولة.
- 3- يمكن تغذية نموذج TDABC بالبيانات من نظام تخطيط موارد المنشأة ونظم إدارة العلاقات مع العملاء.
- 4- استبعاد الحاجة لأجراء المقابلات وحصر الموظفين.
- 5- يوفر الجهد والوقت والتكلفة.
- 6- سهل التطبيق بصورة تدريجية على المنشآت الكبيرة من خلال استخدام تكنولوجيا تطبيقات البرامج وقواعد البيانات .
- 7- يربط التكاليف بالصفقات والأوامر .
- 8- يساعد على تكوين فهم أوضح لتكاليف وأرباح عملية تسليم المنتجات أو أداء الخدمات للعملاء

### 3-6 الانتقادات الموجهة لنموذج TDABC :

علي الرغم من المزايا العديدة لنظام TDABC فان هناك بعض الانتقادات الموجهة إليه منها

(Wegmann,2010,p38) :

- من السهل استخدام النموذج فقط في الإدارات التي تؤدي نشاط وحيد. أما الإدارات التي تؤدي أكثر من نشاط يتطلب الأمر تركيز أكبر وجهد أكبر.
- للحصول علي نتائج دقيقة يتطلب توفير بيانات من برامج معالجة آلية ويتم تحديثها بصورة منتظمة فإذا كانت البيانات التي يتم تغذية النموذج بها قديمة أو مبنية علي تقديرات فان الناتج قد يتضمن أخطاء جوهرية.
- يركز نظام TDABC على الأنشطة و يهمل النظرة العامة على الموارد والتي هي سبب التكلفة، حيث يختصر كل ذلك في معلمتين فقط هما وقت وتكلفة ويتجاهل الطبيعة الكمية للموارد.
- لا يتفاعل نظام TDABC بشكل جيد مع الأنظمة الأخرى في المنشأة مثل نظم ERP مما يقلل من فائدته بشكل عام.

### 4- المبحث الرابع

## الإطار المقترح للتطوير

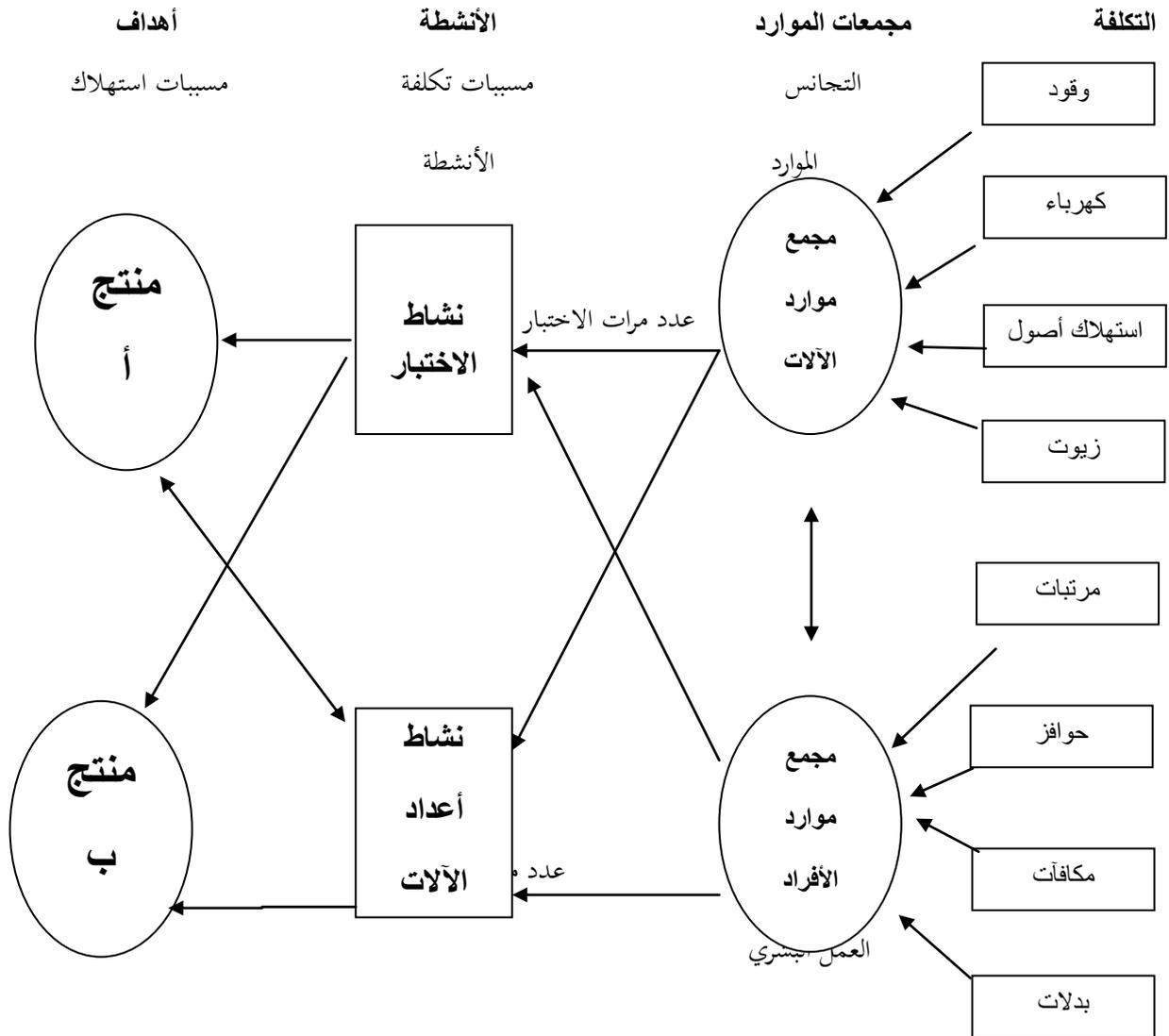
نظام محاسبة استهلاك الموارد يقوم بخطوة مهمة وهي تجميع الموارد في مجموعات موارد متجانسة حيث يقوم بتحديد الطاقة الكلية لمجموعات الموارد (أجمالي الطاقة المتاحة فعلياً) يقوم بعد ذلك بتوجيه الموارد على الأنشطة أو العمليات مستخدماً ما يعرف بمسببات استهلاك الموارد والتي قد تكون على سبيل المثال عدد ساعات عمل آلة أو عدد ساعات عمل بشري أو أي مسبب آخر وتساعد عملية التجميع للموارد المتجانسة في مجموعات الموارد وكذلك تتبع التدفق الكمي للموارد على تعميق الفهم بسلوك التكلفة وزيادة توضيح للعلاقات السببية بين الموارد والأنشطة والعمليات والمنتجات (الخدمات) ويتم تحميل الموارد (سبب التكلفة) على الأنشطة التي يتم فيها عمليات التحويل والتصنيع وغيرها من أجل الوصول إلى المنتج أو الخدمة عن طريق ما يعرف بمسببات استهلاك الأنشطة، والتي قد تكون على سبيل المثال عدد مرات القيام بالأنشطة أو عدد مرات الاختبار أو غيرها من محركات تكلفة النشاط ومن أجل نظام محاسبة استهلاك الموارد يجب بيان مبادئ محاسبة استهلاك الموارد بشيء من التفصيل ويوضح الشكل رقم (4-1) آلية عمل نظام محاسبة استهلاك الموارد:

**4-1-1 مبادئ محاسبة استهلاك الموارد:**

هناك ثمانية مبادئ محاسبة استهلاك الموارد يمكن بيانها في النقاط التالية (Benjamin & Simon, 2003):

- تجانس مقاييس الطاقة في كل مجمع موارد.
- فعالية إدارة الطاقة غير المستخدمة.
- بيان العلاقات التشابكية المتداخلة بين مجموعات الموارد.
- تحدد الطبيعة الأولية للتكلفة على أساس الموارد المستثمرة، والتغيرات في التكلفة، ووقت استهلاك الموارد.
- إتباع نظام التكلفة على أساس النشاط (ABC) Activity-Based Costing
- إتباع نظام التكاليف القائم على أساس كمي (QBC) Quantity Based Costing
- إتباع نظام التكاليف الكلية Absorption Costing لمعالجة التكاليف الثابتة
- إدارة الموارد ودعم القرارات الإدارية يجب أن يتم عند كل المستويات التشغيلية والتكتيكية والاستراتيجية .

شكل (4-1) آلية عمل نظام محاسبة استهلاك الموارد



المصدر (الباحث بتصريف)

## 4-2 آلية التطوير

يقوم نظام محاسبة استهلاك الموارد بتحديد مسببات استهلاك الموارد التي يتم تجميعها فيما يعرف بمجموعات الموارد Resources Pools التي تحوي مجموعة من الموارد المتجانسة والتي تخدم هدف تكلفة معين، ويتم تحديد مخرجات كمية لهذه المجموعات وبيان مسببات استهلاك الموارد ومن ثم تستهلك الموارد من قبل الأنشطة، وتستهلك الأنشطة من قبل المنتجات أو الخدمات بصورة قريبة من مسببات التكلفة في نظام التكلفة على أساس النشاط، ولذا يرى الباحث أنه يمكن تطوير نظام محاسبة استهلاك الموارد باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت، مثل ما تم عند التحول من نظام التكلفة على أساس النشاط ABC إلى نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC ولبيان كيفية إجراء هذا التطوير نستعرض بداية أثر التطوير

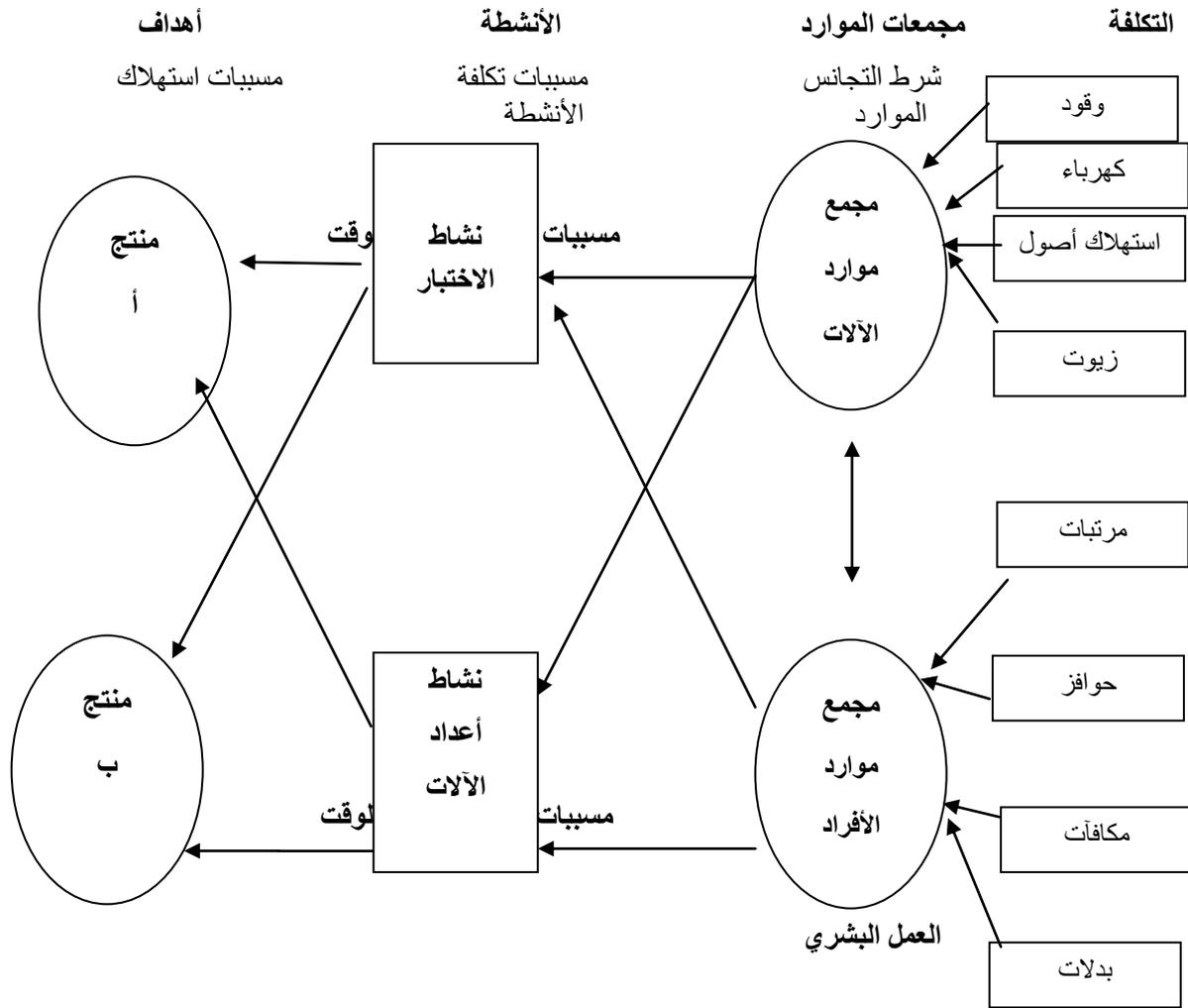
على نظام ABC عن طريق بيان الفرق بين نظام ABC و نظام TDABC كذلك بيان طريقة التطور الذي تم عند الانتقال من نظام ABC إلى نظام TDABC

#### 4-2-1 الفرق بين نظام TDABC ونظام ABC :

ويمكن تحديد أهم الفروقات بين نظام TDABC ونظام ABC في النقاط التالية (الغروري، 2008) أنه في ظل نظام التكلفة علي أساس النشاط يتم تخصيص التكاليف علي أهداف التكلفة باستخدام مسبب التكلفة مثل عدد مرات تأدية النشاط، أما نظام التكلفة علي أساس النشاط الموجه بالوقت فهو يضيف وقت الدورة لكل نشاط ويساعد ذلك علي تحديد التكلفة بدقة أكثر وأن نظام التكلفة علي أساس النشاط لا يأخذ في الاعتبار الطاقة العاطلة للموارد وهذا يعتبر مشكلة للمنشآت التي تسعى إلي تحديد التكاليف والربحية المثلي التي يمكن تحقيقه بالتخلص من الطاقة الفائضة، أما منهج التكلفة علي أساس النشاط الموجه بالوقت يظهر بصورة آلية أي فروقات في الوقت المطلوب لتنفيذ الأنشطة والوقت المتاح للموظفين لأداء الأنشطة كما أن العامل الشخصي في نظام التكلفة علي أساس النشاط يلعب دورا تقريبا في كل العمليات الحسابية كذلك يفترض عدم تغير مقدار الوقت اللازم لتنفيذ النشاط، والعكس بالنسبة لنظام التكلفة علي أساس النشاط الموجه بالوقت فهو يستبعد التقدير الشخصي، حيث يتم تحديد الوقت اللازم لتنفيذ كل حدث وفقا لطريقة أدائه في نظم تكنولوجية حديثة من السهل استرجاعها.

في نظام ABC تظهر محركات التكلفة التي يتم تحديدها وفقا لمفهوم السببية والتي منها على سبيل المثال عدد ساعات عمل الآلة وعدد ساعات العمل البشري وغيرها من المسببات، وهي أساس مهم في نظام التكلفة علي أساس النشاط، ولكن اختلاف الأنشطة من فترة لأخرى كذلك اختلاف التركيبة أو اختلاف المزيج الإنتاجي يؤدي بدوره إلى تغير في مسببات التكلفة باختلاف العلاقات السببية، هذا الأمر يتسبب في إعادة صياغة النموذج وبالتالي وقت وتكلفة إضافية وهذا الأمر دفع كلا من (Kaplan and Anderson, 2004) إلى تطوير هذا النظام مستخدمين في ذلك ما يعرف بمسببات الوقت، وبالتالي ظهور نظام (TDABC) والذي يعتمد علي معلمتين فقط كما سبق وأن أشرنا هما عدد وحدات الوقت (دقيقة مثلا) التي تستهلكها الأنشطة والتكلفة لكل وحدة الوقت، وبالتالي يمكن تنفيذه أسرع مما يعني تكلفة اقل، ويرى الباحث أنه يمكن تطوير نظام محاسبة استهلاك الموارد باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت في أسوة بالتطور الحاصل في نظام التكلفة علي أساس النشاط، خصوصا وأن نظام محاسبة استهلاك الموارد يحتوي على نفس محركات التكلفة الموجودة في نظام ABC، ويمكن الحصول على نظام مطور ممكن أن يطلق عليه محاسبة استهلاك الموارد الموجهة بالوقت (TDRCA).

شكل (4-2) الإطار المقترح لتطوير نظام محاسبة استهلاك الموارد:



ويوضح الشكل رقم (4-2) آلية عمل نظام محاسبة استهلاك الموارد الموجه بالوقت كما يبين محركات تكلفة النشاط التي يمكن تحويلها إلى محركات تكلفة النشاط الموجهة بالوقت هذا الأمر من شأنه تطوير نظام محاسبة استهلاك الموارد بحيث يتمكن من الاستفادة من ميزات نظام محاسبة التكلفة على أساس النشاط الموجهة بالوقت وأن كان هناك بعض التفاصيل التي يجب التركيز عليها ولعل من أهمها كون نظام محاسبة استهلاك الموارد ذا طبيعة كمية و التوجيه بالوقت يتطلب معلمتين وقت وتكلفة .

#### 3-4 تكيف الطبيعة الكمية لنظام RCA مع التوجيه بالوقت:

الطبيعة الكمية لنظام محاسبة استهلاك الموارد ساهمت بشكل كبير في خلق العديد من المزايا التي لا يمكن الاستغناء عنها، لكن هذه الطبيعة الكمية هي خيار داخل النظام وكما سبق وأن أشرنا أنه يمكن إضافة المبالغ عند أي مستوى من مستويات النظام وهذا الأمر لا يخل أبدا بالطبيعة الكمية والتي يمكن أن تتم بالتوازي مع القيم النقدية.

لذا يرى الباحث أن الطبيعة الكمية ميزة مساهمة ومساعدة في رفع مستوى دقة نظام محاسبة استهلاك الموارد بعد تطويره باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت، بحيث يحقق المساران الكمي والقيمي تكاملاً يوفر للمنشأة رؤياً واضحة وجلية حول مواردها وكيفية تدفقها وطبيعة تلك الموارد، وبين كيفية استهلاك الأنشطة للموارد بالوجهين الكمي والنقدي.

كما أن نظام محاسبة استهلاك الموارد الموجه بالوقت يوفر ميزة مهمة وهي تقليل الهدر في الوقت، وذلك بتحديد الوقت اللازم لكل نشاط أو عملية بحيث يسلط الضوء على الوقت غير المستغل داخل المنشأة.

في ختام هذا المبحث يتضح جلياً إمكانية تطوير نظام محاسبة استهلاك الموارد باستخدام محركات التكلفة الموجهة بالوقت نظرياً أسوة بالتطور الحاصل في نظام التكلفة على أساس النشاط بعد توجيه محركات التكلفة بالوقت.

### النتائج والتوصيات والمقترحات:

#### أولاً: النتائج:

1- يمكن تطوير نظام محاسبة استهلاك الموارد عن طريق توجيه محركات تكلفة النشاط باستخدام الوقت أسوة بما حدث في نظام التكلفة على أساس النشاط، وبذلك يظهر نظام مطور يمكن ان نطلق عليه نظام محاسبة استهلاك الموارد الموجهة بالوقت (TDRCA).

2- نظام محاسبة استهلاك الموارد المطور بالوقت يمكن من تحديد التكلفة غير المستغلة، حيث يفرق ما بين التكلفة الاجمالية والتكلفة المستغلة والتكلفة غير المستغلة عن طريق تحليل سلوك التكاليف وتصنيفها الى تكاليف متغيرة وتكاليف ثابتة.

3- يقوم النظام المطور بتحليل الأنشطة بشكل عميق ومفصل ويحدد الازمنة اللازمة لأداء كل عملية داخل النشاط مما يتيح معرفة الوقت الاجمالي اللازم لأداء الأنشطة، وبالتالي تحديد الوقت الغير مستغل في الأنشطة المختلفة.

4- يعتبر النظام المطور نظاماً بسيطاً ويقدم معلومات واضحة عن الأنشطة والخدمات تمكن متخذي القرارات من فهمها بسهولة ويمكن النظام المطور المستخدمين من التنبؤ بتكاليف الأنشطة والخدمات عند حدوث اي تغيير سواء في اوقات اداء العمليات او في احجام ومعدلات تكرار العمليات والأنشطة، اذ لا يتطلب الامر سوى تعديل بسيط في معادلات الوقت الخاصة بذلك النشاط.

5- كون النظام المطور يعتمد على اجراءات وخطوات ومعادلات واضحة وثابتة فهو يترك هامش بسيط للتقدير الشخصي من قبل المنفذين مما يعزز موثوقيته ويبيده الى حد ما عن التحيز، لذا فهو دقيق يمتاز بالحيادية وعدم التحيز.

6- كون النظام المطور يعتمد على معادلات الوقت وهي معادلات رياضية مرنة قابلة للإضافة والتخفيض يسهل برمجتها يجعله نظاما سهل التطبيق.

7- يمكن تطبيق النظام المطور من تحديد الطاقة غير المستغلة مما يسهل على متخذي القرارات إعادة استغلال تلك الطاقة.

8- يقوم النظام المطور بتحديد الوقت الغير مستغل في العمليات والانشطة المختلفة ويظهر حجم الوقت المستهلك من قبل كل نشاط مما يوفر رؤية واضحة لمتخذي القرارات حول عدد الموظفين اللازمين لأداء كل نشاط، وبالتالي مساعدة المنشأة في الاستغلال الامثل للموارد البشرية.

#### ثانياً: التوصيات:

1- يوصي الباحث بتطبيق النظام المطور من أجل معالجة العيوب والمشاكل المتعلقة بنظم الإدارة الاستراتيجية للتكلفة.

#### ثالثاً: المقترحات:

1- يقترح الباحث دراسة أثر تكامل نظام محاسبة إستهلاك الموارد الموجه بالوقت مع نظام تخطيط موارد المنشأة على جودة المعلومات المقدمة لمتخذي القرارات.

2- يقترح الباحث أن تكون هناك بحوث للنظر في إمكانية تطبيق نظام محاسبة استهلاك الموارد المطور في المنشآت الصناعية.

4- يقترح الباحث أن يتم تصميم برامج حاسب آلي تساعد على تطبيق نظام محاسبة استهلاك الموارد الموجه بالوقت.

**Abstract:** The purpose of this study is to identify the extent to which it is possible to improve the quality of cost information through the development of a resource consumption accounting system use of Time Based cost Drive, and the extent to which the advantages of this system can be utilized and to avoid its disadvantages if it is developed use of System, in. The research concluded with a set of results from The most important of which is that a resource consumption accounting system can be developed by directing the activity-based cost system, thus showing a developed system that we can call the Time-Driven Resource Consumption Accounting (TDRCA). The developed system is a simple system and provides Clear information about activities and services that enables decision-makers to easily understand them, and the developed system enables users to predict the costs of activities and services when any change occurs, whether in the times of performance of operations or in the volumes and rates of repetition of operations and activities, as it only requires a simple modification in the time equations for that activity. The researcher recommends applying the developed system in order to address the defects and problems related to strategic cost management systems.

**Keywords:** Resource Consumption Accounting, Time-Driven Resource Consumption Accounting, Time Based cost Drive.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

1- سليم ،احمد هشام معوض، (2010)، نموذج مقترح للتكلفة علي أساس النشاط باستخدام محرك الوقت (TDABC) بالتنسيق علي الأعمال اللوجستية في الشركات التجارية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد 34، العدد الثاني.

2- الغوري، علي مجدي، (2010)، محاسبة استهلاك الموارد، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، العدد الثالث والثلاثون.

3- الغوري، علي مجدي، (2008)، التكلفة علي أساس النشاط الموجه بالوقت - منهج جديد لزيادة دقة تكلفة المنتج " المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة- كلية التجارة، المجلد 34، العدد الثاني.

4- الكومي، أمجاد محمد، (2007)، إطار مقترح لتحقيق التكامل بين مدخل محاسبة استهلاك الموارد (RCA) ونظرية القيود (TOC) لأغراض ادارة الطاقة بالوحدات الاقتصادية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول، الجزء الأول.

5- خطاب، محمد شحاتة، (2009)، إطار مقترح للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط ومحاسبة استهلاك الموارد، لتعزيز فلسفة الإدارة على أساس القيمة: دراسة نظرية وميدانية، التجارة والتمويل، المجلة العلمية، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الثاني.

6- شاهين، محمد أحمد، (2010)، دراسة تحليلية لمدخل محاسبة استهلاك الموارد كأحد المناهج المقترحة لتطوير أسلوب قياس التكلفة على أساس النشاط، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الرابع، الجزء الأول.

المراجع الأجنبية

Periodicals

1- Benjamin, lynn and Todd Simon, (2003). "A Planning and Control Model Based on RCA Principles" ,Cost Management, July/August, Vol.17, No . 4.

- 
- 2- Demeere, Nathalie; (2009), Stouthuysen, Kristof, and Roodhooft, Filip, " Time-driven activity-based costing in an outpatient clinic environment: Development, relevance and managerial impact " [www.elsevier.com/locate/healthpol](http://www.elsevier.com/locate/healthpol).
- 3-Ercament okutmus, (2015),"Resource Consumption Accounting with Cost Dimension and an Application in a Glass Factory" Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, Vol. 5, No.1, January .
- 4- IMA,Institute of Management Accountants,“ Clutter in Costing : AUnifying Approach ”, April 20, (2006).
- 5- Kaplan, Robert S, (2004), Anderson Steven R.," Time-Driven Activity-Based Costing ", Harvard Business Review, [www.oakforestventures.com](http://www.oakforestventures.com), November .
- 6- Larry White,(2009), "Resource Consumption Accounting: Manager-Focused Management Accounting".
- 7- Mackie,Brian, (2006), "Merging GPK and ABCOn the Road to RCA", Strategic Finance, November, Vol .88,No.5.
- 8- Professional Accountants in Business Committee, International Federation of Accountants), "Evaluating the Costing Journey: A Costing Levels Continuum Maturity Model", 19. July 2009. Retrieved 2009-08-21.
- 9- Shirley A. Polejewsk., (2008), "Resource Consumption Accounting" , [sapolejewski@stthomas.edu](mailto:sapolejewski@stthomas.edu).
- 10- Syed Ajaz& Mehboob,( 2011)“ APPLICATION OF RESOURCE CONSUMPTION ACCOUNTING (RCA) IN AN EDUCATIONAL INSTITUTE ”, PAKISTAN BUSINESS REVIEW JANUARY,
- 11- Wegmann, Gregory, (2010), " Compared Activity-Based Costing Case Sudies in The Information System Departments of Two Groups in France: A Strategic Management Accounting Approach", Proceedings of Business and Information, Vol. 7, 2010 , International Conference on Business and Information, July 5-7.