

زيادة فعالية مدخل محاسبة استهلاك الموارد من خلال التكامل مع
تخطيط موارد المشروع ونظرية القيود

**Increasing the Effectiveness of Resources
Consumption Accounting Approach (RCA), Through
Integrating with Enterprise Resources Planning (ERP)
and Theory of Constraints(TOC)**

إعداد

د. فهد بن سليمان بن محمد النافع	د. مصطفى محمد جمعة أبو عمارة
أستاذ مشارك بقسم المحاسبة	أستاذ مساعد بقسم المحاسبة
كلية الاقتصاد والإدارة - جامعة القصيم	كلية إدارة الأعمال بالرس - جامعة القصيم

زيادة فعالية مدخل محاسبة استهلاك الموارد من خلال التكامل مع كل من

تخطيط موارد المشروع ونظرية القيود

مستخلص البحث

يتطلب المنظور الإستراتيجي لمحاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية ضرورة التحول من مدخل تحليل التكلفة الى مدخل إدارة التكلفة. ويتضمن هذا التحول ضرورة زيادة فعالية عمليات القياس والرقابة وتوفير المعلومات الملائمة. ويحتاج هذا التطوير في المجالات الثلاث ضرورة العمل على زيادة الإعتماد على الأدوات المستحدثة مثل مدخل محاسبة استهلاك الموارد RCA، ومدخل تخطيط موارد المشروع ERP، ونظرية القيود TOC. وفي ضوء ذلك، أوضح البحث منطقية الإعتماد على مدخل RCA، نظرا لإعتماده على مجموعة من المبادئ والمزايا وخطوات تنفيذه وتلافي عيوب المداخل الأخرى والتجاوب مع متطلبات المدخل الإستراتيجي وتلبية إحتياجات مستخدمي أنظمة المعلومات المحاسبية، والجمع بين محاسبة الأنشطة Activity Accounting ومحاسبة التكاليف الألمانية وما تتضمنه الأخيرة بصفة خاصة من قياس الأهلاك إعتمادا على التكاليف الجارية للأصول الثابتة. وأوضح البحث ان مدخل RCA ترتب على تطبيقه مجموعة من الآثار والنتائج تكمن في دقة القياس وتخصيص التكاليف، تخطيط الموارد، تفهم العلاقات التبادلية بين الموارد الرئيسية والمساعدة، الجمع بين التخطيط طويل وقصير الأجل، بالإضافة الى التعرف على الموارد العاطلة وتكلفتها. وتمثلت المشكلة الرئيسية للبحث في الإستفسار عن جدول عمليات التكامل بين مدخل RCA وأسلوب ERP من ناحية، وبين مدخل RCA ونظرية القيود TOC من ناحية أخرى، مع مراعاة مبدأ التكلفة والعائد. وأوضحت نتائج الدراسة الميدانية قبول فرضي البحث والمرتبطين بجدوى هاذين التكاملين نظرا لما تضيفه عمليات التكامل في الحالتين من آثار ونتائج تزيد من فعالية تطبيق مدخل RCA. وجدير بالذكر أن البحث اعتمد على عدد من الدراسات والبحوث السابقة والمرتبطة بالأدوات المستحدثة الثلاث، بالإضافة الى المدخل الإحصائي للتأكيد على معاملات ثبات وصدق قائمة الإستبيان المستخدمة، كما تمكن البحث من الوصول لمجموعة من النتائج والتوصيات المفيدة في هذا المجال.

كلمات رئيسية: مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد RCA، أسلوب تخطيط موارد المشروع ERP، نظرية القيود TOC، التكامل بين الأدوات المستحدث الثلاث.

**Increasing the Effectiveness of Resources Consumption
Accounting Approach(RCA), Through Integrating with
Enterprise Resources Planning (ERP) and Theory of
Constraints(TOC) .**

Abstract

The strategic perspective of both cost and management accounting require the need to shift from the concept of cost analysis to cost management approach .This includes the need to shift to increase the effectiveness of measurement and control processes and provide appropriate information.The development in the three areas, need to work on increasing reliance on tools developed, such as the resource consumption accounting (RCA) the enterprise resources planning (ERP), and the theory of constraints (TOC). In light of this , the research illustrated the logic of reliance on a set of principles , advantages , steps of to implement it, to avoid the disadvantages of other techniques ,respond to the strategic approach requirements and meet the needs of users of accounting information systems,beside to combine activity accounting and German accounting costs. The logical results of RCA approach show in cost measurement accuracy, cost reduction, understand the interrelationships among the major resources and assistance, Combining long and short-term planning,and determining Idle resources and cost. The main problem is to research effectiveness of the integration between the RCA and both ERP and TOC, where the principle of cost and benefit must be taken . The field study illustrated the acceptance of two research hypothesis , where the positive results and effects are found as a result of the integration of the tools developed and used by the cost and managerial accountants .

Keywords: Resource Consumption Accounting Enterprise Resource planning(ERP), Theory of Constraints(TOC), The integration of RCA, ERP, and TOC.

زيادة فعالية مدخل محاسبة استهلاك الموارد من خلال التكامل مع كل من
تخطيط موارد المشروع ونظرية القيود

**Increasing the Effectiveness of Resources
Consumption Accounting Approach(RCA), Through
Integrating with Enterprise Resources Planning (ERP)
and Theory of Constraints(TOC) .**

(١) مشكلة البحث

تواجه ادارة الوحدات الاقتصادية في الوقت الحاضر العديد من الظواهر والصعوبات المحيطة مثل ضغوط المنافسة المحلية والدولية ، سيادة مظاهر العولمة ، تعدد وتنوع احتياجات المستهلكين ، التطورات الهائلة في مجال التكنولوجيا عامة والاتصالات خاصة ، القيود المفروضة من الحكومات والنقابات والجمعيات المدنية ، بالإضافة الى الأوضاع الاقتصادية الصعبة الناتجة عن ما يسمى بتوابع الربيع العربي . لقد أدت تلك الظواهر والصعوبات المحيطة الى زيادة درجة تعقيد عملية اتخاذ القرارات ، الأمر الذي فرض على المحاسبين الاداريين ضرورة إحداث تطورا هائلا في الادوات المستخدمة في مجال المحاسبة الإدارية . ويعتبر المنظور الإستراتيجي للمحاسبة الادارية بمثابة محاولة للتغلب على الانتقادات الموجهة للمدخل التقليدي والخاص بتحليل التكلفة Cost Analysis . حيث يعتمد المنظور الإستراتيجي للمحاسبة الادارية على رؤية ورسالة الوحدة الاقتصادية من ناحية ، وما يترتب على ذلك من ضرورة اختيار الإستراتيجيات الملائمة وما تتطلبه من مشروعات ومقاييس واجراءات تصحيحية لازمة . ان

وصف مدخل المحاسبة الإدارية بالصبغة الاستراتيجية يعني الأخذ في الحسبان الفرص والتهديدات ، نقاط القوة و الضعف ، بيانات مالية وأخرى غير مالية ، بيانات قصيرة الأجل وأخرى طويلة الأجل ، بالإضافة الى الإعتماد على بيانات داخلية وأخرى بيانات خارجية .

وتتمثل مشكلة البحث في التحقق من زيادة فعالية أكثر مداخل محاسبة التكاليف والمحاسبة الادارية حادثة وهو مدخل استهلاك الموارد Resources Consumption Accounting (RCA) عند تكامله مع أسلوب تخطيط موارد المشروع Enterprise Resources Planning (ERP) و نظرية القيود Theory of Constraints (TOC) . حيث انتهج مدخل محاسبة استهلاك الموارد اسلوبا موسعا من خلال الدمج بين محاسبة الأنشطة Activity- Based Costing (ABC) و محاسبة التكاليف الألمانية (GPK) ، في محاولة لتزويد الادارة بالمعلومات الدقيقة والعادلة حول تخصيص الموارد المتاحة وتحسين ادارة العمليات والانشطة ، وتحسين استغلال كفاء للموارد بهدف قياس دقيق لتكاليف المنتجات والخدمات ، وتوفير اساليب رقابية متطورة في المحافظة على الموارد المستخدمة لاتخاذ قرارات وتوفير اساليب رقابية متطورة في المحافظة على الموارد المستخدمة والعاطلة . وبصورة أخرى يمكن القول بأن مشكلة البحث تتلخص في الكشف عن امكانية زيادة فعالية مدخل (RCA) من خلال إكتساب مزايا تطبيق كل من أسلوب (ERP) و نظرية القيود (TOC) .

و يعتمد نظام تخطيط الموارد الخاصة بالمشروع على تكنولوجيا متقدمة للمنشآت بهدف توفير بنية تحتية متكاملة تعمل على تنظيم وتيسير جميع أنشطة المشروع واستبعاد الاعمال الروتينية المتكررة والتي لا تضيف قيمة . ان نظام تخطيط الموارد يمثل اطارا محددًا لتنظيم وتعريف وتتميط عمليات المنظمة الضرورية لتحقيق الكفاءة عند عمليات التخطيط والرقابة. وبالتالي جزءا من مشكلة البحث يتمثل في الكشف عن مدى تكامل تلك الأداة مع المنظور الاستراتيجي للمحاسبة الادارية ، وما يتطلبه وصف هذا المنظور بالاستراتيجي من مقومات أساسية يجب توافرها في نظام تخطيط موارد المشروع.

أما محاسبة استهلاك الموارد RCA و التي تعتبر مزيجاً بين محاسبة الأنشطة (ABC) Activity - Based Costing ومحاسبة التكاليف الألمانية GPK ، حيث تركز تلك المحاسبة على النظرة الشاملة للموارد والعلاقات المتداخلة بينها وكيفية استهلاك مخرجات الموارد من أجل الحصول على معلومات تفصيلية عن العمليات التشغيلية ، كما يتم تفسير سلوك التكلفة وفق مبدأ السببية ، كما أن تلك المحاسبة تتميز بإظهار تكلفة طاقة الموارد العاطلة غير المستغلة بصورة مستقلة (Benjaminand Simon , 2003 ; Tse and Gong, 2009) . ونظراً لأن محاسبة استهلاك الموارد تحتاج الى قدر كبير من البيانات والمعلومات يصعب توفيرها يدوياً ، بالإضافة الى انها تتطلب وجود قواعد بيانات موحدة لكافة أنظمة تخطيط موارد المشروع ERP في محاولة للتغلب على التعقيدات التي تتطلبها محاسبة استهلاك الموارد (Webber and Clinton, 2004) . وبناء على ذلك ، يدور الاستفسار حول هل يؤدي التكامل بين محاسبة استهلاك الموارد RCA الى دعم ادارة التكلفة الاستراتيجية؟ وبالتالي المنظور الاستراتيجي للمحاسبة الادارية .

أما الأداة الثالثة فتمثل في نظرية القيود (TOC) Theoryof Constraint والتي تعبر عن فلسفة ادارية تعتمد على أن التنظيم المعين يمثل مجموعة عناصر تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق هدف التنظيم . وينطوي هدف نظرية القيود على تعظيم الانجاز Throughput والذي يعرفه جولدرات بأنه مقدار النقود الذي تستطيع المنشأة توليده في الوقت الحاضر وفي المستقبل وفق أسلوب قياس معين (Goldratt, 1983,1988,1993,) . وكما اشار (Kaplan, 1990) الى أن الأدوات المتطورة والمستحدثة يجب تكاملها مع المحاسبة الادارية . وبناء على ذلك ، تتلخص مشكلة البحث في الكشف عن مدى تكامل مقومات ومفاهيم وتطبيقات ومبادئ محاسبة استهلاك الموارد مع كل من اسلوب تخطيط موارد المشروع ونظرية القيود .

(٢) أهمية البحث

يمكن التعبير عن أهمية البحث في :-

(١-٢) **الأهمية العلمية** . في ظل تعدد أدوات التكلفة الاستراتيجية ، تحتاج المكتبة المحاسبية الى التعرف على مدى التكامل بين أكثر وأحدث تلك الأدوات تأثيرا على المنظور الاستراتيجي للمحاسبة الادارية . وبالتالي فإن اختبار مدى التكامل بين المداخل الثلاثة : ERP و TOC و RCA والتعرف على مضمونها والمبادئ والافتراضات والمزايا الخاصة بكل من تلك المداخل ، إنما يضيف مزيدا من المعرفة المحاسبية .

(٢-٢) **الأهمية العملية** . ان ارتفاع درجة المنافسة في النطاق المحلي والإقليمي والدولي من ناحية ، وحاجة الوحدات الاقتصادية الى إنتقاء وتطبيق أدوات المحاسبة الادارية المتطورة من ناحية ثانية ، بالإضافة الى حاجة ادارات تلك الوحدات الاقتصادية الى خفض التكلفة وزيادة الانتاجية والجودة من ناحية ثالثة . كل تلك المبررات تدفع الممارسين الى تدعيم الاعتماد على أحدث المداخل في قياس التكلفة وادارتها (RCA) من خلال الاستفادة ايضا من مزايا تطبيق اسلوب (ERP) ونظرية القيود (TOC) .

(٣) الدراسات السابقة التي أجريت في مجال الأدوات الثلاث

(١-٣) دراسات تناولت نظام تخطيط موارد المشروع ERP

(١) كان الهدف من دراسة (Davenport, 2000) هو اجراء مسح بصورة كبيرة من المديرين التنفيذيين القائمين على ادارة عدد من الشركات الامريكية التي تستخدم ERP وتوصلت الدراسة الى التعرف على عناصر النجاح الحرجة في تفعيل تلك الأنظمة وأن ذلك يؤدي الى تخفيض تكلفة الانتاج التشغيلية بمقدار ٧٠% ، وتحسين مستويات التكلفة بـ ٥١% ، كما أدى تطبيق النظام الى تخفيض وقت التوريد بنسبة ٦٠% ودورة الوقت بنسبة ٨٠% .

(٢) كما أوضحت دراسة (Poston and Grabski, 2001) أن نظم تخطيط الموارد ERP تؤثر في نوعين من تكاليف العمليات الانتاجية سواء تكاليف التسويق الداخلي او تكاليف تشغيل المعلومات . حيث أدى استخدام النظام الى خفض تكاليف الرقابة عن طريق ميكنة مراحل العمليات وخفض تكاليف تشغيل المعلومات والفرصة البديلة .

(٣) و أوضحت دراسة (Hitt, et, al. , 2002) ان الشركات التي طبقت مدخل ERP حققت أداء أفضل من حيث المبيعات وهامش الربح ، ومعدل العائد على الاصول ، وانخفاض المخزون بالنسبة للمبيعات اي انها حققت معدلات عالية من الانتاجية بين عناصر المدخلات وعناصر المخرجات . أو بصورة أخرى اتضح ان الشركات المطبقة لمدخل تخطيط موارد المشروع تنجح في الرقابة على المخزون ، تدعم المبيعات ، تدبر علاقاتها مع العملاء بصورة أفضل ، كما تنجح في مجالات محاسبة التكاليف والمحاسبة المالية . كان الهدف من الدراسة بيان أثر تطبيق مدخل ERP على ١٠١ شركة امريكية تستخدم برمجيات SAPR/3 ، واوضحت منافع هذا المدخل من ٤ مجموعات . تتمثل المجموعة الاولى في تحسين تدفق المعلومات من خلال التوحيد و التكامل بين الأنشطة ، والثانية في تمكين مركزية الانشطة الادارية مثل حسابات الدائنين ، والثالثة في خفض تكاليف صيانة نظم المعلومات ، والرابعة في التمكن من تحويل العمليات التجارية غير الفعالة الى تطبيق أفضل . كما اختبرت ٣ فروض . تتعلق بأثر تطبيق المدخل على كل من الأداء والانتاجية و القيمة السوقية للسهم .

(٤) أوضحت دراسة (Stefanou, 2003) الدوافع لتطبيق مدخل ERP وتأثيرها على الممارسات المحاسبية . وقد شملت العينة الفعلية ٢٦ شركة ، واوضحت النتائج ان جميع الشركات ضمن العينة تستخدم نماذج خاصة بالمحاسبة المالية والادارية . وكذلك نماذج خاصة بالمخزون والمشتريات والتكاليف وتسجيل الاصول الثابتة . وشملت الدوافع زيادة الطلب على المعلومات الفورية ، الرغبة في الحصول على معلومات ادارية ، تكامل التطبيقات ، خفض التكاليف وزيادة المبيعات . كما اوضحت الدراسة ان من اهم النتائج زيادة استخدام المراجعة الداخلية ، واستخدام مقاييس غير مالية وزيادة مجالات تحليل الربحية على مستوى القطاع والمنتج والعملاء .

(٥) كما اشارت الدراسة (Hunton et. Al, 2003) الى ان مدخل ERP يمثل استراتيجية عمل مبتكرة ، كما ان المنافع المتوقعة من تطبيق المدخل تتمثل في الانتاجية و تحسينات الجودة في مجالات خدمة العملاء ، ادارة المعلومات مما

يحسن من أداء المنشآت . وقد تمت المقارنة بين أداء ٦٣ شركة تطبيق المدخل و٦٣ شركة لا تطبيق المدخل . وقد تم الاعتماد على مقاييس معدل العائد على الاصول ، معدل العائد على المبيعات ، معدل دوران الاصول ، معدل العائد على الاستثمار .

(٦) أما دراسة (Spathis and Constantiniders , 2004) فكان الهدف منها قياس أثر استخدام نظام ERP في تعزيز القدرة التنافسية لعدد من منظمات الأعمال اليونانية ، واتضح ان الاعتماد على ERP قد غير كثيرا من عمليات الأعمال وبصفة خاصة الجانب المحاسبي منها ، الأمر الذي أتاح الفرصة لإعادة هندسة الأنشطة نحو اصلاح نظم معلوماتها من ناحية ، والتطبيقات العملية من ناحية أخرى .

(٧) وقد أوضحت دراسة (Spraakman,2005) ان تطبيق نظام ERP له أثر تحويلي كبير على العمليات المحاسبية بما يؤثر على أبعاد المعلومات والتي تدعم عملية اتخاذ القرارات . فقد أوضحت الدراسة من خلال عينة على مجموعة من الشركات الكندية ان نظم ERP تتطوي على مجموعة من المحفزات لتغيير عمليات اعداد الموازنات الرأسمالية وعلى عمليات وانشطة المحاسبة الادارية ، حيث تؤثر على كافة خطوات الدورة المحاسبية وعمليات اعداد التقارير وتوفير المعلومات ، مما يزيد من القدرة التنافسية للشركات .

(٨) كما كان الهدف من دراسة (الشتوي ، ٢٠٠٧) هو تحليل تأثير تطبيق نظم تخطيط موارد المشروع على المحاسبة الادارية وعلى طبيعة عمل المحاسبين الاداريين في الشركات السعودية ، واستخدم الباحث قائمة استبيان كأداة لتجميع البيانات حتى يتم قياس المتغيرات التابعة للشركات التي تطبق ERP قبل وبعد التطبيق لأجراء تحليل مقارنة . وتوصلت الدراسة الى تأثير محدود لنظام ERP على نظام المحاسبة الادارية ودورها في تقليص الاعمال الروتينية .

(٩) كما كانت مهمة دراسة (Suesaowaluk, 2008) تصميم وتطبيق نظام ERP في شركة NOK اليابانية والمتخصصة في انتاج اجزاء الحاسب الآلي التي

تعمل في تايلاند قد توصلت الى ان تطبيق ERP يعمل على زيادة عدد العملاء ويخفض من التكاليف الكلية وكذلك الوقت وتحقيق اقصى ارباح .

(١٠) اما دراسة (Eshlaghi, et. Al, 2011) فكان هدفها تحديد دور ERP ومساهمة في تكامل المعلومات في سلاسل التجهيز وذلك من خلال دراسة ميدانية ، والتعرف على الأسباب الضرورية للتكامل مع المعلومات بين سلسلة القيمة للتجهيز و ERP .وكانت النتيجة وجود تكامل بين المعلومات وكل من سلسلة التجهيز وERP ولذلك لزيادة القدرات التنافسية للمشروع . وان ذلك يتطلب دراسة نقاط القوة والضعف في النظام .

(١١) بينما ترى دراسة (Markus and Fenema , 2000) ان نظام تخطيط الموارد الخاصة بالمشروع يقوم على تكنولوجيا متقدمة للمنشآت بهدف توفير بنية تحتية متكاملة تعمل على تنظيم وتيسير جميع أنشطة المشروع واستبعاد الاعمال الروتينية المتكررة والتي لا تضيف قيمة .

(١٢) اما دراسة (Huang and Palvia , 2001) فتري ان اهمية نظام ERP لا تنحصر كونه استراتيجية جديدة يجب تطبيقها في المشروعات ، وانما يمثل أداة جديدة مفيدة تلبي احتياجات المشروع وتعكس ديناميكية لإحداث تطوير مستمر وشامل بهدف المحافظة على القدرة التنافسية ، كذلك العمل على تحسين إحداث تطور تكنولوجي مستمر ومتنامي .

(١٣) اما دراسة (McGaughey and Gunasekaren, 2007) فقد عرفت ERP بانها نظام للمعلومات يعمل على تكامل عمليات المشروع بهدف خلق قيمة وتخفيض التكلفة ، وذلك عن طريق توفير معلومات ملائمة دقيقة ووقتية للأفراد المناسبين تمكنهم من اتخاذ القرارات .

(١٤) كما اعتبرت دراسة (Moten and Hu , 2008) بأن نظام ERP تمثل مجموعة من برامج الحاسب الآلي تؤدي الى تكامل تدفق المعلومات غير وظائف الوحدة الاقتصادية المتعددة داخل اطار الوحدة وايضا مع شركاء الأعمال من موردين وعملاء . وبناء على ذلك ، فإن نظام تخطيط الموارد يتضمن مجموعة من البرامج الجاهزة التي تتكامل فيما بينها لتضع قاعدة بيانات واحدة لتوفير احتياجات

جميع الوظائف في المشروع من المعلومات وتسهيل عملية الاتصال وتبادل المعلومات ، وذلك ضمانا لتفعيل عمليات ادارة استغلال الموارد بكفاءة وفاعلية بما يؤول ادارة المشروعات على تحقيق مزايا تنافسية عالية . وجدير بالذكر ان نظام تخطيط الموارد يشمل المحاسبة والموارد البشرية والانتاج والامداد والمخزون وغيرها من مجال العمل في الوحدة الاقتصادية . ان بناء قاعدة بيانات تشمل كافة تلك المجالات من شأنه دفع النظام الى تحقيق مجموعة من الأهداف .

(١٥) وتخلص دراسة (علي ، 2013) الى أن الأهداف التي يمكن ان يحققها نظام تخطيط الموارد ERP في الآتي :-

١ . تحقيق التكامل بين جميع وظائف المشروع وخلال جميع مراحل تشغيل العمليات داخل المشروع .

٢ . تسهيل عملية تدفق المعلومات والاتصال بين مختلف الوظائف .

٣ . دعم عملية اتخاذ القرارات وقصر نظام المعلومات على المعلومات الهامة والدقة والوقتية لجميع أنشطة المشروع .

٤ . العمل على تسهيل عمليات التجارة الالكترونية وتحقيق المرونة والسرعة في استجابة المشروع للمتغيرات المحيطة .

٥ . مواكبة التقدم التكنولوجي ومسايرة التقدم الذي حققه المنافسون .

(١٦) ويرى (Aladwani, 2001) ان نجاح استراتيجية تطبيق نظام تخطيط

موارد المشروع يعتمد على مجموعة من المقومات الهامة والمؤثرة . Critical

Success Factors هي :-

١ . ملاءمة المدخل المقترح للعوامل البيئية المحيطة بالمنظمة .

٢ . توافر الثقة في المحيط الداخلي للمنظمة .

٣ . القيام بدراسة الجدوى الاقتصادية لنظم تخطيط الموارد قبل تنفيذها

لضمان تطبيق مبدأ التكلفة والعائد .

٤ . اختيار سليم للبرامج الملائمة .

٥ . توافر ادارة قادرة على تخطيط وتنفيذ المشروعات .

(١٧) أما دراسة (Tatari and Skibniewski , 2008) فتعرض لإطار المنافع الممكن جنيها على ٥ مستويات هي الاستراتيجية والادارية والبنية التحتية للمعلومات و المستويات التنظيمية . حيث يتم دعم عمليات توسيع المشروع ، إحداث تمييز بين المنتجات ، ادارة التكلفة ، تكامل مع الوظائف الادارية والتفاعل مع البيئة الخارجية . كما أن من مزايا تطبيق نظام ERP أن يترتب عليه تطوير عمليات ادارة الموارد ، تجسين خدمات العملاء ، تحسين الجودة ، زيادة الانتاجية ، خفض التكاليف ، خفض دورات التشغيل ، مرونة أكبر في مواجهة التغيرات الحالية والمستقبلية ، زيادة القدرة التحتية للنظام ، وخفض تكاليف استخدام التكنولوجيا .

(١٨) ويجمع العديد من الدراسات (Booth et. Al, 2000 ; White, 2009 ; Ahmed and Moose, 2011) بوجود تكامل بين نظام تخطيط موارد المشروع ومحاسبة استهلاك الموارد ، نظرا لما يحققه هذا التكامل من تكامل في المعلومات وإحداث تطوير في صناعة البرمجيات و التطبيقات واجهزة الحاسبات الآلية ، التعامل مع مفاهيم مستحدثة مثل مجمعات الموارد ، إعادة هندسة الأنشطة والعمليات ، سلوك التكلفة الى تناسبية وثابتة ، العلاقات التبادلية بين الموارد الرئيسية والموارد الثانوية .

ويعتقد الباحثان ان تلك الدراسات السابقة قد أكدت على ان العلاقة بين نظام تخطيط موارد المشروع ERP والمحاسبة الادارية تنبع من تطوير الادوات المستخدمة في المحاسبة الادارية . فالمدخل التقليدي اقتصر على تحليل التكلفة Cost Analysis ثم تطور الأمر الى ادارة تلك التكلفة Cost Management بما قدمه هذا المدخل من مفاهيم استراتيجية جديدة والاعتماد على التوسع في أدوار محاسبة التكاليف من قياس ورقابة وتوفير معلومات ، ثم ضرورة التجاوب مع احتياجات بيئة التصنيع ودعم القدرة التنافسية ، مما أدى الى شيوع استخدام مصطلح الادارة الاستراتيجية للتكلفة Strategic Cost Management (SCM) ، وما ترتب على ذلك من انجازات جديدة تمثلت في زيادة الانتاجية ، زيادة الانتاج ، زيادة الربحية ، ارتفاع كفاءة وفاعلية ادارة الموارد .

وبناء على عرض وتحليل الدراسات السابقة ، يمكن تلخيص ماهية مدخل تخطيط موارد المشروع والمزايا الممكن تحقيقها من تطبيقه على النحو الآتي :-

جدول رقم (1)

المزايا الممكن تحقيقها من تطبيق مدخل تخطيط الموارد	ماهية مدخل تخطيط موارد المشروع ERP
(1) زيادة الاهتمام بوظيفة المراجعة الداخلية ، واستخدام المقاييس غير المالية ، والتوسع في اجراء التحليلات المرتبطة بالربحية على مستوى المنتج ، العميل ، وعلى مستوى قطاعي .	(1) ان الدوافع الرئيسية لتطبيق هذا المدخل تكمن في زيادة الطلب على المعلومات الفورية ، ضرورة امداد متخذي القرارات بالمعلومات الشاملة والملائمة والدقيقة والوقتية والتي تتصف بالأهمية النسبية ، تكامل التطبيقات ، العمل على خفض التكلفة ، وزيادة المبيعات .
(2) أظهرت الدراسات حدوث تحسن في المعدلات المرتبطة بالأداء المالي للوحدات الاقتصادية التي تطبق تلك النظم .	(2) بنظر البعض الى مدخل ERP الى كونه استراتيجية عمل مبكرة تتطلب استثمارات ناجحة في مجال تكنولوجيا المعلومات .
(3) يمكن حصر المنافع المحاسبية المرتبطة بتفعيل مدخل ERP في خمس . تتمثل المنافع الاستراتيجية في تكامل الوظائف الداخلية ، ادارة التكلفة ، دعم عمليات التوسع ، اتباع سياسة تمييز المنتجات والتفاعل مع البيئة الخارجية . بينما تتطوي المنافع التشغيلية على إحداث تحسينات في خدمات العملاء ، الجودة ، التكلفة ، وزيادة الانتاجية . أما المنافع الادارية فتتطوي على تحسين الأداء ، تحسينات في عملية اتخاذ القرارات ، تطوير أداء الموارد المختلفة . أما المنافع المرتبطة بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ، متمثلة في زيادة قدرة النظام ، وخفض تكلفته . أما المنافع التنظيمية فتشمل وجود مرونة لمواجهة التغيرات الحالية والمستقبلية ، دعم التغيرات التنظيمية ، وتسهيل ظاهرة التعلم داخل الوحدة الاقتصادية .	(3) يتم تطبيق مدخل ERP لإحداث تكامل بين التطبيقات المحاسبية وإعادة هندسة العمليات ، بالإضافة الى توفير معلومات وقتية وفورية .
(4) يؤدي تطبيق مدخل ERP فيما يتعلق بالمعلومات الى سهولة استخدامها ، قابليتها للفهم ، مراعاة الوقتية ، والعمل على زيادة مصداقيتها والحفاظ على السرية والخصوصية وحمايتها .	(4) يخدم مدخل ERP كافة أنظمة المعلومات التابعة للأقسام الفرعية المرتبطة بالإنتاج ، المالية ، المحاسبة ، الموارد البشرية ، والتسويق وغيرها من الأقسام داخل الوحدة الاقتصادية .
(5) يعمل تطبيق مدخل ERP على زيادة فعالية اسلوب تحليل النسب المالية ، التحكم في الأموال التشغيلية ، تحسين جودة إعداد التقارير ، تخفيض الوقت اللازم لإعداد التقارير والقوائم	(5) يعتبر مدخل ERP أحد البرامج الالكترونية التي يمكن استخدامها استجابة للتغيرات في البيئة التجارية حتى تظل الوحدة الاقتصادية في وضع تنافسي .

(٢-٣) دراسات تناولت نظرية القيود

(١٩) كما اشارت دراسة (Detmer , 2004) الى ان نظرية القيود تعتبر فلسفة ادارية ، مؤداها ان التنظيم مجموعة من العناصر التي تتفاعل مع بعضها البعض . وان هدف ادارة الشركة هو تحسين أداء النظام نحو اكتساب النقود للملاك ، من خلال العناية بالنظام الكلي لمجموعة من العناصر غير المتفاعلة . وأضافت الدراسة بأن أي وحدة اقتصادية عبارة عن مجموعة من الحلقات داخل سلسلة ، وأن قوة السلسلة تكمن في أضعف حلقاتها والتي تمثل قيوداً على الأداء ونقطة اختناق تحد من انجاز الشركة ، ولهذا يجب ان تعمل الوحدة الاقتصادية المعينة على تقوية اضعف الحلقات في السلسلة ، ثم الانتقال الى الحلقة الأضعف في الترتيب حتى تصبح حلقات السلسلة كاملة تتصف بالقوة والقدرة على المشاركة بإيجابية في العملية الانتاجية ، وبالطبع يرى الباحث أن ذلك الفكر هو ما يتجاوب مع استراتيجيات التحسين المستمر والذي يمثل أحد ادوات المحاسبة الادارية الاستراتيجية المتقدمة والمتطورة . كما شاركت تلك الدراسة في وضع الافتراضات الأساسية لنظرية القيود . حيث أفادت ان هدف الوحدة ينطوي على اكتساب النقود في الحاضر والمستقبل ، والثاني تحقيق الانجاز ، والثالث وجود قيد واحد على الاقل لكل منتج والرابع تقسيم الموارد الى ثلاثة موارد الاول منها موارد مقيدة كمرکز اختناق ، وموارد غير مقيدة ، وثالثة تحد من الطاقة المتاحة . كما ان الافتراض الخامس ينطوي على وجود أحداث معينة يترتب عليها تفاعلات بين الموارد والمنتجات ، اما الافتراض الاخير فيتعلق باستقرار نظام تكنولوجيا الانتاج الأمثل . ولعل اكثر النتائج ايجابية لتلك الدراسة هي النتيجة الخاصة بأن النظام الأمثل لا يمثل مجموع الأنظمة الفرعية المثلى ، نظراً لما تضيفه التفاعلات الإيجابية بين تلك الأنظمة .

(٢٠) كما أشارت دراسات (Goldratt , 1983,1988, 1993) الى وجود نوعين من الموارد لدى الوحدة الاقتصادية سواء كانت داخلية او خارجية ، موارد مقيدة محدودة وأخرى غير مقيدة غير محدودة . وقد تسبب الاولى نقاط

اختناق لعمل الوحدة الاقتصادية وبالتالي ضرورة تحديدها ومحاولة التغلب على آثارها . اما الموارد غير المقيدة فلا تسبب نقاط اختناق ، وترى الدراسة ضرورة جدولة استخدام تلك النوعية من الموارد ووفق قيود معينة ، ويضيف " جولدرايت " بضرورة عدم استخدام الموارد غير المقيدة في تحقيق انتاج يفوق قدرة استيعاب الموارد المقيدة . او بصورة اخرى عدم استغلال الطاقة الكاملة والمتاحة من الموارد غير المقيدة ، بل استغلالها بما يتوافق فقط مع مراكز الاختناق لتفادي مستويات مرتفعة من مخزون الانتاج تحت التشغيل والتام .

(٢١) كما اضافت دراسة (Gardiner, et. al , 1993) أنه من الواجب تطبيق منهجية خاصة لحل الاختناقات المعوقة لإنسيابية الأداء بهدف تحقيق التوازن الزمني بين السرعة التي تعمل بها الموارد المقيدة والمخزون بما يحقق أقصى استفادة من الإمكانيات والطاقات المتاحة للحصول على أقصى استفادة من الامكانيات والطاقات المتاحة للحصول على أقصى منفعة من الموارد . وجدير بالذكر ان "جولدرايت " أطلق لفظ Drum على سرعة الموارد ، بينما اطلق لفظ Buffer على المخزون اللازم استراتيجيا لحماية المخرجات من الانحرافات التي قد تحدث في النظام ، أما لفظ Rope فيعني التوازن بين سرعة استخدام المورد المقيد والمخزون . ويرى الباحث ان هذا يعني ان الاستخدام الامثل للموارد وفق نظرية القيود يتطلب ضرورة تفادي الأعطال العشوائية التي تحدث للموارد غير المقيدة .

(٢٢) وفي هذا الإطار ، طورت دراسة (Lockamy and Cox , 1991) من فكرة المخزون الوقتي كأداة لتحسين الإنجاز وفق مسمى ادارة المخزون Buffer Management ، حيث تم تقسيم هذا المخزون الى ثلاثة أنواع : **مخزون القيد** والذي يشتمل على وحدات يتوقع بقاؤها لفترة معينة أمام المورد المقيد ضمنا لتشغيله كاملا دون ان يتأثر بأي أعطال يحتمل حدوثها للموارد غير المقيدة ، **ومخزون التجميع** وهي وحدات ليست من المورد المقيد وانما ترتبط بمخرجات هذا المورد ، اما النوع الثالث فيتمثل في **مخزون الشحن** وينطوي على وحدات جاهزة قبل ميعاد التسليم بغرض ضمان عملية التسليم ذاتها . ويرى الباحث ان هذا

التصنيف لأنواع المخزون انما هو تصنيف وظيفي للمراحل الثلاثة التصنيع ، التجميع ، و الشحن والتسليم ، الامر الذي يمكن ان يستفاد منه في مجال ادارة الموارد .

(٢٣) أما دراسة (Campbell,R. et. Al, 1997) فتلخص افتراضات نظرية القيود في اثنتين . يتضمن الافتراض الأول ان هدف عملية اتخاذ القرارات والخاصة بتشكيلة المنتجات او الخدمات والعملاء وحجم المنتج وبصفة خاصة في المدى القصير هو تعظيم الإنجاز Throughput كفرق بين ايراد المبيعات وتكلفة المواد الأولية فقط . أما الافتراض الثاني فينطوي على ثبات المصروفات التشغيلية خلال الفترة القصيرة بغرض تحسين الإنجاز .

(٢٤) أجمع عدد من الدراسات (Sytsma , 1997; Dugdale and Colwyn 1997,1998; Graves and Gurd, 1998; Sullivan 1998 ;) (الكاشف ، 2001; عبد الكريم ، ٢; عبد العال وحسن ، 2004) بأن الخطوات الخمس الأساسية والتي لجأ اليها مدير مصنع Alex Rogo في الرواية المذكورة في كتاب The Goal والمنشور بواسطة كل من Goldratt and Cox 1984 بهدف معالجة المشاكل الكبيرة التي كان يواجهها ، يمكن تلخيصها في :- (١) تحديد قيد أو القيود التي يواجهها النظام . (٢) تقرير كيفية التغلب على القيود . (٣) السيطرة على العوامل الأخرى بخلاف الموارد المقيدة . (٤) تنشيط قيود النظام . (٥) تكرار الخطوات السابقة في حالة نجاح المحاسب الاداري في تنفيذ الخطوات الأربعة السابقة .

(٢٥) أما دراسة (Rahman, S. 1998) فقد تضمنت ان فرصة تحقيق المزيد من النقود هي في تعظيم الإنجاز ، وان كانت الفرصة محدودة من خلال تخفيض المخزون والمصروفات التشغيلية . كما تضمنت الدراسة تصنيفا للمقاييس التشغيلية بحيث تشمل كل من الاتجاز والمخزون و المصروفات التشغيلية . حيث يمثل الاتجاز الفرق بين المبيعات وتكلفة المواد الأولية المباشرة . اما المخزون فيمثل المقياس التشغيلي الثاني لنظرية القيود ، حيث يقصد به كل النقود التي استثمرها النظام في شراء عناصر بغرض إعادة بيعها . اما المصروفات التشغيلية

فتشمل العمل المباشر والأعباء غير المباشرة والتكاليف البيعية والادارية . كما تم تصنيف المقاييس العامة الى ثلاثة مقاييس فرعية هي : صافي الربح عن طريق استبعاد المصروفات التشغيلية من عائد الإنجاز ، العائد على الاستثمار كقياس نسبي لصافي الربح الى المخزون ، وصافي التدفق النقدي كتعبير عن قدرة الوحدة الاقتصادية على البقاء . أما المقاييس الأخرى فقد شملت ثمانية مقاييس فرعية والتي خصصت لقياس الأداء .

(٢٦) وقد أجمعت مجموعة دراسات (Jones and Dugdale, 2004:) (Noreen , et. al 1995:) (الكاشف ، 2001) بأن نظرية القيود قد مرت بثلاثة مراحل متداخلة . بدأت المرحلة الأولى من منتصف السبعينات من القرن الماضي وحتى 1985 م وقد استمدت مقوماتها من أساليب تخطيط الاحتياجات من المواد MRP ، جدولة الانتاج الأمثل OPT والوقت المنضبط JIT . وخلال تلك المرحلة حددت الخطوات الخمس لتطبيق نظرية القيود . أما المرحلة الثانية فقد بدأت 1983 وحتى 1991 وخلالها تم التعرف على انواع المقاييس الثلاثة . اما المرحلة الثالثة فينظر اليها بأنها مرحلة التعمق والتطوير حيث بدأت 1991 و حتى الآن ، حيث تم وضع اطار منطقي لعملية التفكير ، هذه المرحلة تعتمد على الحس والعلم والمعرفة الأولية والمنطق في محاولة لايجاد حلول مبتكرة للقيود المفروضة وسواء كانت مادية او ناتجة عن سياسات ادارية داخل الوحدة الاقتصادية . وقد انطوت التفكير على 3 أسئلة خاصة بتحديد الشئ المطلوب تغييره ، والتغيير المطلوب ، والكيفية التي نلجأ اليها لإجراء مثل هذا التغيير . وقد تضمنت عملية التفكير عدة أدوات منها شجرة الواقع الحالي Current Reality Tree و تبخير السحب Evaporating Clouds و شجرة الواقع المستقبلي Future Reality Tre (FRT) وشجرة المتطلبات الأساسية Prerequisite Tree (PT) و الشجرة الانتقالية Transition Tree(TT) .

(٢٧) وترى دراسة (Cooper, R. et.al, 1992) ان تطبيق مدخل الأنشطة يوفر معلومات اكثر دقة حول تكلفة المنتجات مقارنة بالمدخل التقليدي القائم على الحجم وشاركه في ذلك دراسة (Kee,R. , 1995) بأن مدخل

الانشطة ونظرية القيود يساعدا المديرين في تفهم عمليات الشركة وتوفير معلومات خاصة بقرارات توزيع الموارد . وقد اوضحت الدراسات الى وجود فرق جوهري بين مدخل الانشطة ونظرية القيود في ان تطبيق نظرية القيود يلائم المدى القصير ، بينما تطبيق مدخل الأنشطة يلائم المدى الطويل . ويؤيدهم في ذلك دراسة (Salafatinos, 1996) بأن سلوك التكلفة في المدى القصير والذي يتم وفق مدخل الانشطة لا يعكس مستوى الانفاق الخاص بالشركة . أما دراسة (Malik and Sullivan , 1995) فتضيف بأن التكلفة المحسوبة وفق الأنشطة ربما تتكامل مع طاقة الأنشطة الانتاجية لكي تساهم أنشطة مراكز الاختناق في الوصول الى قرارات خاصة بتشكيلة المنتجات .

(٢٨) و تنسب دراسة (Tollington , T. , 1998) نظرية القيود الى مدخل فائض المساهمة او نظرية التكاليف المتغيرة ، بينما ينسب مدخل الانشطة الى نظرية التكاليف الكلية عند عملية التخصيص . كما اضافت الدراسة الى ان مفهوم الانجاز يشابه مفهوم فائض المساهمة طالما ان نظرية القيود تعتبر المواد الأولية فقط هي عنصر التكلفة المتغيرة الوحيد والذي يخصم من ايراد المبيعات وصولا للانجاز وان باقي عناصر التكاليف تمثل تكلفة ثابتة كجزء من المصروفات التشغيلية .

جدول رقم (٢)

ماهية نظرية القيود TOC	الافتراضات الأساسية TOC	المبادئ التي استندت اليها النظرية TOC	مزايا تطبيق نظرية القيود TOC
تمثل فلسفة ادارية تعتمد على ان التنظيم المعين يمثل نظام مركب من مجموعة عناصر تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق هدف التنظيم . تعتمد فلسفة النظرية على تحول الهدف من	١- ان هدف عملية اتخاذ القرارات هو تعظيم الانجاز كفرق بين المبيعات وتكلفة المواد المباشرة المستخدمة . ٢- ثبات المصروفات التشغيلية خلال الفترة القصيرة . ٣- اكتساب النقود في الحاضر والمستقبل . ٤- يعتبر	١- تعتبر المنشأة مجموعة من عمليات التشغيل ويتطلب الامر ضرورة التعرف على أضعف الأجزاء في السلسلة كنقطة اختناق . ٢- التوفيق بين الاهداف الجزئية والهدف الكلي .	١- تحسين التدفقات النقدية الداخلة . ٢- التخلص من نقاط الاختناق والقيود التي تعيق العملية الانتاجية . ٣- تخفيض أوقات تنفيذ العمليات الانتاجية . ٤- تحسين جودة الخدمات والمنتجات . ٥- ترشيد القرارات

<p>الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية .</p> <p>٦- تخفيض معدلات المخزون بما يترتب عليه تخفيض التكاليف الخاصة بالمخزون .</p>	<p>٣- تتبنى النظرية مبدأ الأثر والسبب والنتيجة . حيث تتطلب المعالجة ضرورة التعرف على اسباب الانحرافات في السلسلة لوضع الحلول .</p> <p>٤- ان القيود المادية كنقص الاصول او الطاقات الانتاجية ليست هي الأهم او الأكثر إعاقة للعمل من القيود الادارية المرتبطة بسياسات او توجهات معينة في ادارة العمل .</p>	<p>العمل المباشر وجميع عناصر التكاليف غير المباشرة تكاليف ثابتة .</p> <p>٥- وجود قيد واحد لكل منتج على الاقل .</p> <p>٦- تقسيم الموارد الى ثلاث . موارد نادرة مقيدة كمركز اختناق ، موارد غير مقيدة ، وثالثة موارد تحد من الطاقة المتاحة .</p> <p>٧- وجود احداث يترتب عليها تفاعلات بين الموارد والمنتجات .</p> <p>٨- استقرار نظام التكنولوجيا للانتاج الامثل .</p>	<p>تدنية التكاليف الى النجاح الشامل للشركة ككل . تسعى تلك النظرية الى تعظيم الانجاز كمقدار للنقود التي تستطيع المنشأة توليده . تسعى النظرية الى تبني منهجية لحل الاختناقات المعوقة لانسابية الأداء بهدف تحقيق التوازن الزمني بين السرعة الخاصة بالموارد والمخزون .</p>
--	--	--	--

(٣-٣) دراسات تناولت محاسبة استهلاك الموارد

(٢٩) قدم كل من (Keys and Der Merwe, 2001a,b,c) ثلاثة مقالات تناول جوانب مختلفة لمحاسبة استهلاك الموارد (Resources Consumption Accounting (RCA) . ففي **المقالة الأولى** تم تناول الطبيعة الأولية للتكلفة والمحاسبة عن الطاقة العاطلة . حيث تم عرض عيوب مدخل محاسبة الأنشطة وذلك من خلال مجموعة نقاط جوهرية لتكاليف الموارد متمثلة في : عدم وجود مقاييس متجانسة للطاقة ، التعبير عن العلاقات المتبادلة بين الموارد بطريقة غير مباشرة ، لم تعكس الطبيعة المتلازمة للتكاليف ، لم يتم حساب الطاقة العاطلة وتكاليفها ، ضعف البيانات والمعلومات المقدمة لمتخذي القرارات ، وقد اقترح علاجاً لتلك المشاكل والصعوبات تكوين ما يسمى بمجمعات الموارد مقاسة بوحدات مخرجات متجانسة وعلى اساس كمي والفرقة بين التكاليف الثابتة والتاسيية .بالإضافة الى التركيز على مدخل قياس تكاليف الطاقة العاطلة .

اما المقالة الثانية فقد تناولت العلاقات التبادلية بين الموارد و معالجة عيوب تطبيق مدخل الأنشطة ، وتوصلت الى ان المديرين يحتاجون للفهم الواضح للعلاقات التبادلية بين الموارد لتجنب صنع قرارات اكثر تكلفة و اقل كفاءة . أما المقالة الثالثة فقد تناولت دعم القرار في ظل نظام ادارة التكلفة المتطور RCA وذلك من خلال التغلب على الانتقادات الموجهة لنظام ABC و نظام TDABC حيث تم التركيز على انه ليس كل التكاليف متغيرة كما تضمنه نظامي الأنشطة والأنشطة موجه بالوقت طالما انهما يأخذان بالفترة الطويلة . وعلى العكس فإن مدخل RCA يأخذ بالفترة القصيرة حيث تم تقسيم التكاليف الى ثابتة و تناسبية بغرض إظهار تكاليف الطاقة العاطلة ، بالإضافة الى توفير مفهوم التكاليف التفاضلية لدعم عمليات اتخاذ القرارات من خلال تحديد التكاليف الغارقة Sunk Costs . كما افادت المقالة الثالثة بتفوق مدخل RCA بصدد توفير المعلومات لعملية اتخاذ القرارات نظرا لتعامله مع المستويات الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية.

كما امتدت دراسة (Ahmed & Moosa , 2011) لتشمل تعريفا شاملا بمدخل RCA وكيفية تطبيقه في المعاهد والجامعات التعليمية ووصفته بالشمول والتكامل مع نظام التكاليف الألماني (GKP) Grenzplankostenrechnung والتي تعني رقابة وتخطيط التكلفة المرنة باللغة الالمانية . ووضحت الدراسة اعتماد المدخل على ٣ مبادئ أساسية هي السببية والذي يعني ان تدفق الموارد والتكاليف المرتبطة بها يعكس علاقة السبب والآخر ، ومبدأ الاستجابة للتأكد من الالتزام بمبدأ السببية و توضيح العلاقات التبادلية بين التكلفة الكلية والحجم الكلي ، ومبدأ الأداء ، حيث يجب ان يفسر استهلاك الموارد وبالتالي التكاليف المصاحبة لتلك الموارد المستنفذة الأداء الذي تم تحقيقه ،

(٣٠) كما تضمنت دراستي (Clinton & Webber , 2004 a,b) مقاليتين فيهما تم عرض دراسة حالة ترتبط بحاسبة استهلاك الموارد لدى شركة المنتجات البلاستيكية Clopay ، حيث تم عرض المعادلات المستخدمة في عمليات تخصيص التكاليف غير المباشرة سواء الثابتة منها أو التناسبية .

وأوضحت المقالتين أن استخدام التكلفة الاستبدالية والطاقة النظرية عند قياس أقساط الإهلاك من شأنه تحقيق أثر متعادل ، وذلك من خلال زيادة قسط الإهلاك لاعتماده على تكلفة أصلية عالية كتكلفة احلال بدلا من تكلفة تاريخية عادة اقل من ناحية ، وأن الاعتماد على الطاقة النظرية في مقام المعادلات يترتب عليه تخفيض أقساط الإهلاك من ناحية أخرى . كما أوضحت المقالتين ان تخصيص التكاليف غير المباشرة وفق مبدأ السببية من شأنه القضاء على العشوائية و الناتجة عن تغيرات غير منتظمة في المنتجات .

(٣١) كما أوضحت دراسة (الغروري ، 2010) أن تطبيق مدخل RCA يعني تتبع استهلاك الموارد على مراكز التكلفة . وان هذا المدخل يتصف بعدة مزايا منها كثرة عدد مراكز التكلفة مع وجود شبكة من عمليات تخصيص التكلفة ، وجود مقياس واحد على الأقل لمخرجات كل مركز تكلفة ، فصل التكاليف الثابتة عن التكاليف المتغيرة (التناسبية) لكل مركز تكلفة . كما يمكن القول ، بأنه لا يتم تحميل التكاليف الثابتة على المنتجات ، كما يتم توزيع تكاليف مراكز التكلفة المساعدة على مراكز التكلفة الأساسية ، استمرار عملية الفصل بين الثابت والمتغير من التكاليف ، اعداد موازنة مرنة لمراكز التكلفة ، التقرير عن الانحرافات لكل مركز تكلفة ، توافر نظام تكاليف وفق هامش المساهمة وحساب الإهلاك على اساس التكلفة الاستبدالية .

(٣٢) و تضمنت دراسة (Abbas and Wagdi , 2014) دراسة تحليلية تنافسية بين مدخلي الانشطة واستهلاك الموارد على 23 شركة صناعية مصرية بقصد المقارنة بين المدخلين من حيث الهدف ، تطبيق مبدأ السببية عند تخصيص التكاليف ، مراعاة وجود العلاقات التبادلية بين الموارد ، معالجة التكاليف المتغيرة ، مراعاة تغيير طبيعة التكلفة ، التعامل مع الصعوبات الممكن مواجهتها ، معالجة الموارد العاطلة ، وقد استنتجت الدراسة تفوق محاسبة استهلاك الموارد RCA مقارنة بمدخل الانشطة ABC .

(٣٣) كما طبقت دراسة (Mackie, 2006) محاسبة استهلاك الموارد كمزيج بين محاسبة الانشطة ومحاسبة التكاليف الألمانية على احدى المستشفيات

Toronto لعلاج الأطفال في كندا . وقد تمثلت خطوات التطبيق في تحديد مسببات الموارد والأنشطة ، انشاء مراكز التكلفة المرتبطة بالأنشطة والموارد ذات الصلة بمسببات الأنشطة الكمية ، تخطيط استهلاك الموارد والأنشطة لكل مركز تكلفة ، تحديد معدلات مسببات التكلفة وتقييمها بالمقارنة بالفترات السابقة ، انشاء خطة التكلفة متضمنة الأنشطة ومستويات الخدمة لها ، اجراء مقارنات شهرية للانحرافات المالية والتشغيلية للاستخدام الفعلي للمسببات ، التكاليف والمعدلات .

(٣٤) كما طبقت دراسة (Okutmus , 2015) مدخل RCA شركة صناعة زجاج في مدينة انطاليا ، كما أوضحت الدراسة ان الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC عرف المدخل بأنه طريقة تكلفة متطورة تسمح بتطبيق فكرة التكاليف التناسبية . وتعتمد الفكرة الرئيسية لهذا المدخل على ان الموارد هي سبب التكلفة ، وان التكلفة ناتجة عن توزيع الموارد للتشغيل كالمباني والالات والعمال . وبناء على ذلك ، يتكون المدخل من ثلاثة أساسيات هي : (١) ان الموارد تمثل نقطة البداية . (٢) متابعة دائمة لهيكل التكلفة . (٣) استخدام المدخل الكمي في نموذج تخصيص التكاليف . وبناء على ذلك ، فإن مدخل RCA يدعم صنع عملية اتخاذ القرارات بتوفير معلومات صحيحة من خلال تحديد الطاقة العاطلة وتكلفتها ، كما يقوم بتصنيف بالتكاليف الى تكاليف ثابتة واخرى تناسبية ، كذلك الاعتماد على التكلفة الاستبدالية عند قياس أقساط الإهلاك .

(٣٥) و ترى دراسة (Bhatt , 2014) ايضا ان مدخل RCA هو دمج المحاسبة الألمانية GPK مع مدخل ABC ، بالإضافة الى أن المدخل يعتمد على مبدئين هامين هما اعتماد قياس الاهلاك على التكلفة الاستبدالية وليس التاريخية ، وربط التكاليف الثابتة بطاقة الانتاج القصوى بدلا من الطاقة الفعلية . كما افادت الدراسة بأن مجمع الموارد يمثل المحدد الأساسي لطبيعة عناصر التكلفة والتي يمكن تقسيمها الى ثابتة او تناسبية او كلاهما ، وأن التكلفة الأولية لمجمع الموارد تمثل تكاليف الموارد داخل المجمع او تكاليف عناصر المدخلات المشتراه من الخارج . وان التكاليف الثانوية لمجمع موارد تمثل ما تم استهلاكه من مخرجات مجمع موارد آخر او نشاط داخلي .

(٣٦) كما طبقت دراسة (Inanlou , et. Al, 2014) مدخل RCA على شركة إيرانية لصناعة سيارات ديزل ، حيث شملت العينة 180 مفردة من المديرين ورؤساء الاقسام الانتاجية وغير الانتاجية للشركة . واوضحت الدراسة ضرورة التفرقة بين مبدأ التغيير The Principle of Variability والقائم على ان هناك علاقة خطية بين التكاليف الكلية والحجم الكلي ، بمعنى ان تغير في المخرجات يصحبه تغير مماثل في التكاليف الكلية ، وبين مبدأ الاستجابة The Principle of Responsiveness والذي يعني ان التكاليف الثابتة والتناسبية تتغير علاقتها بمخرجات المورد وفقا لكل مورد على حدة ، وبالتالي فان العلاقة غير خطية ، حيث تختلف التكاليف المخصصة وفق اختلاف استفادة المنتجات او الخدمات من تلك الموارد .

(٣٧) كما حددت دراسة (Rahimi , et. Al , 2014) ثلاثة خطوات رئيسية لتنفيذ مدخل RCA . تتمثل الخطوة الأولى في التركيز على الموارد واستهلاكها . من خلال فهم الموارد المتاحة وعمل اطار عام لادارة طاقة الموارد . وتتطوى الخطوة الثانية على عمل هيكل كمي لاستهلاك الموارد . مثل مسببات التكلفة للكميات التشغيلية ، عمل نموذج للعمليات التشغيلية واستخدامات الموارد ، بينما تشمل الخطوة الثالثة على ملاحظة الطبيعة الاولية الملائمة للتكلفة وتغير طبيعة التكلفة عند الاستهلاك وتحديد التكاليف التي تصاحب تدفق الموارد .

(٣٨) اما دراستي (Jinkens, 2009, 2010) واللتين ناقشنا المقارنة بين محاسبة التكاليف الألمانية والأمريكية ، حيث تم استخدام النسب المالية لبيانات شركتين أمريكيتين لصناعة السيارات هما Ford and General Motors وشركتين ألمانييتين هما Daimler – Merceded Benz and Volkswagen وذلك عن الفترة (2001 وحتى 2006) وتوصلت الدراسة بوجود اختلافات في النسب المالية للشركتين ونسب أخرى لا يوجد فرق جوهري . فالمقارنة باستخدام النسب المالية لم تستطع توفير أدلة على ان اي من المدخلين أفضل لقياس تكلفة المنتج . كما اتضح في الدراسة ان مصاعب اللغة قد حد من نشر دوريات باللغة الألمانية (19 مقالة خلال الفترة 1998-2004) بينما باللغة الانجليزية 220

مقالة . كما اتضح من الدراسة ايضا ان محاسبة التكاليف الألمانية تهتم بحماية المقرضين بمعدل اكبر مقارنة بمحاسبة التكاليف الأمريكية . كما اتضح ان الألمان يميلون الى التمويل عن طريق القروض بينما يميل الأمريكيون الى التمويل عن طريق الأسهم .

(٣٩) كما أوضحت دراسات (Polejewski , 2009 a , b ; MacArther,2005,2008) وذلك من خلال مقالتين أحدهما اهتمت بالمقارنة ايضا بين محاسبة التكاليف الألمانية ومدخل الأنشطة ، أما المقالة الثانية فقد اختلفت بشرح محاسبة استهلاك الموارد . واتضح ان محاسبة التكاليف الألمانية GKPK تتكون من ٤ عناصر هامة وهي **محاسبة نوع التكلفة** ، فهي تفصل بين انواع التكاليف المختلفة كالعمل والمواد والاهلاك وان كل نوع ينقسم الى ثابتة وتناسبية عند تخصيص التكاليف على مراكز التكلفة . والنوع الثاني **تكاليف مراكز التكلفة** ، حيث يتم الاعتماد على مسببات التكلفة للمساعدة في تحديد العلاقة بين التكاليف المتغيرة ومخرجات مراكز التكاليف . وان المقارنة بين التكاليف المخططة والفعالية توفر معلومات تفصيلية حول المشكلات المحتملة . وفي ذلك يمكن تقسيم مراكز التكلفة الى مراكز تكلفة أولية وأخرى نهائية وذكر ان المراكز الأولية هي التي تغطي الأنشطة البعيدة عن عملية التصنيع ، اما مراكز التكلفة النهائية فهي تغطي الأنشطة المرتبطة مباشرة بعمليات التصنيع . اما النوع الثالث من التصنيف فهو **محاسبة تكلفة المنتج** ، حيث يتم تحميل المنتج بتكاليف العمل المباشر والمواد المباشرة وايضا التكاليف المتغيرة لمراكز التكلفة النهائية . ويتم توزيع التكاليف الثابتة على المنتجات وفق حسابات موازية لأغراض طويلة ومتوسطة الاجل وان كان هذا الاجراء يتعارض مع المبادئ الأساسية لمحاسبة التكاليف الالمانية . علما بان تخصيص التكاليف الثابتة يتم وفق نسبة من انحرافات التكاليف . اما العنصر الرابع فهو **محاسبة هامش المساهمة** والذي يتم الحصول عليه بطرح التكاليف المتغيرة من ايرادات المنتج . لذلك فان تلك المحاسبة تدعم من عملية اتخاذ القرارات الادارية قصيرة الاجل وبطرح نصيب المنتجات من التكاليف الثابتة يتم الحصول على هامش مساهمة مختلف .

(٤٠) بينما اوضحت دراسة (Zimmermann and Sedgley, 2010) أوجه القصور في نظام التكاليف الألماني والتي تم معالجتها عند تكامله مع مدخل RCA ومن ابرز اوجه القصور التي تم معالجتها في النظام الألماني استخدام الطاقة العملية أو حجم المخرجات المخطط كمقام للمعادلات الخاصة بالتكاليف الثابتة ، الأمر الذي كان يعني تحميل كامل للتكاليف الثابتة و حدوث تعقيدات في قياس الانحرافات . كذلك يتضمن النظام الالمانى ضعف في هوامش الانجاز ، كذلك حدوث ضعف في امكانية تحسين سلسلة التوريد ، كذلك انتقاد محاسبة التكاليف الالمانية في معالجتها للتكاليف غير المباشرة .وبالطبع فان عملية التكامل بين النظام الالمانى والانشطة تمهيدا للحصول على النظام الجديد RCA قد عالج جميع تلك المشاكل .

(٤١) كما اوضحت دراسة (Balakrishnan, et. Al , 2012,a,b) والتي قامت بتحليل المداخل البديلة لقياس تكلفة المنتج (المدخل التقليدي، مدخل الانشطة ، مدخل الانشطة الموجه بالوقت ، مدخل محاسبة استهلاك الموارد) وذلك من حيث تكلفة تنفيذ المدخل وصيانته ، توفير البيانات الملائمة لصنع القرار ، توفير البيانات الملائمة لادارة تكاليف الطاقة . وقد اقترحت الدراسة ضرورة مزج هذه المداخل للحصول على النموذج الأفضل . كما اقترحت الدراسة امكانية توسيع نطاق التكامل ليشمل نظرية القيود نظرا لما تضيفه من حساب استهلاك الموارد في صورة مالية وغير مالية .

(٤٢) قدمت دراسة (Benjamin and Simon , 2003) نموذجا للتخطيط والرقابة على اساس مبادئ محاسبة استهلاك الموارد RCA و ذلك من خلال مثال افتراضي لشركة محركات هوائية . والمبادئ التي تم الاعتماد عليها : النظرية الشاملة للموارد ، مقاييس متجانسة للطاقة لكل مجمع موارد ، اعتماد نموذج التكلفة على اسس كمية ، وضوح رؤية سلوك التكلفة ، توفير بيانات عن هامش الربح وفق مستويات متعددة ، استيعاب التكاليف الثابتة عند المستوى المطلوب من الربحية متعددة الأبعاد ، دعم القرارات الادارية على المستويات الثلاثة :

الاستراتيجي ، التكتيكي والتشغيلي ، ادارة الطاقة العاطلة ، العلاقات التبادلية بين مجتمعات الموارد ، وتكاليف الأنشطة .

ويرى الباحثان امكانية تلخيص مدخل محاسبة استهلاك الموارد RCA في

ثلاث نقاط رئيسية من خلال الجدول الآتي :-

جدول رقم (٣)

المزايا التي يتمتع بها تطبيقه	المبادئ التي يعتمد عليها	تعريف المدخل
(١) تحقيق الدقة في عملية تخصيص التكاليف على العمليات الانتاجية ، وذلك من خلال التتبع الدقيق للتكاليف ومساراتها.	(١) النظرة الشاملة للموارد . حيث تعتبر مجتمعات الموارد بمثابة الوسيلة لادارة الطاقة ، لذلك تركز على النظرة الشاملة للموارد ، والتي تضم التكاليف المرتبطة بكل نوع من الموارد . ويقسم الموارد الى رئيسية وأخرى ثانوية .	يعتبر أحدث الأساليب المتطورة في تخصيص التكاليف غير المباشرة . حيث يجمع بين محاسبة التكاليف الألمانية GPK و مدخل الأنشطة ABC . كما أنه أقوى أدوات ادارة التكلفة
(٢) يمتاز هذا المدخل بتخطيط الموارد بصورة كبيرة .	(٢) النظرة الشاملة لطبيعة التكاليف . حيث ينطوي البعد الاول على الطبيعة الأولية للتكلفة ثابتة ام متغيرة . ويشمل البعد الثاني الطبيعة المحتملة للتكلفة المتغيرة والتي تفسر احتمال التغير التناسبي للتكاليف المتغيرة عند نقطة الاستهلاك لذلك يتم الربط بين طريقة تخصيص التكاليف بنماذج استهلاك الموارد فتعالج التكلفة المتغيرة الى تكاليف	الاستراتيجية تسعى لتقديم نظرة مستقبلية حول كيفية الاستغلال الامثل للموارد ، كما انه يدعم المركز التنافسي للوحدة الاقتصادية ويعظم القيمة المضافة للعملاء ، كما انه يوفر
(٣) تفهم العلاقات التبادلية بين الموارد بما يعمل على دعم عملية اتخاذ القرارات .		
(٤) قياس الطاقة العاطلة والتكاليف المصاحبة لها بما يفيد عمليات توجيه الطاقة بصورة سليمة .		
(٥) يجمع هذا المدخل بين التخطيط قصير وطويل الاجل .		

<p>(٦) يترتب على الإدارة السليمة للموارد تحديد الأنشطة ذات القيمة المضافة وتلك التي لا تضيف قيمة ، الامر الذي يضيف قيمة للعميل .</p>	<p>تناسبية واخرى ثابتة . (٣) استخدام نموذج التكلفة على اساس كمي . حيث يتم تخصيص تكاليف مجمعات الموارد في شكل وحدات كمية ، وان عملية التخصيص تعتمد على التكلفة المخططة والفعلية بناء على ما استهلك كميا من مخرجات الموارد مع الاخذ في الاعتبار العلاقات السببية بين الموارد الفعلية وتكلفة الوحدات وليس مقدما .</p>	<p>معلومات لتخفيض التكلفة و زيادة الايراد وتحسين الطاقة الانتاجية .</p>
--	--	---

(٤) فروض الدراسة

بناء على مشكلة البحث وهدفه ، وما تضمنته الدراسات السابقة لكل من مدخل (RCA) وأسلوب (ERP) ونظرية القيود (TOC) ، يمكن صياغة الفرضيين الآتيين :-

(١-٤) الفرض الأول . تزيد فعالية مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) عند حدوث تكامل مع أسلوب تخطيط موارد المشروع (ERP) .

(٢-٤) الفرض الثاني . تزيد فعالية مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) عند حدوث تكامل مع نظرية القيود (TOC) .

(٥) الدراسة الميدانية

شمل مجتمع الدراسة أكاديميين مهتمين بمجال محاسبة التكاليف والمحاسبة الادارية ، بالإضافة الى محاسبين ممارسين يشغلون مراكز قيادية ولديهم الخبرة الكافية والإطلاع على المستجدات في هذا المجال . وشملت العينة ١١٠ مفردة (٣٠% أكاديميين ، و٧٠% ممارسين) ، حيث وزعت على كل مفردة استمارة استقصاء يدويا (ملحق رقم ١) ، وتم اختيار الشركات والمؤسسات التعليمية التي يعمل فيها هؤلاء الممارسين أو الأكاديميين عشوائيا . وقد تم تجميع ٧٩ استمارة بعد إجابتها، واستبعد منهم ٣ استمارات غير مكتملة ، وبالتالي غير صالحة

للتحليل الإحصائي . وبناء على ذلك ، تصيح الاستثمارات الصالحة للتحليل ٧٦
استمارة بنسبة ٦٩% ، وهي نسبة مرتفعة نسبيا في مثل هذه الحالة

(٦) تحليل وتفسير النتائج

(١-٦) اختبار ثبات و صدق قائمة الإستقصاء

باستخدام برنامج SPSS لتطبيق اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha

على قائمة الإستبيان بما تحويه من قائمتين فرعيتين نجد أن :-

(١-١-٦) اختبار ثبات وصدق القائمة الأولى والمرتبطة بالحكم على الفرض الأول والخاص بـ "تزيد فعالية مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) عند حدوث تكامل مع أسلوب تخطيط موارد المشروع (ERP)" وجد الباحث ان معامل الثبات وصل الى ٠,٨٤٧ ، كما ان صدق المحتوى كجذر تربيعي لمعامل الثبات يعادل 0.920 . حيث يقصد بثبات أداة القياس أن يعطي النتائج نفسها إذا أعيد تطبيق الاستبيان على نفس العينة وفي نفس الظروف . أما صدقها فيشير الى أن تقوم الأسئلة التي تحتويها الاستبيان بقياس ما وضعت من أجله . ويوضح الملحق رقم (٢) البيانات الأولية المستخلصة من تفرغ قوائم الاستبيان والمرتبطة بالفرض الأول . وجدير بالذكر ، أن نسبة ٠,٦ كمعامل ثبات تعتبر مؤشرا مقبولا ، وبناء على ذلك فإن تحقيق معامل قدره ٠,٨٤٧ يعتبر أمرا مرضيا بدرجة كبيرة في مثل هذه الظروف .

(٢-١-٦) اختبار ثبات وصدق القائمة الثانية والمرتبطة بالحكم على الفرض الثاني والخاص بـ "تزيد فعالية مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) عند حدوث تكامل مع نظرية القيود (TOC)" وجد الباحث ان معامل الثبات وصل الى ٠,٦٥١ ، كما ان صدق المحتوى كجذر تربيعي لمعامل الثبات يعادل ٠,٨٠٧ . وهذا ما يعني ثبات الإستبيان إحصائيا وأيضا ارتفاع معامل الصدق الخاص به .

(٢-٦) اختبار الفرض الأول . والذي يتعلق بالمزايا والآثار الممكن توقعها عند تكامل مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) مع أسلوب تخطيط موارد

المشروع (ERP) . والذي تم من خلال المجموعة الأولى من العبارات التي شملتها قائمة الاستقصاء أو الاستبيان . ويوضح الجدول رقم (٤) تلك النتائج :-

جدول رقم (٤)

م	العبرة	موافق (٥)	موافق (٤)	محايد (٣)	أرفض (٢)	أرفض بشدة (١)	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
١	تحقيق تكامل بين كافة الوظائف المؤداة من خلال العمليات التشغيلية داخل الوحدة الاقتصادية .	٣٩	٢٨	٧	٢	٠	٤,٣٧	٨٧,٣٧	٤
٢	تسهيل عمليات التجارة الالكترونية .	٥	٢٢	١٨	١٠	٢١	٢,٧٤	٥٤,٧٤	13
٣	تحقيق درجة عالية من المرونة والسرعة بصدد التعامل مع الظروف المتغيرة .	٤٢	٢٣	١٠	١	٠	٤,٣٩	٨٧,٨٩	٣
٤	تحقيق معدلات مرنة وسريعة في عمليات إعداد التقارير المحاسبية .	٤٧	٢٢	٧	٠	٠	٤,٥٣	٩٠,٥	٢
٥	زيادة قدرة المحاسبين على تفسير وتحليل البيانات والمعلومات .	٢٠	٢٠	٢١	٥	١٠	٣,٤٦	٦٩,٢١	٩
٦	حدوث تخفيض ملموس في الوقت المستنفذ عند إعداد التقارير للادارات المختلفة .	١٠	٢٠	٢٠	٥	٢١	٢,٩١	٥٨,١٦	12
٧	دعم عملية اتخاذ القرارات من خلال توفير معلومات دقيقة وهامة ووقتيية .	٣٥	٢٠	١٠	١١	٠	٤,٠٤	٨٠,٧٩	٥
٨	رفع مستوى الأداء في إستغلال الموارد المادية وعمليات التخطيط والإشراف والموارد البشرية .	2	10	30	20	14	2.55	51.05	14
٩	دعم عمليات إعداد وتجهيز الموازنات التخطيطية ، وبصفة خاصة على أساس كمي .	١٣	٢١	٢٢	١٠	١٠	٣,٢٢	٦٤,٤٧	11
١٠	إرتفاع المستوى التكنولوجي في عمليات الوحدة الاقتصادية من خلال توفير البرمجيات ، مقارنة بالوحدات المنافسة .	٣١	٢٠	١٥	٩	١	٣,٩٣	٧٨,٦٨	٦
١	زيادة فعالية عملية الاتصالات وتدقيق المعلومات .	٢٨	٢١	١٢	١٢	٣	٣,٧٨	٧٥,٥٣	٧
١	زيادة فعالية عمليات الرقابة نتيجة حدوث	١٨	٢١	١٥	١٠	١٣	٣,٣٢	٦٦,٣٢	١٠
٢	جودة في عمليات تخطيط الموارد .								
١	حدوث دقة في عمليات قياس تكاليف	٥١	٢٠	٥	٠	٠	٤,٦	٩٢,١	١
٣	وحدات المنتجات والخدمات .								

٨	٧٠,٥٣	٣,٥٣	١٤	٢	١٥	٢٠	٢٥	١	٤	دعم المنظور الاستراتيجي للوحدة من خلال توفير معلومات ملائمة للتوسع وتمييز المنتجات ،
15	48.42	2.42	14	30	25	5	2	١	٥	تحقيق تكامل بين كافة الوظائف المؤداة من خلال العمليات التشغيلية داخل الوحدة الاقتصادية .
	%٧٢	٣,٥٨	اجمالي							

ويمكن القول بأنه نتيجة للتكامل بين مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) واسلوب تخطيط موارد المشروع (ERP) ، فقد حصلت العبارة رقم (١٣) (حدوث دقة في عمليات قياس تكاليف وحدات المنتجات والخدمات) على المرتبة الأولى في النتائج والآثار المترتبة على هذا التكامل وذلك بأهمية نسبية قدرها (٩٢,١ %) وكان المتوسط بقيمة (٤,٦) . بينما حصلت العبارة رقم (٤) (تحقيق معدلات مرنة وسريعة في عمليات إعداد التقارير المحاسبية) على المرتبة الثانية بمتوسط قدره (٤,٥٣) وبأهمية نسبية (٩٠,٥%) . أما العبارة رقم (٣) (تحقيق درجة عالية من المرونة والسرعة بصدد التعامل مع الظروف المتغيرة) فقد حصلت على المرتبة الثالثة وبأهمية نسبية (٨٧,٨٩%) وبمتوسط قدره (٤,٣٩) . أما العبارة رقم (١) (تحقيق تكامل بين كافة الوظائف المؤداة من خلال العمليات التشغيلية داخل الوحدة الاقتصادية) فقد حصلت على المرتبة الرابعة بمتوسط قدره (٤,٣٧) وبأهمية نسبية (٨٧,٣٧%) . أما العبارة رقم (٧) (دعم عملية اتخاذ القرارات من خلال توفير معلومات دقيقة وهامة ووقتيّة) فقد حظيت على المرتبة الخامسة وبمتوسط قدره (٤,٠٤) وبأهمية نسبية (٨٠,٧٩%) . أما العبارة رقم (١٠) (إرتفاع المستوى التكنولوجي في عمليات الوحدة الاقتصادية من خلال توفير البرمجيات ، مقارنة بالوحدات المنافسة) فقد حصلت على المرتبة السادسة بمتوسط قدره (٣,٩٣) وبأهمية نسبية (٧٨,٦٨%) . أما العبارة رقم (١١) (زيادة فعالية عملية الاتصالات وتدفق المعلومات) فقد حصلت على المرتبة السابعة بمتوسط قدره (٣,٧٨) وبأهمية نسبية (٧٥,٥٣%) . أما العبارة رقم (١٤) (دعم المنظور الاستراتيجي للوحدة من خلال توفير معلومات ملائمة للتوسع وتمييز المنتجات) فقد حصلت على المرتبة الثامنة وبمتوسط قدره (٣,٥٣) وبأهمية نسبية (

٧٠,٥٣%) . أما العبارة رقم (٥) (زيادة قدرة المحاسبين على تفسير وتحليل البيانات والمعلومات) فقد حصلت على المرتبة التاسعة بمتوسط قدره (٣,٤٦) وبأهمية نسبية (٦٩,٢١%) . أما العبارة رقم (١٢) (زيادة فعالية عمليات الرقابة نتيجة حدوث جودة في عمليات تخطيط الموارد) فقد حصلت على المرتبة العاشرة بمتوسط قدره (٣,٣٢) وبأهمية نسبية (٦٦,٣٢%) . أما العبارة رقم (٩) (دعم عمليات إعداد وتجهيز الموازنات التخطيطية ، وبصفة خاصة على أساس كمي) فقد حصلت على المرتبة الحادية عشر بمتوسط قدره (٣,٢٢) وبأهمية نسبية (٦٤,٤٧%) . أما العبارة رقم (٦) (حدوث تخفيض ملموس في الوقت المستنفذ عند إعداد التقارير للإدارات المختلفة) فقد حصلت على المرتبة الثانية عشر بمتوسط قدره (٢,٩١) وبأهمية نسبية (٥٨,١٦%) . أما العبارة رقم (٢) (تسهيل عمليات التجارة الالكترونية) فقد حصلت على المرتبة الثالثة عشر ، وبمتوسط قدره (٢,٧٤) وبأهمية نسبية (٥٤,٧٤%) . أما العبارة رقم (٨) (رفع مستوى الأداء في إستغلال الموارد المادية وعمليات التخطيط والإشراف والموارد البشرية) فقد حصلت على المرتبة الرابعة عشر بمتوسط قدره (٢,٥٥) وبأهمية نسبية (٥١,٠٥%) . بينما حصلت أخيرا العبارة رقم (١٥) (تحقيق تكامل بين كافة الوظائف المؤداة من خلال العمليات التشغيلية داخل الوحدة الاقتصادية) على المرتبة الخامسة عشر بمتوسط قدره (٢,٤٢) وبأهمية نسبية (٤٨,٤٢%) .

كما وأن التحليل السابق يشير الى جدوى عملية التكامل بين مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد RCA وأسلوب تخطيط موارد المشروع ERP ، وأن المتوسط ٣,٥٨ ، بينما الأهمية النسبية تصل ٧٢% ، وهذا يعني **قبول الفرض الأول** بجدوى التكامل بين مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد واسلوب تخطيط موارد المشروع .

(٦-٣) **اختبار الفرض الثاني** .والذي يتعلق بالمزايا والآثار الممكن توقعها عند تكامل مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) ونظرية القيود (TOC) . والذي تم من خلال المجموعة الثانية من العبارات التي شملتها قائمة الاستقصاء . ويوضح الجدول رقم (٥) تلك النتائج :-

جدول رقم (٥)

م	العبارة	موافق جدا(٥)	موافق (٤)	محايد (٣)	أرفض (٢)	أرفض بشدة(١)	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
١	الجمع بين المنظور الاستراتيجي قصير الأجل (نظرية القيود) وطويل الأجل (مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد).	٤٢	٢٢	٨	٢	٠	٤,٢٩	85.79	6
٢	معالجة مشكلات الطاقة الإنتاجية .	٢٦	٣٢	٧	٧	٤	3.91	78.16	9
٣	توفير معلومات عن الكيفية التي يمكن بها ادارة القيود.	٣٨	٣٥	١	٢	٠	4.43	88.68	3
٤	ادارة الموارد للتغلب على مشاكل تخطيط و رقابة الطاقة .	٢٠	٢٢	١٥	٢٠	٩	3.71	74.21	11
٥	التعرف على تكلفة الموارد العاطلة غير المستغلة .	٢٥	٢٠	٢٢	٦	٣	3.76	75.26	10
٦	إعادة هيكلة الطاقة الإنتاجية في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج .	٢٨	٣٠	٨	٨	٢	3.97	79.47	8
٧	توفير مقاييس تشغيلية شاملة لترشيد قرارات الإنتاج في ظل بيئة تصنيعية تتصف بالتعقيد .	٣٥	٣٢	٧	٢	٠	4.32	86.32	5
٨	المساعدة في التحسين المستمر ، طالما أن تحسين الأنشطة المقيدة يترتب عليه ظهور اختناقات جديدة .	٥٣	١٠	١٣	٠	٠	4.52	90.53	1
٩	تخطيط الموارد بطريقة أكثر دقة .	٢١	١٨	٢٠	١٤	٣	3.53	70.53	١٤
١٠	إظهار العلاقات المتداخلة بين الموارد المستخدمة وغير المستخدمة بصورة مستمرة.	٢٠	١٧	٢٠	١٩	٠	٣,٥٠	٧٠,٠٠	١٥
١١	إظهار العلاقات التبادلية بين الموارد الرئيسية و الثانوية الداعمة.	٢٤	٢٠	١٦	١٦	٠	٣,٦٨	٧٣,٦٨	١٢
١٢	ترشيد القرارات الادارية .	٢١	٢٠	١٨	١٦	٠	٣,٥٧	٧١,٣٢	١٣
١٣	الاهتمام بمفهوم محاسبة الإنجاز عند تخطيط الحصول على الأرباح .	٥٠	١٣	١٠	٣	٠	44.4 7	88.95	2

7	83.42	4.17	0	3	12	30	31	١٤	إقتراح نموذج (سلسلة ربحية) يجمع بين نظرية القيود ومحاسبة استهلاك الموارد للأخذ بالتقنيات الحديثة من معدات وبرامج حاسب ونظم معلومات للإرتقاء بفاعلية النظام المحاسبي .
4	88.42	4.42	0	4	7	18	47	١٥	التركيز على التدفقات النقدية في عملية اتخاذ القرارات .
	77.46	3.87							اجمالي

يتضح من نتائج الجدول رقم (٥) أن العبارة الثامنة (المساعدة في التحسين المستمر ، طالما أن تحسين الأنشطة المقيدة يترتب عليه ظهور اختناقات جديدة) قد حصلت على المرتبة الأولى وبمتوسط قدره 4.52 وبنسبة مئوية 90.53% ، بينما حصلت العبارة رقم (١٣) (الاهتمام بمفهوم محاسبة الإنجاز عند تخطيط الحصول على الأرباح) على المرتبة الثانية بمتوسط قدره 4.47 وبنسبة مئوية 88.95% ، أما العبارة رقم (3) (توفير معلومات عن الكيفية التي يمكن بها ادارة القيود) فقد حصلت على المرتبة الثالثة بمتوسط قدره 4.43 وبنسبة مئوية 88.68% .

أما العبارة رقم (15) (التركيز على التدفقات النقدية في عملية اتخاذ القرارات) فقد حصلت على المرتبة الرابعة بمتوسط أيضا قدره 4.42 وبنسبة مئوية 88.42% ، أما العبارة رقم (٧) (توفير مقاييس تشغيلية شاملة لترشيد قرارات الإنتاج في ظل بيئة تصنيعية تتصف بالتعقيد) فقد حصلت على المرتبة الخامسة بمتوسط 4,32 وبنسبة مئوية 86,32% . اما العبارة رقم (١) (الجمع بين المنظور الاستراتيجي قصير الأجل (نظرية القيود) وطويل الأجل (مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد) فقد حصلت على المرتبة السادسة ، وذلك بمتوسط 4,29 وبنسبة مئوية 85,79% . اما العبارة رقم (١٤) (إقتراح نموذج (سلسلة ربحية) يجمع بين نظرية القيود ومحاسبة استهلاك الموارد للأخذ بالتقنيات الحديثة من معدات وبرامج حاسب ونظم معلومات للإرتقاء بفاعلية النظام

المحاسبي) فقد حصلت على المرتبة السابعة ، وبمتوسط ٤,١٧ وبنسبة مئوية ٨٣,٤٢% . اما العبارة رقم (٦) (إعادة هيكلة الطاقة الإنتاجية في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج) فقد حصلت على المرتبة الثامنة بمتوسط ٣,٩٧ وبنسبة مئوية ٧٩,٤٧% . اما العبارة (٢) (معالجة مشكلات الطاقة الإنتاجية) فقد حصلت على المرتبة التاسعة وبمتوسط ٣,٩١ وبنسبة مئوية ٧٨,١٦% .

اما العبارة رقم (٥) (التعرف على تكافة الموارد العاطلة غير المستغلة) فقد حصلت على المرتبة العاشرة ، وبمتوسط قدره ٣,٧٦ و بنسبة مئوية ٧٥,٢٦% ، اما العبارة رقم (٤) (ادارة الموارد للتغلب على مشاكل تخطيط و رقابة الطاقة) فقد حصلت على المرتبة الحادية عشر وبمتوسط قدره ٣,٧١ وبنسبة مئوية ٧٤,٢١% .

اما العبارة رقم (١١) (إظهار العلاقات التبادلية بين الموارد الرئيسية و الثانوية الداعمة) فقد حصلت على المرتبة رقم الثانية عشر بمتوسط قدره ٣,٦٨ وبنسبة مئوية ٧٣,٦٨% ، اما العبارة رقم (١٢) (ترشيد القرارات الادارية) فقد حصلت على المرتبة الثالثة عشر بمتوسط قدره ٣,٥٧ وبنسبة مئوية تعادل ٧١,٣٢% . اما العبارة رقم (٩) (تخطيط الموارد بطريقة أكثر دقة) فقد حصلت على المرتبة الرابعة عشر بمتوسط قدره ٣,٥٣ وبنسبة مئوية تعادل ٧٠,٥٣% ، وأخيرا فإن العبارة رقم (١٠) (إظهار العلاقات المتداخلة بين الموارد المستخدمة وغير المستخدمة بصورة مستمرة) فقد حصلت على المرتبة الاخيرة الخامسة عشر وبمتوسط يقتصر على ٣,٥٠ فقط وبنسبة مئوية قدرها ٧٠,٠٠% .

كما يتضح أيضا أن متوسط هذه المجموعة الثانية بلغ ٣,٨٧ وبنسبة مئوية ٧٧,٤٦% ، بينما كان متوسط المجموعة الأولى من العبارات ٣,٥٨ والنسبة المئوية ٧٢% . وهذا يشير الى ان التكامل بين مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) وأسلوب تخطيط موارد المشروع (ERP) قد أثمر عن نتائج وأثار أقل مقارنة بنتائج وأثار التكامل بين ذات المدخل (RCA) و نظرية القيود (TOC) . وهذا يشير الى قبول الفرضين والخاصين بوجود تكامل بين كل من مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد وكل من أسلوب تخطيط موارد المشروع من

ناحية ، ومع نظرية القيود من ناحية أخرى، وذلك لارتفاع المتوسط في الحالتين بالإضافة الى ارتفاع النسبة المئوية في الحالتين الى ٧٢% و ٧٧,٤٦% على الترتيب وهو ما يؤيد وجود التكامل وعدم الإقتصار على أي من الأدوات الثلاث RCA و ERP و TOC. وبالطبع فإن ذلك لا يغفل مراعاة تطبيق مبدأ التكلفة والعائد والذي يتطلب إجراء بحوث أخرى في هذا المجال .

(٧) نتائج البحث وتوصياته

(٧-١) نتائج البحث :- بعد استعراض الدراسات السابقة ، وماتضمنته الدراسة

الميدانية من تحليل نستطيع التوصل الى النتائج التالية :-

(١) ان وصف مدخل المحاسبة الإدارية بالصبغة الاستراتيجية يعني الأخذ في الحسبان الفرص والتهديدات ، نقاط القوة و الضعف ، بيانات مالية وأخرى غير مالية ، بيانات قصيرة الأجل وأخرى طويلة الأجل ، بالإضافة الى الإعتماد على بيانات داخلية وأخرى بيانات خارجية . كما أن المدخل التقليدي للمحاسبة الإدارية إعتد على مفهوم تحليل التكلفة ، بينما إستند المدخل الإستراتيجي للمحاسبة الإدارية على مفهوم إدارة التكلفة ، بما يتضمنه هذا المفهوم الأخير من عمليات تخطيط وتنظيم وتوجيه وتنسيق ورقابة لعناصر التكلفة .

(٢) تعتبر محاسبة استهلاك الموارد RCA بمثابة مزيجا من محاسبة الأنشطة ومحاسبة التكاليف الألمانية ، حيث تركز تلك المحاسبة على النظرة الشاملة للموارد والعلاقات المتداخلة بينها وكيفية استهلاك مخرجات الموارد من أجل الحصول على معلومات تفصيلية عن العمليات التشغيلية ، كما يتم تفسير سلوك التكلفة وفق مبدأ السببية ، كما أن تلك المحاسبة تتميز بإظهار تكلفة طاقة الموارد العاطلة غير المستغلة بصورة مستقلة.

(٣) ان نظام تخطيط الموارد ERP الخاصة بالمشروع يقوم على تكنولوجيا متقدمة للمنشآت بهدف توفير بنية تحتية متكاملة تعمل على تنظيم وتيسير جميع أنشطة المشروع واستبعاد الاعمال الروتينية المتكررة والتي لا تضيف قيمة . و ان اهمية نظام ERP لا تنحصر في كونه استراتيجية جديدة يجب تطبيقها في المشروعات ، وانما يمثل أداة جديدة مفيدة تلبي احتياجات المشروع وتعكس

ديناميكية لإحداث تطوير مستمر وشامل بهدف المحافظة على القدرة التنافسية ،
كذلك العمل على إحداث تطور تكنولوجي مستمر ومتنامي .

(٤) يمكن إستنتاج أن من أهم مزايا تطبيق نظام تخطيط موارد المشروع ERP في تحقيق التكامل بين جميع وظائف المشروع من ناحية ، وتسهيل عمليات تدفق المعلومات وزيادة فعالية عملية الاتصال من ناحية ثانية ، ودعم عملية إتخاذ القرارات من خلال التركيز على توفير المعلومات الهامة نسبيا من ناحية ثالثة ، وتحقيق المرونة والسرعة في إستجابة المشروع للمتغيرات المحيطة من ناحية رابعة ، والعمل على مواكبة التقدم التكنولوجي من ناحية خامسة .

(٥) تعتمد نظرية القيود TOC على فكرة أساسية هي ان أي وحدة اقتصادية عبارة عن مجموعة من الحلقات داخل سلسلة معينة ، وأن قوة الأخيرة تكمن في أضعف حلقاتها ، والتي تمثل قيودا على الأداء ونقطة إختناق تحد من إنجاز الوحدة الاقتصادية ولهذا يجب على إدارة الوحدة تقوية وتدعيم أضعف الحلقات في تلك السلسلة ثم الإنتقال الى الحلقة التي تليها في الترتيب ، حتى تصبح جميع حلقات السلسلة متصفة بالقوة والقدرة على المشاركة الإيجابية في العملية الانتاجية ، وأن هذا الفكر هو ما يتجاوز مع إستراتيجية التحسين المستمر .

(٦) يعتمد مدخل محاسبة إستهلاك الموارد RCA على ثلاثة مبادئ أساسية هي **السببية** أو الاستجابة والأداء . حيث يعني مبدأ السببية أن تدفق الموارد والتكاليف المرتبطة بها يعكس علاقة السبب والأثر ، أما مبدأ **الاستجابة** فيعني التأكيد من الالتزام بمبدأ السببية و توضيح العلاقات التبادلية بين التكلفة الكلية والحجم الكلي ، كذلك يقصد بمبدأ الأداء تفسير استهلاك الموارد والذي يتم من خلال ربط هذا الاستهلاك بما يصاحبه من تكاليف ناتجة عن تحقيق مستويات أداء معينة . كذلك فإن محاسبة استهلاك الموارد تمثل مزيجا بين محاسبة الأنشطة ومحاسبة التكاليف الألمانية .

(٧) إستنتاج البحث ان العامل المشترك في الأدوات الاستراتيجية الثلاث للمحاسبة الادارية RCA و ERP و TOC هو عنصر الموارد . فمحاسبة استهلاك الموارد تعتمد أساسا على تشكيل مجتمعات الموارد الرئيسية والفرعية

المساعدة بصدد تخصيص التكاليف غير المباشرة ، بينما يعتمد مدخل تخطيط موارد المشروع على ضرورة إحداث تكامل بين الموارد المتاحة في كافة وظائف المشروع وتشغيل البرامج الإلكترونية التي تضمن التوظيف الفعال لها ، أما نظرية القيود فتبنى حول الكشف عن الموارد والطاقات والإمكانيات التي تمثل مركز إختناق للوحدة الاقتصادية في محاولة لإيجاد الحلول المثلى لتقويتها وإحداث مزيد من التحسين المستمر .

(٨) أوضحت نتائج الدراسة الميدانية لهذا البحث ضرورة العمل على إحداث تكامل بين مدخل محاسبة استهلاك الموارد من ناحية ، ومع كل من مدخل تخطيط موارد المشروع ونظرية القيود نظرا لما يحققه هذا التكامل مزيدا من الايجابيات والتي من أهمها حدوث مستوى مرتفع من الدقة في عمليات قياس تكاليف وحدات المنتجات والخدمات ، تحقيق معدلات مرتفعة من المرونة والسرعة في التعامل مع الظروف المتغيرة ، السرعة والمرونة في إعداد التقارير المالية . المساعدة في إنجاز معدلات عالية من التحسين المستمر ، تطبيق محاسبة الإنجاز عند تخطيط الأرباح وأثر ذلك على الأرباح الكلية للوحدة الاقتصادية ، بالإضافة الى التركيز على التدفقات النقدية والإهتمام بالمنظور الاستراتيجي للمحاسبة الادارية والتكاليف .

(٩) يترتب على إحداث تكامل بين مدخل محاسبة استهلاك الموارد ونظرية القيود الجمع بين التخطيط قصير الأجل (نظرية القيود) وبين التخطيط طويل الأجل (محاسبة استهلاك الموارد) . ونظرا للإعتماد المتنامي على محاسبة استهلاك الموارد (بما تتضمنه من محاسبة التكاليف الألمانية) وما تشمله من مفاهيم متطورة ، فإن هذا يعني تأييدا مقبولا لقياس أقساط الإهلاك على أساس التكلفة الجارية للموارد المستخدمة وليس على أساس التكاليف التاريخية .

(٧-٢) توصيات البحث :- بناء على تحليل الدراسات السابقة وإجراء الدراسة الميدانية وما تبعها من عمليات تحليل وإستنتاج وقبول فرضي البحث ، فإنه يمكن التوصل لمجموعة من التوصيات في هذا النطاق :-

(١) يوصى الباحثان بضرورة التوسع في تدريس وتطبيق مدخل المحاسبة عن إستهلاك الموارد RCA نظرا لما يتمتع به هذا المدخل من خصائص منطقية مقنعة تتمثل في التتبع الدقيق لعناصر التكاليف ومساراتها ، الأمر الذي يعكس نفسه على مستوى دقة تخصيص التكاليف غير المباشرة على العمليات الانتاجية ، وما يوفره هذا المدخل من تخطيط للموارد ، فهم أكبر للعلاقات التشابكية بين الموارد ، ما يوفره هذا المدخل من سيطرة على الطاقات الزائدة العاطلة وما يعمل على حسن توجيه وتوظيف الموارد ، الاستفادة من نتائج تطبيقها في التوجه نحو العملاء الأكثر ربحية ، كذلك فإن هذا المدخل يجمع بين التخطيط قصير وطويل الأجل .

(٢) يوصى الباحثان بعدم الإكتفاء ببحث فعالية التكامل بين الأدوات المستحدثة للمحاسبة الإدارية من حيث المزايا والعيوب الناتجة ، بل يجب أن يمتد الأمر لمدى تطبيق مبدأ التكلفة والعائد ، طالما أن هناك إحتمال أن تزيد تكلفة إحداث التكامل عن قيمة المنافع الممكن الحصول عليها من ذلك التكامل .

(٣) يوصى الباحثان أيضا بضرورة صياغة وتنفيذ الإستراتيجيات الواضحة والتي تهدف لإستغلال الموارد العاطلة والتي يبرزها مدخل محاسبة استهلاك الموارد RCA ، طالما أن أحد مخرجات هذا المدخل هو توفير معلومات مرتبطة بتلك الموارد .

(٤) يوصي الباحثان بضرورة قيام الجامعات السعودية بضرورة إنشاء مراكز بحثية وتدريبية مرتبطة بتطبيق وتنظير الأدوات المستحدثة في مجال التكاليف والمحاسبة الإدارية إقتداء بالجامعات الأمريكية والأوروبية . حيث أولى مهام تلك المراكز القيام بالبرامج التدريبية المخططة والهادفة لرفع مستويات معرفة ومهارة المحاسبين العاملين في الوحدات الاقتصادية ، بالإضافة الى دعم البحوث التطبيقية في هذا المجال ،

(٥) يوصي الباحثان بضرورة امتداد عمل البرامج التدريبية المخططة والهادفة لقطاع الخدمات لنقل عمليات التطبيق والتأصيل العلمي والعملية

لهذا القطاع ، طالما أن نسبة مشاركته تتزايد من فترة لأخرى في الإقتصاد القومي .

مراجع البحث

١. الشتوي ، أيمن احمد ، (٢٠٠٧) ، " دراسة استكشافية لتأثير تطبيق نظم تخطيط موارد المشروع على معلومات المحاسبة الادارية ودور المحاسبين الاداريين في منشآت الأعمال السعودية " ، **مجلة كلية التجارة للبحوث العملية - جامعة الاسكندرية** ، العدد الثاني ، مارس .
٢. الكاشف ، محمود يوسف (٢٠٠١) " دراسة مقارنة لنظرية القيود واسلوب التحليل الحدي عند اتخاذ قرارات المزج الامثل للمنتجات " ، **مجلة الادارة العامة** ، المجلد الواحد والأربعون ، العدد الثالث ، صفحات ٥٤٩-٥٨٨ .
٣. الغروري ، على مجدي سعد ، (٢٠١٠) ، " المحاسبة عن استهلاك الموارد " ، **المجلة المصرية للدراسات التجارية** ، جامعة المنصورة ، المجلد الرابع والثلاثون ، العدد الاول ، يناير ، صفحات ٣٤٧-٣٩١ .
٤. علي ، وليد احمد محمد ، (٢٠١٣) ، " أثر التكامل بين نظام محاسبة استهلاك الموارد ونظام تخطيط موارد المشروع في دعم ادارة التكلفة " ، دراسة ميدانية ، **مجلة المحاسبة والمراجعة** ، مجلة كلية التجارة - جامعة بني سويف ، المجلد الاول ، العدد الاول ، يونيو ، صفحات ٢٤٩-٣٠١ .
٥. عبد العال ، أحمد رجب وحسن ، مصطفى كمال ، (٢٠٠٤) ، **المحاسبة الادارية المتقدمة** ، الاسكندرية ، الدار الجامعية .
٦. عبد الكريم ، عارف عبدالله (٢٠٠٤) ، " قياس التكلفة في ظل نظرية القيود " ، **بحث مرجعي غير منشور** مقدم للجنة العلمية الدائمة بالمجلس الأعلى للجامعات المصرية لترقية الأساتذة المساعدين ، صفحات ١-٤٣ .
7. Aladwani, A., (2001), "Change Management Strategic for Successful ERP Implementation ", **Business Process Management Journal** , 7(3), pp. 267-268.
8. Ahmed, S., and Moosa A. M., (2011), "Application Of Resource Consumption Accounting (RCA) In An

- Educational Institute", **Pakistan Business Review** ,pp.755–775.
9. Abbas,K. and Wagdi, O. (2014), "Cost Systems Adoption in Egyptian Manufacturing Firms: Competitive Study Between ABC and RCA Systems", 21st **International Economic Conference – IECS** , “Prospects of Economic Recovery in a volatile international Context : Major obstacles, initiatives and projects”; SIBIU, Romania.
 10. Booth, P., Matolcy, Z.and Wieder, B., (2000), "The Impacts of Enterprise Resource Planning System on Accounting Practice: The Australian Experience" , **Australian Accounting Review**, 10(3) , pp. 4–18.
 11. Benjamin,L. and Simon, T., (2003), “ Planning and Control Model Based on RCA Principles”, **Cost Management** 17 (4), PP.20–27.
 12. Balackstone, J. and Cox, J., (2005) , " APICS Dictionary" , 11 th Ed ., APICS: **The Associations for Operations Management**, p. ٣٤٠.
 13. Balakrishnan , Ramji et.al. ;2011; " Designing an Effective Cost System " ; **Institute of Management Accountants (IMA)** .pp.1–18.
 14. Balakrishnan , Ramji et.al.; 2011*; " Evaluating Heuristics used When Designing product Costing Systems " ; **Management Science** , 57 (3) ; P.g. 520–541 ; <http://www.informs.org>.
 15. Webber, Sally; Clinton, B Douglas, (2004)b , “ Resource Consumption Accounting Applied : The Clopy Case “, **Management Accounting Quarterly** , 6(1).

16. Campbell , R. , Brewer , P. and Mills , T. , (1997), “ Designing An Information System Using Activity–Based Costing and the Theory of Constraints “, **Journal of Cost Management** , Jan/Feb ,pp.16–25.
17. Cooper,R. , Kaplan, L. , Maisel,L. , Morrissey, E. and Oehm, R. , (1992), “ From ABC to ABM does Activity Based Management Automatically Follow From An Activity Based Costing, **Project Management Accounting** , Vol.74, Nov. , pp.54–57.
18. Davenport, T.H (2000) “Mission Critical: Realizing the Promise of Enterprise Systems”, **Harvard Business School Press**, U.S.A.
19. Detmer , H.W. , (2004), “ Theory of Constraints ?”, www.wwbegroup.com,bsgroup.com, pp,1–7.
20. Eshlaghi , Abbas Tolie, Asadollahi Amin, Poorebrahimi, Alireza (2011) “The Role of Enterprise Resources Planing (ERP) in the Contribution and Intecration of Information in the Supply Chain “ ,**European Journal of Social Science**, 20(1),www.enrojonals.com.
21. Goldratt,E.M., (1983), “ Cost Accounting :The Number one Enemy of Productivity”, APICS **International Conference Proceedings**, pp.89–92.
22. Goldratt EM, (1988), “Computerized Shop Floor Schechuling”, **International Journal of Production Research** , 26(3), P.435.
23. Goldratt EM, (1993), “ What is Theory of Constraints?, APICS, **The Performance Advantage** , June ,pp.18–20.
24. Gardiner ,L.R.,Stanley ,C. , Blackstone , J. , John,H., (1993) , “ Drum–Buffer –Rope and Buffer Management

- Impact on Production Management Study and Practices “, **International Journal of Operation & Production Management** , 13(6),pp.68–78.
- 25.Graves, C. and Gurd, B. (1998), “ Throughput Accounting : A Revolution in the Making “, **Australian CPA** , Aug. , pp.1–4.
- 26.Hitt, L. M., Wu, D., J. & Zhou, X. (2002). “Investment in Enterprise Resource Planning: Business Impact and Productivity Measures,” **Journal of Management Information Systems**, 19 (1), pp.71–98.
- 27.Huang, Z. and Palvia , P.,(2001), "ERP Implementation Issues in Advanced and Developing Countries " , **Business Process Management Journal** , 7(3) pp. 276–284.
- 28.Hunton et. Al, (2003), The Impact of ERP Investments on Organizational Performance , **Proquest**.
- 29.Inanlou. I. et. Al , (2014) , “ Evaluating the Cost of Resources Consumed in the Main Activity of Iran Khodro “, **Singaporean Journal of Business Economics and Management Studies** , 2(12),pp. 199–204.
- 30.Jones , T. and Dug dale , (2004) , “ The Making of “New” Management Accounting : A Comparative Analysis of ABC and TOC “, www.Colwyn.jones@uwe.ac.UK.,:pp.1–26.
- 31.Jinkens , R. , (2009), “ German Cost Accounting : How , What &When “, **Management Accounting** .pp.1–10.
- 32.Jinkens, Robert; Yallapragada, RamMohan R, (2010),” Cost Accounting in Auto Manufacturing Companies in Germany and the United States “, **International**

- Business & Economics Research Journal** , 9(3), pp.121-126.
33. Kaplan, R.S.,(1990), " Contribution Margin Analysis No Longer Relevant/Strategic Cost Management : The New Paradigm", **Journal of Management Accounting Research**, pp.1-32.
34. Lockamy , A. and Cox, J. , (1991), " Using V-A-T Analysis For Determining The Priority and Location of JIT Manufacturing Techniques ", **International Journal of Production Research** , 229(8) , pp.1661-1672.
35. Malik , S. and Sullivan ,W. , (1995), " Impact of ABC Information on Product Mix and Costing Decisions ", **IEEE Transactions on Engineering Management** , 42(2), pp. 171-176.
36. Moten, N. A., and Hu, Q.,(2008), " Implication of the Fit Between Organizational Structure and ERP: A Structural Contingency Theory Perceptive", **International Journal of Information Systems**, No.28, pp. 391-402.
37. McGaughey,R.E. and Gunasekaran, A.,(2007)," Enterprise Resource Planning ERP: past, Present and Future" , **International Journal of Enterprise Information Systems**, 3(3) , July – September, pp. 23-35.
38. Mackie , B. (2006), " Merging GPK and ABC on the Road to RCA", Strategic Finance , **Institute of Management Accountants**.88(5),pp.32-36.
39. Markus ,M. Tanis, T.and Van Fenema p., (2000) , " Enterprise Resource Planning: Multisite ERP

- Implementations " **Communication of the ACM**, 43(4) , pp. 42–46.
40. Noreen et al., (1995). "The Evaluation of Management Philosophy: The Theory of Constraints" **Journal of operation management**, 25(2007), pp. 387–402.
41. Okutmus, E.(2015), " Resource Consumption Accounting with Cost Dimension and an Application in a Glass factory" , **International Journal of Academic Research in Accounting , Finance and Management Sciences** , 15(1), pp.47–57.
42. Polejewski,S.A.,(2009a) , "Resource Consumption Accounting " , [http://blog.cengage.com/Summer-2009.Polejewski.resource consumption-Acct.pdf](http://blog.cengage.com/Summer-2009.Polejewski.resource%20consumption-Acct.pdf).
43. Pedel, B. Hammer, C. Friedl, G; (2009b), "German Cost Accounting Vs ActivityBased Costing " , <http://blog.cengage.com/wp-content/uploads/2014/07/FALL2009.Polejewski.German-Cost-Accounting.pdf>,
44. Poston, R. and Grabski, S., (2001), "Financial Impact of Enterprise Resource Planning Implementations", **International Journal of Accounting Information Systems** , No.2 , pp. 271–291.
45. Rahman, S., (1998)," Theory of Constraints: A Review of Philosophy and its Applications " , **International Journal of Production Research** , 18(4) , pp.336–355.
46. Rahimi, M.,et al , (2014), " Resource Consumption Accounting : A New Approach to Management Accounting " , **Management and Administrative Sciences Review**, 3(4), pp.532–539.

47. Salafatinos, C., (1996), “ Modeling Resource Supply and Demand Expanding the Utility of ABC”, **International Journal of Production Economies** “ , 44(1), pp. 177–187.
48. Sullivan, T. (1998), “ Implementing the Theory of Constraints (TOC) in Production”, **CIRAS News**, 32(2), winter , pp. 1–7.
49. Sprakman, G. (2005) “**The Impact of Enterprise Resource Planning Systems on Management Accounting**”, Toronto, York University, Canada.
50. Spathis, C. and Constantinides, S. (2004), “Enterprise resource planning systems’ impact on accounting processes”, **Business Process Management Journal**, 10(3) .pp.234–247.
51. Suesaowaluk, P. ,(2008), Enterprise Resource Planning is Everything in Business: A Case Study of Manufacturing, Fifth International Conference on E-Learning for Knowledge-Based Society, December 11–12, Bangkok, Thailand, <http://www.ijcim.th.org>.
52. Sytsma, S.,(1997), “ The Theory of Constraints , Making Process Decisions Under Conditions of Limited Resources , Capacities , or Demand”, **Unpublished Lecture in Ferris State University** ,pp.1–5.
53. Stefanou, C.J., (2003), “ A Framework For the Evaluation and Selection of ERP Systems”, **European Journal of Information Systems** , Vol. 10, pp.204–215.
54. Tollington , T. ,(1998) , “ Same Cloth as Absorption V. Marginal Different Style and Cut “, **Management Accounting (UK)** April, Vol.76, pp. 44–45.

55. Tse, S. M., & Gong, Z. M. (2009), "Recognition of Idle Resource Time-driven Activity-based Costing Resource Consumption Accounting Models", **Journal of Applied Management Accounting Research**, 7(2) pp.41-54.
56. Tatari, O. and Skibniewski, M. J. (2008), "Business Benefits Framework of Enterprise Systems in Construction: An Exploratory Factor Analysis", **WWW.its.sci.x.net/data/works/att/w78-2009-1-63-pdf**.
57. Zimmermann, P. and Sedgley, D. (2010). "GPK: Cracks in the silver bullet?", **Cost Management** (July/August): pp.43-48. (Discussion of GPK and RCA).
58. Webber, S., & Clinton D., (2004), "RCA at Clopay Here's innovation in management accounting with Resource Consumption Accounting", **Strategic Finance**, pp. 1-14.
59. Wang, Y., Zhuang, Y., Zhezhe H., and Jian, L., (2009), "Study on the Application of RCA in College Education Cost Accounting", **International Journal of Business and Management**, 4(5), pp.84-88.
60. White, L., (2009), "Resource Consumption Accounting: Manager-Focused Management Accounting", **The Journal of Corporate Accounting & Finance**, 20(4), p.63-77.
61. White, L. and Clinton, B.D., (2014), "The Conceptual Framework for Managerial Costing", **Institute of Management Accountants**. pp.1-46.