التكامل ما بين نظرية القيود(TOC) و نظام الكلفة على أساس الأنشطة (ABC) ودوره في تحسين الربحية

منى سالم المعاضيدي
مدرس–رئيس قسم المحاسبة
كلية الحدباء الجامعة

هشام عمر الحديدي
مدرس مساعد–قسم المحاسبة
كلية الحدباء الجامعة

المستخلص

ان هدف غالبية الشركات يكمن في أن يكون أداءها متميزا وان تحقق أقصى الأرباح الممكنة في ظل الموارد المتاحة لها،وهذا لا يتحقق إلا في حالة تبني تلك الشركات عدة أنظمة ونظريات تكفل تحقيق ذلك.وقد يواجه الشركات أحيانا الندرة في الموارد المتاحة لها، لذا كان على الشركة ان تتبنى مع النظام المطبق لها نظرية او مدخل يساعدها في تحسين أداءها بشكل جيد،بعض الشركات تطبق نظام الكلفة على أساس الأنشطة وهذا النظام يساعدها في ربط الكلفة بمسببها،ويساعدها كذلك في تقسيم أنشطة الشركة إلى أنشطة تضيف قيمة وانشطة لا تضيف قيمة،وان استخدام نظرية القيود في ظل استخدام نظام الكلفة على أساس الأنشطة سوف يساعد الإدارة في تحسين أداءها بشكل جيد من خلال العمل على فك الاختناقات وذلك من خلال النظر إلى الأنشطة التي لا تضيف قيمة على أنها أنشطة ممكن التعامل معها من خلال خطوات التحسين المستمر داخل نظرية القيود.

ABSTRACT

the integration of activity based Costing with the theory of constraints and its role to enhance profitability

This research considers how aspects of the theory of constraints may be integrate with activity based Costing to enhance companies Performance through enhancing profitability ,both of them represent alternative paradigms for modeling a firms production structure the resulting model captures the interaction between the cost , physical resources , and capacity of production activities the model enables an optimal production mix to be determined from simultaneous evaluation of ABC data and , physical attributes of the production process ,equally important ,it facilitates identifying a bottleneck production activities that constrains the firms production opportunities .

المقدمة:

مع ازدياد المنافسة العالمية والتطورات التي حدثت على البيئة الصناعية ازدادت الحاجة الى المزيد من الانظمة والنظريات المبتكرة في مجالات تحسين اداء الشركات ،والارتقاء بالشركات الى مصاف الشركات العالمية وان هذه الشركات امام تحديات كبيرة متمثلة بقيود داخلية وخارجية فرضتها عليها البيئة الصناعية وعوامل المنافسة مما دفع كثير من الشركات الى استخدام اكثر من وسيلة في محاولة لفك تلك القيود او تخفيفها في سبيل زيادة قيمة الشركة من خلال زيادة الربحية سواءا كان عن طريق تخفيض التكاليف او عن طريق حل الاختناقات التي تواجهها والوصول الى تكلفة المنتج أو الخدم ة بدقة اكبر من خلال أساليب قياس أدق ، وكان أحد الأساليب المبتكرة والتي من خلالها يتم احتساب كلفة المنتج بصورة دقيقة هو نظام الكلفة على أساس الأنشطة المدعم بنظرية القيود، والذي ينظر الى أنشطة الشركة على أنها أنشطة تضيف قيمة وأخرى تمثل قيد او اختناق يحب معالجته،لذا كان تطبيق النظام مع النظرية بمثابة نقلة نوعية بالنسبة للشركات من خلال تحسين الأداء.

مشكلة البحث: تتمثل مشكلة البحث في كيفية توضيح آلية عمل نظرية القيود في ظل شركة تستخدم نظام الكلفة على أساس الأنشطة كنظام كلفوي لديها، كما إن تحسين أداء الشركات في ظل البيئة الصناعية الحديثة يتطلب آلية عمل دقيقة ودراسات واسعة من اجل تحقيق أهداف الربحية والبقاء في سوق عالمية مفتوحة وأصبحت المنافسة فيها عنصرا أساسيا للبقاء مع ندرة الموارد المتاحة.

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في إن التكامل بين نظرية القيود ونظام الكلفة على أساس الأنشطة له أهمية كبيرة في تحسين أداء الشركات في ظل بيئة التصنيع الحديثة وان هذا التحسين ينعكس على ربحية الشركات ومن ثم البقاء والمنافسة والاستمرار.

هدف البحث: يهدف البحث إلى تناول مفهوم نظرية القيود وأهميتها وماهية نظام الكلفة على أساس الأنشطة وطرح أساليب التكامل بين الاثنين ودره في تحسين أداء الشركات.

فرضية البحث: يبنى البحث على فرضية مفادها: إن استخدام التكامل بين نظرية القيود ونظام الكلفة على أساس الأنشطة في الشركات يودي إلى تحسين الأداء وتعظيم الربحية، وانه بالإمكان استخدام كلا المفهومين جنبا الى جنب دون وجود تناقض في تحقيق الهدف .

منهج البحث:يعتمد البحث في مناقشة فرضيته ومفرداته على المنهج الاستقرائي من خلال الأسلوب الوصفي من خلال قراءة مستفيضة للمصادر العربية والأجنبية المتاحة.

أولا-مفهوم نظرية القيود النشأة والتطور : *The Theory of constraints(TOC)*

مع ازدياد المنافسة في العصر الحالي والتقدم الصناعي الكبير الذي شهده القرن المنصرم ازدادت الضغوط على الإدارات والشركات من أجل استغلال مواردها بصورة مثلى تحقق أدنى مستوى من التكاليف مع المحافظة على الجودة والنوعية لأغراض المنافسة في السوق. إلا أن بعض الموارد الاقتصادية قد تتسم بالندرة النسبية لبعض الشركات مما يعني وضع أسلوب إنتاجي يعمل على زيادة الاستفادة من هذه العناصر بأسلوب يعمل على زيادة إجمالي مساهمتها الحدية وقد تم معالجة ذلك الأمر باستخدام أساليب أهمها أسلوب الربح الحدي للوحدة الواحدة من المورد النادر غير أن هذا الأسلوب قد لا يعتبر ناجحاً إلا في حالة وجود ندرة نسبية في مورد واحد فإذا أصبحت الندرة في أكثر من مورد واحد تطلب الأمر استخدام أساليب أكثر دقة وموضوعية ومن هذه الأساليب ما يعرف بـ(نظرية القيود) والتي تتضمن معالجة تحديد الخطة الإنتاجية المثلى في ظل تعدد القيود (الموارد النادرة) .

تعد نظرية القيود (Theory of constants) من أهم المفاهيم المستخدمة في توجيه العناصر النادرة نسبياً ،إن الفكرة الأساسية لنظرية القيود انه يوجد في الشركة نشاط أو اكثر ذو موارد أو طاقات محددة تمثل قيود على العمليات الإنتاجية وعليه فانه يجب جدولة وتنظيم العمليات من اجل استغلال الأنشطة التي يوجد فيها اختناق فضلا عن تنظيم الأنشطة الأخرى التي لا تعاني من اختناق .(الفضل ونور،2002 :36)،ولغرض تسليط الضوء على ماهية نظرية القيود وأهميتها فقد تم تناول الأتي :

- **التطور تاريخي لنظرية القيود**

إن دراسة التطور التاريخي لنظرية القيود يرجع إلى عام 1980 حيث كان جولدرات مهتما بمشاكل الجدولة فقد لاحظ إن نظم تخطيط المتطلبات من المواد التي كانت سائدة تفترض انه لا توجد مشكلة في الطاقة المتاحة للإنتاج بمعنى الطاقة متاحة 100% وهذا خلاف الواقع العملي حيث عادة يكون هناك اختناق في طاقات الإنتاج تجعل المخرجات محددة بنوع القيد أو الاختناق ، وقد لاحظ أن زيادة الإنتاج في مناطق التي لا يوجد فيها اختناق أو قيد تؤدي إلى زيادة مخزون وليس زيادة مبيعات بل العمل على فك تلك الاختناقات لتحقيق الأرباح في الحاضر والمستقبل .

وتمثل نظرية القيود الفلسفة الثالثة التي تكمل أشهر الفلسفات الإدارية الحديثة وأكثرها فاعلية في تحسين الأداء وهي إدارة الجودة الشاملة **(TQM)** ونظام الإنتاج بالتوقيت المنضبط (JIT) ونظرية القيود **(TOC)** وتعد نظرية القيود التي تم تطويرها من قبل (Golratt) و (Avraham) أداة مساندة للمنشآت في عملية التحسين المستمر لقد أكد جولدرات في كتابة الواسع الانتشار (The Goal, 1984) أنه بتتبع فكرة وجهود مديري المصانع فوجد أنهم يحاولون إنقاذ مصانعهم من التوقف أو الإغلاق من خلال تحسين الأداء وذلك من خلال التركيز على مراكز الاختناق و إدارتها بالشكل الجيد و دراسة وضع مسارات إنتاجية بديلة للتخفيف عن مراكز تلك الاختناقات وقد تأكد في النهاية أن هدف الشركة هو عمل المال (Make Money) وأن الوسيلة لتحقيق ذلك هو زيادة الإنتاجية المربحة للمصنع ونظرا لأن الإنتاجية المربحة تكون محددة بالمخرجات في تجهيز المصنع التي تمثل مراكز اختناقه فيجب التركيز على إدارة هذه المراكز (حسين ، 2000 : 210) . إذ أن مركز أفكارها في البداية هو حول جدولة الإنتاج والرقابة على تدفق الموارد خلال العمليات الإنتاجية وذلك عن طريق إدارة الاختناق (الفضل ونور ، 2000 : 36) ، وقد تم تعريف **(TOC)** على أنها أداة إدارية مؤقتة تساند التحسين المستمر وإدارة الكلفة بوصفها مدخلا إداريا يبحث في مزج سلسلة طويلة من الربح من خلال الإدارة الصحيحة لنقاط الاختناق (عنق الزجاجة) (Bottle Neck) للشركة أو قيود الموارد ، ومفتاح الفكرة هو في تشخيص القيود في النظام والذي يمنع من إدراك المستوى العالي من النجاح عن طريق إرخاء تلك القيود أكثر فأكثر (الكسب، 2004 : 70) .

وفي عام 1990 تم إطلاق مصطلح نظرية القيود واصبح مهما لانه يؤدي إلى استغلال الموارد بهدف تحسين أداء الشركة وقدرتها على تجاوز تلك الاختناقات وتحقيق الأرباح وخفض الكلفة،حيث طبقت نظرية القيود في حل مشاكل الاختناقات الإنتاجية وتخفيض المخزون .

- **فلسفة نظرية القيود :**

إن فلسفة نظرية القيود تتمثل في أيجاد حل لمشكلة تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل في ظل وجود موارد تتسم بالندرة النسبية والتي تمثل قيودا (عنق الزجاجة) تحد من قدرة النظام بأكمله وبالتالي تعمل على تدنية الربحية والأداء ككل ،إن هدف نظرية القيود هو تعظيم الربحية من خلال معالجة تلك القيود في ظل الإمكانات المتاحة دون إحداث تغير جوهري في هيكل التكاليف ،ظهرت هذه النظرية كنتيجة للانتقادات التي وجهت إلى أسلوب هامش المساهمة (الربح الحدي) الذي كان يستخدم كوسيلة لترشيد القرارا ت المتعلقة بالمزيج الإنتاجي الأمثل في الأمد القصير ،حيث أشار روبنسن(Robinson,1990:3)في مقالته (تحليل هامش المساهمة لم يعد مفيدا لادارة إستراتيجيات الكلفة) إلى "أثار كابلن جدلا حول إن هامش المساهمة قد فقد معظم او كل ملاءمته للمحاسبة الإدارية مع أنه يبقى مفيدة لعدد محدود من الأغراض ،وطبقا لوجهة نظره إن هامش المساهمة يتجاهل ملائمة التكاليف الثابتة بالإضافة إلى أنها قد مضى على هذا المفهوم ما بين خمسين إلى ستين سنة ".

تساعد نظرية القيود في تحديد المواقف الصعبة ومحاولة التخلص منها وهي المواقف التي تصل فيها المنتجات أو الخدمات إلى مرحلة الإنتاج الجزئي وهي في انتظار إشباع حاجة الزبون ويمكن لمناطق الاختناق أن تظهر في مراحل مختلفة مثل مرحلة التجهيز والتعبئة والشحن ،وان نظرية القيود تعمل على إطار حدسي لإدارة المنظمة ويضمن الإطار الرغبة إلى أداء التحسين المستمر لجعل العملية في حالة تحسين مستمر،أي أنها تبدأ بالتحديد الواضح لهدف الشركة وتأسيس القياسات لتحديد التأثير في أي فعل أو نشاط على الهدف (الكسب، 2004 : 70-71).

يؤكد جولدرات على أن الهدف المهم في الشركة هو جمع الأرباح وهنا لا تعتمد على النظام التقليدي لقياس النتائج، ان نظرية القيود تهدف الى الاستمرار في تحسين أداء الشركة من خلال عملية تحسين مستمرة، وهي تركز على أهمية تحديد وفهم الهدف العام للشركة ككل كمتطلب أساسي للنجاح (حسين ، 2000 : 209) .

ان هذه الفلسفة الإدارية تعتقد بأن الإنتاج يجب أن يكون أعلى القائمة ويليها الاستثمار والنفقات التشغيلية في الموقع الأخير ، ان التوجه إلى هدف جمع الأرباح يمكن أن يعد انتقال من عالم الكلف الى عالم الإنتاج إذ يوجد في الشركة نشاط أو أكثر ذو مورد أو طاقات محددة تمثل قيودا على العمليات الإنتاجية وعليه يجب جدولة وتنظيم العمليات من أجل استغلال الأنشطة التي توجد فيها اختناق فضلا عن تنظيم الأنشطة التي لا تعاني من اختناق والهدف من ذلك هو تعظيم المخرجات (الفضل ونور ،2002 : 36).

وان الهدف من نظرية القيود كما أشار (هورنجرن، 1996 : 1257)" هو زيادة مساهمة المخرجات مع تخفيض الاستثمارات وتكاليف التشغيل بالإضافة الى أن نظرية القيود تصنف كطريقة لتعظيم الربح التشغيلي عندما يكون هناك بعض الموارد النادرة وأخرى غير نادرة" .

أن دراسة نظرية القيود يتطلب المقارنة بين ما كان عليه الإنتاج قبل تطبيق تلك النظرية وما اصبح به بعد تطبيق هذه النظرية ، حيث يتمثل المدخل التقليدي في تجزئة المشكلة الكبيرة إلى مجموعة من المشاكل الصغيرة التي يمكن التعامل معها وحلها ثم إعادة تجميع هذه الحلول وصياغته في صورة حل للمشكلة الكبرى واحد انتقادات هذا المدخل انه يمكن أن يؤدي إلى مشاكل جديدة إذا لم يحدث التناسق بين دور العملية المعنية ودور العمليات الأخرى التي تؤثر وتتأثر بها والذي يتبنى نظرية القيود عليه أن ينظر إلى الشركة على أنها سلسلة مترابطة (عمليات متتابعة) لتحقيق هدف الشركة وان كل عملية (حلقة ضمن السلسلة) يجب أن تؤدي دورها المطلوب منها بكفاءة وفاعلية والذي يحدد أداء السلسلة هو القيد الموجود ضمن تلك الحلقة وان الإجراء المتبع لزيادة قوة أداء سلسلة العمليات هو ما يلي: (حسين ، 2000 ، 212)

١. تحديد اضعف حلقة في السلسلة (قيد العملية الإنتاجية) .
٢. عدم تحميل سلسلة العمليات الإنتاجية بطاقة إنتاجية اكبر من طاقة اضعف عملية فيها لأنها هي القيد المؤثر على الطاقة الإنتاجية لسلسلة العمليات ككل .
٣. تركيز جهود التحسين على تقوية اضعف حلقة في السلسلة .
٤. إذا كان التحسين ناجح فسوف تزداد قوة الحلقة (مما يؤدي إلى أداء السلسلة بشكل جيد) .

- **مفهوم نظرية القيود**

لا توجد شركة في الحياة العملية إلا وتتعرض إلى مجموعة من القيود التي تحول دون تحقيق أهدافه بصورة مطلقة ،حيث يعرف القيد على انه "أي شيء يمنع أو يحول دون الحصول على المزيد مما نريد ،ولعل أكثر هذه القيود وضوحاً في الحياة العملية هي القيود المرتبطة بالوقت والمال والقدرات الذاتية للفرد أو الشركة" (حسين ، 2000 : 209) .

لذا يمكن تعريف نظرية القيود على أنها "مدخل يتجه نحو تعظيم الربحية من خلال إدارة تركز أو تهتم بمعالجة الاختناقات أو الموارد المقيدة" (Hilton,1999,244) في حين عرفها الطرية بأنها " فلسفة إدارية تهدف إلى التحسين المستمر لأداء النظام لتعظيم مخرجاته وتحقيق أهدافه من خلال إجراء بعض التغيرات فيه لتفعيل قيوده الداخلية والتعامل معها في ضوء القيود الخارجية وقياس اثر تلك التغيرات لضمان الاستغلال الأمثل لموارد النظام...(الطرية ، 2006 ، 12) .

كما ان أداء أي نظام يكون محددا بمجموعة من القيود تمثل نقطة اختناق أو أي عناصر أخرى للإنتاج التي تعمل على الحد من إجمالي المخرجات ،تعتبر نظرية القيود فلسفة لإدارة الأنظمة والتي تعتقد أن هذه القيود يجب أن تكون محط تركيز لجهود الإدارة بدلا عن تخفيض التكاليف وانها مدخل لهامش المساهمة وغالبا ما تنتقد لعدم فصلها عناصر التكاليف الثابتة عن المتغيرة (Robinson, 1990 : 3) .

ان نظرية القيود يمكن أن تُحدّد بمقاييس ثلاثة تحتاج اليها كمعلومات لالية التطبيق وهي :(Horngren et.al., 2002: 692) :

1. **مساهمة المخرجات**: والتي تساوي قيمة المبيعات مطروحاً منها تكاليف المواد المباشرة.

2. **الاستثمارات (المخزون)** : والتي تساوي قيمة تكاليف المخزون (المواد المباشرة ومخزون الإنتاج تحت التشغيل ومخزون الإنتاج التام) وتكاليف البحوث والتطوير وتكاليف المعدات والمباني.
3. **تكاليف التشغيل الأخرى**: والتي تساوي كل تكاليف التشغيل الأخرى بخلاف المواد المباشرة التي تحدث لتحقيق مساهمة المخرجات وتكاليف التشغيل الأخرى التي تتضمن الرواتب والأجور والإيجار والاندثار.

ومن الناحية الإدارية فقد أشار مورس " لغرض تطبيق نظرية القيود على الإدارة تشخيص نقاط الاختناق (مورد يعد قيد) ووضع جدول زمني للإنتاج لتعظيم كفاءة استخدام الموارد النادرة ووضع جدول زمني للإنتاج لتجنب تراكم المخزون الذي يؤدي إلى تخفيض تكلفة الاستثمار فضلاً عن انه يساعد في تحسين الجودة والنوعية من خلال التخلص من مشاكل الجودة وعلى الإدارة إن تعمل لمحي الاختناقات من خلال زيادة قدرة الموارد النادرة الإنتاجية من خلال إعادة تصميم المنتجات بأقل استخدام للموارد النادرة"... (Mores et.al., 2003: 141).

وقد أشار البعض (Huang, L. 1999: 21) " إلى أن نظرية القيود تفترض أن كل التكاليف ثابتة لزيادة المخرجات والربح على اعتبار أن هامش المساهمة يساوي إيراد الوحدة وأنها تركز على تحويل اهتمام الإدارة من تخفيض التكلفة كأولويات إلى إدراك أن النجاح الإضافي هو اكثر أهمية ...".

- **أنواع القيود :**

إن نظرية القيود مبنية على أساس أن كل شركة تواجه نوعين من القيود البعض اعتبرها قيود داخلية وخارجية في حين البعض الآخر اعتبرها قيود مادية وسياسية ويمكن تصنيف أنواع القيود كالأتي :(الطرية ،2006 ، 19)

أ- **القيود الداخلية** :وهيالتي تحد من قدرة الشركة على مقابلة الطلب على منتجاتها وتقسم إلى :

- **قيود موارد الطاقة** :ويعد هذا النوع من أهم القيود الداخلية المفروضة على العملية الإنتاجية المتمثلة بالآلات والتجهيزات والأفراد وأي موارد ملموسة أخرى . ويظهر هذا القيد عندما تكون مخرجات القيد غير قادرة على تلبية احتياجات السوق كما وتعد كمية مخزونات إنتاج تحت التشغيل دالة لهذا القيد.
- **قيود السياسات الإدارية** : وتعد من اصعب القيود اكتشافا كونها ذات تأثير طويل المدى وغير مرئي وتنشأ نتيجة لتطبيق بعض السياسات في الشركة مثل ضرورة الالتزام بقاعدة معينة .

ب- **القيود الخارجية** :وهي عبارة عن مجموعة من المحددات التي تجعل الشركة تتأخر عن تلبية احتياجات الزبائن وتقسم إلى :

- **قيود المواد الأولية** :وينشأ هذا القيد في حالة شحة او قلة المواد الأولية في الآجل القصير أو الطويل لواحدة أو اكثر من المكونات الضرورية لتصنيع منتج معين .
- **قيد الطلب** : يعد هذا النوع أحد أهم القيود الخارجية المفروضة على العملية الإنتاجية وتعد كمية مخزون إنتاج تام أو تشغيل خط إنتاجي بجزء من كامل طاقة مخرجات القيد دالة لهذا القيد.

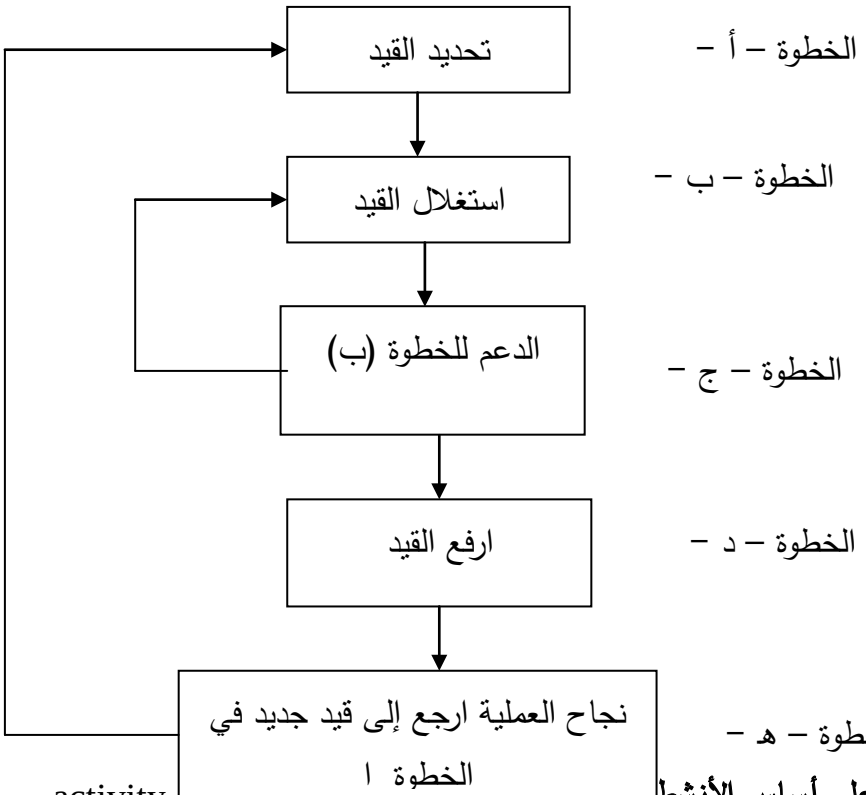
إن اكتشاف القيود المفروضة من السياسات تكون اصعب لأنها غير مرتبة ولأنها تتمثل في قواعد تبين كيف يجب إن يتم أداء الأشياء وهي بذلك تفوق إمكانية إنشاء القيود، إن الإنتاج لا يمكن إن يأخذ حيز اكبر من نطاق التشغيل من خلال عنق الزجاجة وان الهدف من نظرية القيود (هورنجون وآخرون، 1996: 1257) "هو زيادة مساهمة المخرجات مع تخفيض الاستثمارات وتكاليف التشغيل وإنها تصنف كطرق لتعظيم الربح التشغيلي عندما يكون هنالك بعض الموارد النادرة وأخرى غير نادرة" .

- **خطوات تطبيق نظرية القيود:**

تتم عملية اتخاذ القرار بتطبيق نظرية القيود لتحقيق التحسين المستمر على مستوى الشركة ككل من خلال تتبع خمس خطوات وكما يلي :(www.12manage.com/methods_goldratt):

١. تحديد القيود : ويتم ذلك من خلال تحديد القيود التي تحد من إمكانيات التصنيع أي تحديد اضعف الحلقات في النظام ويلاحظ أن هناك إمكانية وجود اكثر من حلقة ضعيفة فيتم اختيار اضعف حلقة لتأخذ دورها في التحسين وهكذا بالنسبة لباقي الحلقات الضعيفة

٢. تحديد كيفية استغلال القيد أقصى استغلال ممكن : أي بمعنى استغلال القيد بوضعه الحالي بأكثر كفاءة وفاعلية ممكنة .
٣. ألحق كل العمليات الأخرى بضرورة استغلال القيد: أي اجعل كل شيء تابع لدعم كيفية استغلال القيد كما في الخطوة ب ، ويتم من خلال تعديل وضبط كل أنشطة الأجزاء الأخرى في النظام بما يساعد على تحقيق أقصى فاعلية وإنتاجية ممكنة للقيد حتى ولو تتطلب الأمر تخفيض سرعة الإنتاج في الموارد التي ليست مراكز اختناق .
٤. ارفع القيد : إذا كان العنصر المقيد لا يزال موجود بعد أن تم إكمال الخطوة (ج) يجب العمل اكثر لرفع القيد وذلك بعد التأكد انه تم عمل كل ما في استطاعتنا في الخطوة (ب ، ج) والطريقة الوحيدة لتحسين أداء النظام ككل وذلك القيد المحدد في بيئة التصنيع يكون من خلال زيادة الاستثمارات لزيادة طاقة المورد وهذه الخطوة سوف يكون باستطاعتها كسر القيد وذلك بسبب انه لن يكون هناك قيد في الطاقة أو غيرها إذ أن القيد استبعد نهائيا والقيد يكون كسر .
٥. ارجع إلى الخطوة (ا) لكي تجنب الكسل أو الخمول : وفقا لمفهوم التحسين ضمن نظرية القيود عند التغلب على القيد أو إزالة تأثيره عن النظام سيظهر لدينا قيدا أخر ولكنه لا يؤثر بنفس قوة القيد السابق وهنا يجب الرجوع إلى الخطوة الأولى (أ) للبحث عن المسببات وهكذا باستمرار خطوات تنفيذ نظرية القيود .والشكل رقم (1) يوضح خطوات تطبيق نظرية القيود.



الشكل (1)خطوات تطبيق نظرية القيود المصدر: من اعداد الباحث(بتصرف عن الكسب،2004 ,26)

ثانيا- نظام الكلفة على أساس الأنشطة activity – based costing System (ABC)

يعد نظام الكلفة على أساس النشاط **(ABC)** واحدا من أهم النظم الحديثة والذي يمكنه إنتاج بيانات تكاليفية اكثر دقة بكثير من تلك التي يوفرها النظام التقليدي ، ففي ظل هذا النظام تحدد الشركات الأنشطة الهامة والرئيسية لديها وتقوم بتقسيمها إلى أنشطة فرعية وصولا إلى أدق التفاصيل في سبيل الوصول الى ادق بيانات ممكنة عن التكاليف ،ولغرض تسليط الضوء على ماهية نظام(**ABC**) وأهميته فقد تم تناول الأتي :

- **التطور التاريخي لنظام (ABC) :**

تم تطوير هذا النظام من قبل كل من كوبر وكابلن من خلال دراسة مطبقة على شركة جنرال اليكترك وأكد روبرت كي على ذلك (kee,1995:27)"فقد أشار إلى أن **ABC** قد تم تطويره باستقلالية من قبل شركة جنرال اليكترك ومؤسسات أخرى لتحسين فائدة المعلومات المحاسبية ،حيث قام كوبر وكابلن واخرون بدراسة المنظمات التي طورت أنظمة محاسبية مبدعة وقدموا **ABC** إلى الأدب الأكاديمي ،واشاروا الى ان **ABC** يختلف عن أنظمة التكاليف التقليدية في حاجتين مهمة :

الأولى:انه يتتبع التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة مثل المنتجات ،الزبائن على أساس العوامل (مسببات التكلفة) التي تسبب التكاليف غير المباشرة ،ان استخدام العديد من مسببات التكلفة يؤدي إلى قياس تكاليف الإنتاج بصورة اكثر دقة تعكس كمية وأفضلية الموارد المستخدمة من قبل المنتجات في عملية التصنيع ودعم المراحل المستخدمة في الإنتاج.

ثانيا :**ABC** يتتبع التكاليف غير المباشرة على أسس هيكلية او على المستويات الشجرية التي حدثت فيها خلال مراحل الإنتاج على سبيل المثال العديد من التكاليف غير المباشرة حدثت وتحققت في الوجبة ،المنتج ،المستويات الإنتاجية ... وهذا يمكن من بناء نموذج بصورة اكثر دقة لتوضيح العلاقة بين الموارد المستخدمة في الأنشطة الإنتاجية والمنتجات المستخدمة في إنتاجها ،لهذا فانه يجهز تقدير افضل لتكلفة المنتج بالإضافة إلى الأنشطة المنفردة المستخدمة في إنتاجها ".

وأياً كانت فكرة الكلفة على أساس النشاط قديمة أم حديثة فإن المهم هو أن دخولها إلى حيز التطبيق واستخدامها في جوانب إدارية مهمة كتحليل الربحية والتسعير وتطوير العمليات لم يكن إلا في نهاية الثمانينات من القرن المنصرم حيث استطاع كوبر وكابلن في سلسلة من المقالات أن يجعلا أفكار الكلفة على أساس النشاط **ABC** مفهومة وقابلة للتطبيق ، ولقد أحدثت هذه المقالات صدىً واسعاً ونوعاً من الدعاية لتطبيق أنظمة **ABC** .

وقد أكد البعض ذلك بقوله "إن دراسة التطور التاريخي للنظام يعود إلى عام 1980 عندما بدأت مجموعة من الباحثين أمثال أستاذ المحاسبة (روبرت كابلن) من جامعة هارفورد و (جونسن) من جامعة لوثرات عندما أثاروا أسئلة حول مدى ملائمة الممارسات الفعلية لمحاسبة التكاليف التقليدية ، وقد انتقدت بشدة الافتراضات التي تقوم عليها المحاسبة التقليدية للتكاليف وغير الملائمة لطبيعة التطورات في نظم التصنيع الحديثة" .(فخر و الدليمي ، .....،395) ،وفي عام 1984 أتهم جولدرت في كتابه (الهدف) استخدام المحاسبة الإدارية في شكلها التقليدي المتعارف عليه بأنه أحد الأسباب الرئيسية لتدهور إنتاجية الشركة .(هيكس ،1998، 3).

- **فلسفة نظام (ABC) :**

إن جوهر فلسفة النظام قائمة على أساس قدرته على تحويل العلاقة غير المباشرة للتكاليف الى علاقة مباشرة عن طريق تجزئة عملية تحميل التكاليف على المنتجات باعتباره غرض التكلفة النهائي الى مرحلتين باعتماد مسببات تكلفة متعددة من خلال الأنشطة وبالتالي تحقيق إمكانية تتبع جميع عناصر التكلف على المنتجات بصورة مباشرة على اعتبار ان الأنشطة هي من يستهلك الموارد وليس المنتجات ،وقد أشار البعض الى ان فلسفة نظام الكلفة على أساس النشاط تتمثل بالأتي(التكريتي ،2001، 85) :

أ - إن أساس فلسفة (**ABC**) هي التركيز على الأنشطة والكلف المرتبطة بتلك الأنشطة وبذلك يكون تحليل الأنشطة في أي شركة الحجر الأساس لاقامة نظام (**ABC**) .

ب - وبناءاً على أعلاه سوف يتم تحليل الأنشطة في الشركة على مستوى الوظائف العامة والأقسام الرئيسية وكذلك دراسة العمليات والإجراءات داخل كل قسم لتحديد نطاق النشاط لغرض ربط الكلفة .

ج - تشغيل نظام محاسبي متخصص يهدف إلى تلبية طلبات الإدارة بتوفير المعلومات الضرورية التفصيلية الأكثر دقة لخلق الأجواء التي تتلائم مع التطورات المتسارعة وتواكبها على صعيد المنافسة .

د - إن جوهر الفكرة الفلسفية للنظام وتحديد العلاقة بين الأسباب المتمثلة بالأنشطة وبين النتائج المتمثلة بالكلف بشكل مفصل ودقيق لغرض تحقيق إدارة افضل للأنشطة والحصول على قرارات حكيمة .

ه - والغاية من النظام أحداث تحسينات مستمرة في النشاطات سواء تلك المتعلقة بالمنتوج أم العمليات وضمن مبادئ فلسفية مرنة بالإمكان تطبيقها من شركة إلى أخرى بصيغ مختلفة .

- **مفهوم نظام (ABC) :**

قبل الدخول في تعريف نظام **ABC** لابد من إعطاء مفاهيم مهمة بالنسبة للنظام وتعتبر من أساسيات التطبيق ألا وهي الأنشطة حيث يعرف النشاط طبقا لنظام **ABC** (الخالد ، 2002 ، 60) بأنه" عبارة عن عملية أو إجراء يترتب عليه عمل" ،وتعرف كذلك الأنشطة(فرهود ، 2005 ، 72) بأنها مجموعة من العمليات أو الإجراءات التي تشكل فيما بينها جوهر العمل الذي يتم أداؤه داخل الشركة وتقسم إلى :

أ - الأنشطة التي تضيف قيمة : وهي تلك الأنشطة التي تزيد من قيمة النشاط نفسه ومن ثم تضيف قيمة للمنتوج من خلال ما أضافته من قيمة على النشاط .

ب - الأنشطة التي لا تضيف قيمة:وهي الأنشطة التي يترتب على إلغائها تحسين عمليات الشركة وتخفيض تكاليفها وهذه الأنشطة هي إما تكون :

- - غير ضرورية ويمكن الاستغناء عنها
- - ضرورية لكنها غير كفوءة وقابلة للتحسين (ومن هنا يبدأ التكامل مع نظرية القيود) .

ولا بد من الاشارة الى ان عدد الأنشطة في الشركة يتوقف على مدى تعقيد العمليات فكلما زاد تعقيد عمليات الشركة كلما زاد عدد الأنشطة ...(جاريسون ونورين ، 2002، 225).

ان تقسيم الأنشطة طبقا لوجهة النظر أعلاه ترتبط بمفهوم سلسلة القيمة لغرض ترشيد سبل خفض التكلفة اكثر من ارتباطها بمفهوم ABC الذي يهدف الى توفير معلومات دقيقة عن كلفة المنتجات وتعرف سلسلة القيمة" بأنها مجموعة مترابطة من وظائف المشروع التي تخلق القيمة لمنتجات أو خدمات المنظمة،كما تعرف بأنها مجموعة من الأنشطة المترابطة التي تخلق القيمة للمنتج ابتداءً بمصادر المواد الخام وانتهاءً بتسليم المنتج أو تقديم الخدمة للزبون..."(المخلافي، 2002 :45) ،حيث يتكامل نظام ABC مع سلسلة القيمة من خلال توفير البيانات عن الأنشطة وكلفها ليتم بعد ذلك تحليل الأنشطة وتصنيفها إلى أنشطة تضيف قيمة للمنتج أو الخدمة وأنشطة لا تضيف قيمة وتمثل هذه الأنشطة (سلسلة القيمة VC) ، ليأتي بعد ذلك دور الإدارة على أساس الأنشطة لاتخاذ الإجراءات لتخفيض كلف الأنشطة والعمل على إزالة أو تقليص الأنشطة التي لا تضيف قيمة وتحسين كفاءة الأنشطة التي تضيف قيمة أو استبدالها بأنشطة أكثر كفاءة .

لذا يكون التقسيم التالي اكثر ارتباط بهذه الغاية(الدقة في القياس) بالإضافة إلى أهميته في ربط تكاليف الأنشطة بمسبباتها ويلاحظ ان الأنشطة التي تتم داخل أي منشأة صناعية ترتبط بأربعة مستويات رئيسة ويتم من خلالها تخصيص وتوزيع عناصر التكاليف على المنتجات وتتمثل بآلاتي(الخالد،2002 :81):

١. الأنشطة على مستوى وحدة المنتج: وهي تلك النشاطات التي تنفذ عند إنتاج كل وحدة وبذلك فان عدد المرات التي يتم القيام فيها بهذا النشاط يختلف باختلاف عدد الوحدات المنتجة وعليه يمكن تحميل تكاليف هذه الأنشطة على الوحدات المنتجة، ومن الأمثلة على هذه الأنشطة تركيب قطع المنتج وصياغة المنتج.

٢. الأنشطة على مستوى دفعات الإنتاج: وهي تلك الأنشطة التي تنفذ عند إنتاج كل مجموعة من المنتجات وبذلك فان عدد المرات التي يتم فيها القيام بالنشاطات المتعلقة بالدفعات يختلف حسب عدد الدفعات المنتجة وعليه يمكن تحميل تكاليف هذه الأنشطة على الدفعات المنتجة إلا أن هذه

التكاليف تكون ثابتة بالنسبة لعدد الوحدات التي تتكون منها كل دفعة من الأمثلة عليها إعداد الآلات كلما انتهى إنتاج كل دفعة من المنتجات وطلب دفعة من قطع الغيار.

٣. الأنشطة على مستوى الإنتاج: وهي الأنشطة اللازمة لانتاج كل نوع مختلف من منتجات الشركة ويتم القيام بها لخدمة المنتجات المختلفة للمنشأة وبذلك يمكن تحميل تكلفة هذه الأنشطة على المنتجات المختلفة إلا أن هذه التكاليف تعد ثابتة بالنسبة لعدد الوحدات من كل منتج او من كل دفعة إنتاج ومن الأمثلة عليها: وضع مواصفات للمنتجات تنفيذ أوامر التغيير الهندسية، وتطوير أساليب الاختبار الخاصة بالمنتج.

٤. الأنشطة على مستوى التسهيلات (إمكانية الإنتاج): وهذه يتم تجميعها بطريقة مثلى ما أمكن في مركز نشاط واحد نظرا لانها ترتبط بالإنتاج بصفة شاملة وليست مرتبطة بأجزاء او خصائص أخرى للمنتجات التي يتم تصنيعها ومن الأمثلة عليها الإنارة الحراسة التنظيف.

وهناك جملة من التعاريف حول ماهية نظام ABC جميع التعاريف وان اختلف الأسلوب في عرضها اتفقت على صلب عمل ABC وهو معالجة وتحميل الكلف إذ يرى الشيخ أن نظام ABC هو " إطار متكامل وشامل يحاول أولا تحديد الأنشطة التي تستهلك الموارد، ثم تتبع مصدر التكاليف التي ارتبطت بتلك الموارد الخاصة بالأنشطة، بحيث يحصل على إجمالي الكلفة لكل تلك الأنشطة أما المرحلة اللاحقة هي تتبع (تخصيص) تكاليف النشاط(Activity Costs) على المنتجات من خلال تحديد موجه الكلفة (Cost Driver) لكل نشاط وذلك بحساب معدل كلفة لذلك الموجه واستخدامه أساساً لتحميل كلفة النشاط على وحدة المنتج.(الشيخ، 2001، 162) ، ويرى الدقاف بان فلسفة النظام قائمة على ركيزتين هامتين على وفق ما يأتي: (الدقاف، 2004، 96):

1-التركيز على الأنشطة. **2**-التحميل الشامل للتكاليف.

في حين يرى المعيني بان **ABC** هو نظام"مدخلات ومخرجات" ففي جانب المدخلات فان **ABC** يركز على الموارد دون النفقات وان عملية المعالجة تتم بمراكز تكلفة اصغر هي(الأنشطة)، وان المخرجات تتمثل بتوزيع كلف هذه الأنشطة على أهداف التكلفة باستخدام موجهات تكلفة أخرى.(المعيني ،2000 ، 55)

إذ يمكن القول بان نظام ABC قابل للتطبيق في الشركات الكبيرة والمتوسطة والصغيرة كافة لذلك نرى أن الشركة المطبقة إذا ذكرت بأنه تستخدم نظام ABC وكتبت ذلك بالأحرف الكبيرة فذلك دليل بان الشركة كبيرة الحجم،وإذا ذكرت بأنه تطبق نظام abc بالأحرف الصغيرة فذلك دليل على أن الشركة متوسطة او صغيرة الحجم...(هيكس، 1998، 5).

- **خطوات تطبيق نظام (ABC) :**

هناك خمس خطوات أساسية لتطبيق نظام **ABC** يمكن تحديدها بما يلي : (التكريتي وسبع السبوع ، 1996 ، 6-7):

ا- التخطيط :تعد مرحلة التخطيط من المراحل المهمة في تحديد مدى نجاح تصميم نظام **ABC** في أي شركة وان أهمية هذه المرحلة تتركز في إعداد فريق عمل مناسب من اجل تصميم وتنفيذ النظام ، ففي هذه المرحلة يتم تحديد المشاكل التي تواجه الشركة ،ونوع ومستوى المعلومات المطلوبة للقرارات المتعلقة بتلك المشاكل وحلها وتطوير أسلوب عملها بما يتلاءم والنظام الجديد .

ب-تحديد وتجميع الأنشطة الرئيسية : تعد هذه المرحلة البداية الفعلية لتطبيق أو تصميم نظام **ABC** حيث يتم دراسة الشركة والتعرف على طبيعة العمل في كل قسم ضمن سير العملية الإنتاجية فيها.

ج- تسجيل كلفة الأنشطة :بعد الانتهاء من تحديد الأنشطة وتعيين فعالياتها يتم تسجيل كلف هذه الفعاليات لكل نشاط حيث أن كلفة النشاط تساوي مجموعة كلف الفعاليات المؤلفة لهذا النشاط ولتحديد كلفة الأنشطة يمكن استخدام المعلومات المتاحة في السجلات المحاسبية وكذلك عمل التقديرات اللازمة في حالة الضرورة ، أن مستوى الدقة في تحليل الأنشطة يعتمد على قرارات الإدارة ومستوى المعلومات المطلوبة بهدف الحصول على أعلى منفعة ممكنة بأقل الكلف الكلية اللازمة لتشغيل وإدامة هذا النظام

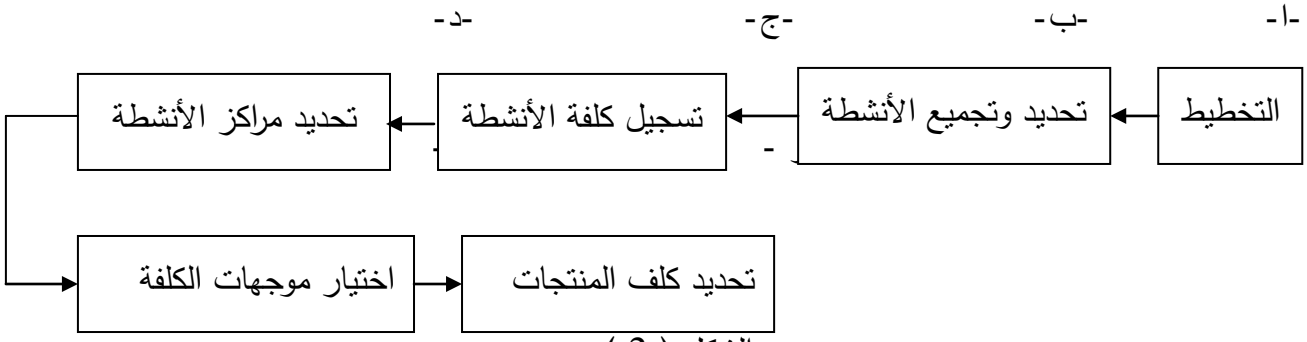
وعلى العموم فان نظام **ABC** يقوم على تحديد وتحليل الأنشطة من بداية طلب المواد مرورا بالعملية الإنتاجية وانتهاءً بأنشطة وضع المنتج في السوق .

د- تحديد مراكز النشاط :إن مركز النشاط هو القسم من عمليات الإنتاج والتي ترغب الإدارة من خلالها بتسجيل كلف الأنشطة المنجزة بشكل مفصل ، فعلى سبيل المثال قد يتعامل قسم الاستلام كمركز (نشاط الاستلام) ، إن القدرة على تسجيل التكاليف بواسطة مركز النشاط يعطي المديرون القابلية على رقابة الأنشطة بصورة افضل .

هـ-اختيار موجهات الكلف :حيث يعرف موجه الكلفة(Hilton, 1999:36) " بأنه خاصية لفعالية أو نشاط التي تسبب الكلف خلال حدوث تلك الفعالية أو النشاط ". ولاختيار موجهات الكلف مجموعة من المعايير يجب أخذها بنظر الاعتبار منها العلاقة السببية،المنافع المستلمة ، المعقولية ، الكلفة / المنفعة ، الأهمية النسبية ، التأثيرات السلوكية.(حسن ، 2002 : 89).

و - تحديد كلفة المنتجات :بعد أن تم تجميع الأنشطة في مجموعات الكلف وتحديد موجهات الكلفة المناسبة يتم احتساب موجه الكلفة الواحدة .

والشكل رقم (2) التالي يبين خطوات تطبيق نظام (ABC)



الشكل (2)

خطوات تطبيق نظام ABC

المصدر : من اعداد الباحث

ثالثاً : تكامل نظرية القيود ونظام ABC في تحسين الربحية من خلال ترشيد التكلفة واختيار المزيج الانتاجي الامثل.

مع ازدياد المنافسة في الوقت الحالي والتقدم التكنولوجي الكبير ازدادت الضغوط على الإدارات داخل الشركات من اجل استغلال مواردها بصورة مثلى لتحقيق افضل أداء بأقل كلفة والارتقاء بمستوى الجودة المطلوبة .ومن خلال دراسة التطور التاريخي للنظام والنظرية نرى ان هناك تلازم للتطور وان احد واضعي نظرية القيود العالم جولدرت قد كان من المؤسسين لنظام **ABC** مما يشير الى تلازم النظرية والنظام .وإن استخدام التكامل ما بين نظرية القيود ونظام **ABC** يساعد تلك الشركات على استغلال امثل للموارد لان بعض تلك الموارد تتسم بالندرة مما يعني استخدام نظرية القيود في صلب عمل نظام **ABC** وذلك من خلال تقسيم الأنشطة إلى مضيف للقيمة وهذا لا يعتبر قيد بالعملية الإنتاجية و أنشطة لا تضييف قيمة وتعتبر قيد بالعملية الإنتاجية والعمل على تحسينها من خلال خطوات القيد كما مر سابقا .

لقد أشار باكسندل **(Baxendale,2004 :32)** إلى انه "يمكن استخدام **ABC** لتحسين المعلومات الناجمة من المحاسبة الإدارية والمتأتي من نظام محاسبة المخرجات المبني على نظرية القيود ،حيث ان المعلومات الموفرة عن كل من نظرية القيود ونظام التكاليف المبني على الأنشطة تساند عملية صنع القرارات الستراتيجية ،في بداية عهد **ABC** كان هناك اتجاه نحو تجاهل فكرة عزل تكاليف الطاقة غير

المستغلة للنشاط لكن في عام 1992 أشار كل من كوبر وكابلن في احد المقالات الى كيفية معالجة تكاليف الطاقة غير المستغلة على مستوى النشاط".

أما روبرت كي فقد أكد على أهمية التكامل بين المفهومين**(kee,1995 :48)** فقد أشار " إلى ان كل من نظرية القيود ونظام التكاليف المبني على الأنشطة يمثل مخططات بديلة لنموذج بناء الهيكل الإنتاجي لاية مؤسسة ،كلاهما قد تم تصميمه لمساندة المدراء في فهم عمليات الإنتاج داخل المؤسسة ولتجهيز معلومات لقرارات تخصيص الموارد وفي حين أن أهدافهما متشابهة فان الوسائل المستخدمة لإنجاز هذه الأغراض تختلف بصورة هامة ،إن **ABC** يمثل توسعا في أنظمة التكاليف التقليدية وقد أقرت الشركات التي طبقته أنها قد حققت تطورا في فهم القدرة على تحقيق الربحية لخطوطهم الإنتاجية وللزبائن أيضا بالإضافة إلى ذلك العديد من المنشات أقرت بأنها قد حققت تطورا وتحسينا مشابها في عملياتهم الإنتاجية ، على العكس من ذلك تمثل نظرية القيود نظرية لاختيار المزيج الإنتاج ي الأمثل وتوفر نظرة داخلية عن العمليات التصنيعية والتي تتجاهلها أنظمة التكاليف التقليدية ،الشركات التي طبقت نظرية القيود أشارت الى انها قد ساعدت في تخفيض وقت التوجيه،وقت الدوران ،المخزون،كما أنها حسنت الإنتاجية والجودة...".

ان أسس نظرية القيود هي استخدام نظام إدارة الإنتاج المبني على أساس السحب والذي يتم تعريفه من خلال تحريك المنتجات الى الإنتاج فقط كطاقة أصبحت متوفرة لغرض إكمالها ،ان طاقة الإنتاج داخل نظام السحب محكومة بالطاقة بتصرف العملية الصناعية حيال القيد وعلى المخرجات ،أيضا في نظرية القيود التكاليف يفترض بأن تكون ثابتة لزيادة المخرجات والربحية طبقا لهامش المساهمة المساوي لإيرادات الوحدة ،ان الغرض الرئيس لنظرية القيود هو التأكيد على ضرورة تحويل أسلوب الإدارة في الشركة والتحول من الأولويات الخاصة بتخفيض التكاليف الى إدراك أن نجاح تجاوز المعوقات هو أكثر أهمية (Massi, 2002 : 21).
وان التحول يتطلب من الإدارة التركيز على المخرجات التي ترتبط بالتركيز على القيود بالإضافة الى الطاقة الإنتاجية ومقدرة الإدارة على التحسين المستمر بدلا من التركيز على التكلفة .

ان ربط نظام (ABC) مع نظرية القيود كوجهة نظر لطبيعة احتساب تكلفة المنتج طبقا للـ (ABC) يفترض أن كل التكاليف قابلة للتتبع على المنتجات وتختلف في نسبتها طبقا لمسببات التكلفة اما من وجهة نظر نظرية القيود تعتبر التكاليف ثابتة وغارقة ارتباطا بخيارات المنتج وقرارات مستوى الإنتاج لهذا فان المعلومات عن التكلفة الموفرة من الـ (ABC)تستخدم في نظرية القيود من أجل قرارات اختيار المزيج الإنتاجي ومن أجل الحصول على فهم متكامل لعملية الربط بين الـ (ABC) ونظرية القيود قام هانك اولا بتعريف الـ (ABC) ونظرية القيود من خلال نظريات متنوعة وتحليلات مختلفة لمحاسبة التكاليف مثل (روبن كوبر ، توماس جونسن ، روبرت كاربن ، هورنجرن، صندم ، سيمسون) (Massi, 2002 : 23).
إن تطبيق نظام ABC في الشركات يحقق المزايا التالية (الفخر والدليمي، 2002 ، 436)

١ ـ تحسين وظائف التخطيط والرقابة .
٢ ـ تحسين الأداء الإداري ورفع الكفاءة .
٣ ـ ضبط الإنفاق وقياس تكلفة المنتجات بشكل سليم .
٤ ـ رسم سياسة تسعير علمية وسليمة .
٥ ـ الدقة في تخصيص الموارد على الاحتياجات الفعلية .

وان تطبيق نظرية القيود تحقق الآثار التالية: (الطرية بتصرف ، 2006,41)

١. **الأثر في التخطيط** :كوننا نعيش في عالم تتسم موارده بالندرة فان تخصيص هذه الموارد على الأنشطة يكون شغل الإدارة الشاغل دائماً (وهنا يكمن دور نظرية القيود في استغلال الموارد المتاحة)

٢. **الأثر في الرقابة** : تعكس وظيفة الرقابة كإحدى الوظائف الإدارية للشركة حيوية وقدرة الشركة على الاستمرار إذ تؤدي الرقابة الفاعلة إلى تحقيق أهداف الشركة (وهنا يكمن دور نظرية القيود في تصحيح الانحرافات).
٣. **الأثر في اتخاذ القرارات** : يعرف القرار على انه اختيار احسن البدائل المتاحة بعد دراسة النتائج المتوقعة من كل بديل و أثرها في تحقيق الأهداف المطلوبة ، ويبرز دور نظرية القيود في مجال اتخاذ القرارات من خلال تحديد القيد ومحاولة استغلاله وتدعيم كافة الأنشطة الأخرى لنشاط القيد .

ويتضح مما تقدم بان نظرية القيود تركز على الأجل القصير مفترضة كلفة المواد المباشرة كلفة متغيرة إما بقية التكاليف المتمثلة بتكاليف الأجور المباشرة وتكاليف التصنيع غير المباشرة والمصاريف الإدارية والتسويقية تعد كلفا ثابتة،ان ربط نظام **ABC** مع نظرية القيود يتأتى من وجهة نظر طبيعة احتساب تكلفة المنتج حيث طبقا لنظام **ABC** يفترض ان كل التكاليف قابلة للتتبع على المنتجات وتختلف في نسبتها طبقا لمسببات التكلفة ، اما من وجهة نظر نظرية القيود تعتبر التكاليف ثابتة وغارقة ارتباطا بخيارات المنتج وقرارات مستوى الإنتاج لهذا فان المعلومات عن التكلفة الموفرة من نظام **ABC** توضع في نظرية القيود من اجل تحسين مستمر لتلك الأنشطة التي لا تضيف قيمة(أنشطة مقيدة) ومن اجل الحصول على فهم متكامل لعملية الربط بين نظام **ABC** ونظرية القيود ولتمكن الشركة من تحسين أدائها باستمرار عليه تطبيق نظام **ABC** مدعم بنظرية القيود.

- **منافع التكامل ما بين المفهومين :**

ان المنفعة الأساسية من عملية التكامل هو تحسين أداء الشركة ككل من خلال تحسين الربحية بالإضافة الى تجاوز المعوقات التي تحد من قدرة الشركة ككل ،لقد أشار باكسندل إلى ان(Baxendale,2004 33:) "ABC يأخذ المعلومات المستخدمة في نظرية القيود ويضيف لها قيمة نقدية وطبقا لكولدرات يمكن استخدام مسببات كلفة الموارد لتتبع تكلفة الموارد على النشاط الذي يعد قيدا ويمكن تقسيم هذه التكلفة على مسببات تكلفة النشاط(ساعات العمل) وتكون النتيجة معدل تحميل يتم ضربه لاحقا بعدد الدقائق اللازمة لانتاج المنتج من ذلك النشاط وهذا سوف يعطينا التكلفة المقدرة للنشاط لانتاج وحدة واحدة ،الأنشطة التي ليس لديها طاقة عاطلة او التي تعاني من نقص في الطاقة تصنف على أنها قيودا ،ويختلف ABC عن نظرية القيود في انه يتتبع تكاليف الموارد على الأنشطة ثم يقسم تكلفة النشاط(المطلوبة من قبل ABC)على طاقة النشاط (المطلوبة من قبل TOCوABC)للوصول الى معدل تحميل للنشاط (المطلوبة من قبل ABC)بعد ذلك يتم ضرب معدل التحميل في كمية مسبب تكلفة النشاط اللازم لكل منتج من كل نشاط (المطلوبة من قبل TOCوABC) واستنادا الى عدد الوحدات المخطط إنتاجها من المنتج يتم مقارنة تكلفة الإنتاج المخططة لكل نشاط مع تكاليف الطاقة المخططة للنشاط للتوصل إلى تكاليف الطاقة غير المستخدمة لكل نشاط (معبر عنها بمبالغ مالية من قبل ABCوأرقام غير مالية من قبل TOC) ،منهج ABC ينتج ذات المعلومات التي توفرها نظرية القيود فيما يتعلق بالطاقة العاطلة للنشاط، وكنتيجة لتتبع مصاريف التشغيل على المنتجات وعلى الطاقة العاطلة توفر قائمة الدخل وفق ABC معلومات إضافية عن ربحية الوحدة الواحدة لكل منتج والتي لا تستطيع قائمة الدخل وفق نظرية القيود على توفيرها ،مع ذلك يبقى هناك خطرا في سوء استخدام المعلومات التي توفرها قائمة الدخل المعدة وفق ABC على أساس إلغاء المنتج الذي يحقق خسارة طبقا للقائمة لذا يجب استخدام مدخلا ملائما لصنع القرارات مع التركيز على المخرجا ت لكل منتج فإذا ما كانت مخرجات منتج ما إيجابية لا يجب إلغائه على أساس ان مصاريف التشغيل الثابتة التي تتعلق بالمنتج ستبقى حتى بعد إلغائه وسيتم توزيعها على بقية المنتجات وأضافتها إلى تكلفة الطاقة العاطلة لكل نشاط كان يرتبط بنتاج ذلك المنتج ."

- **المقارنة بين نظام (ABC) وبين نظرية القيود :**

لغرض إجراء المقارنة بين المفهومين يجب النظر الى اوجه التشابه والاختلاف بينهما للوصول الى الية التكامل بدقة ،نظرية القيود تتعامل مع عناصر التكاليف بشكل مختلف حيث اشار كي الى ان نظرية القيود (kee,1995 :29)" تعامل تكلفة المواد المباشرة كتكلفة متغيرة بينما العمل المباشر وكل التكاليف الأخرى تعتبرها ثابتة لغرض التوصل الى هامش المساهمة بهدف تعظيم الربحية وذلك فهي تشبه نظرية التكاليف المباشرة في عملية تحديد الربح "، في حين ان نظام التكاليف المبني على الأنشطة ينظر الى التكاليف على انها مباشرة وغير مباشرة على ضوء قابلتها للتتبع على المنتجات لا بل انه يلجا الى الأنشطة كوسيلة لتحويل ماهو غير مباشر الى مباشر وبالتالي فان هامش المساهمة الذي يقيسه هذا النظام يختلف عن هامش المساهمة الذي تقيسه نظرية القيود .

أشار باكسندل إلى إن الفرق الأساسي بين نظرية القيود وبين نظام التكاليف المبني على الأنشطة في ان الثاني يتبنى تتبع التكاليف للحصول على تكلفة الإنتاج في حين ان نظرية القيود تعيق بإصرار محاولات تحديد تكلفة الإنتاج مع ذلك كلاهما يهتم بالطاقة العاطلة للنشاط وعندما يكون القيد داخلي تكون نظرية القيود كافية لمساندة القرارات في الآجل القصير وعندما يكون القيد خارجيا تكون نظرية القيود غير كافية لمساندة القرارات التسويق مثلا لذا تحتاج ولغرض صنع قرار ستراتيجي يتعلق بتطوير المنت ج وزيادته يجب ربط معلومات نظرية القيود ومعلومات نظام التكاليف المبني على الأنشطة"... (Baxendale,2004 :33).

والجدول رقم(1) يبين نقاط التشابه والاختلاف بين النظام والنظرية من حيث النظرة الى الشركة،والى الانشطة، والهدف،والتحسين المستمر.....الخ

الجدول (1) **اوجه التشابه والاختلاف بين نظام (ABC) وبين نظرية القيود :**

البيان(نقاط التشابه والاختلاف)	نظام (ABC)	نظرية القيود(TOC)
1-من حيث تقسيم الشركة	تقسيم الشركة إلى أنشطة (تضيف قيمة ولا تضيف قيمة)	تقسيم الشركة إلى سلسلة (أنشطة) تضم حلقات(حلقة ضعيفة وحلقة قوية)
2-من حيث التعامل مع الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو ضعيفة	-غير ضرورية ويمكن الاستغناء عنها - ضرورية لكنها غير كفوءة وقابلة للتحسين	التعامل معها من خلال خطوات تطبيق نظرية القيود على أساس أنشطة تشكل قيودا وأخرى لا تشكل قيود
3-من حيث الهدف	الدقة في تحديد تكلفة المنتج وبالتالي ينعكس إيجابيا على أداء الشركة	الارتقاء بالشركة من خلال من الاستغلال الأمثل للموارد وتعظيم الربحية
4-من حيث التحسين المستمر	مهم في تطبيق النظام	لا يمكن الاستغناء عنه
5-من حيث الكفاءة	يحقق أعلى مستوى	يحقق أعلى مستوى
6-من حيث قياس هامش المساهمة	الفرق بين سعر البيع والتكلفة المتغيرة بغض النظر عن كونها مباشرة او غير مباشرة	الفرق بين سعر البيع وتكلفة المواد المباشرة فقط

المصدر:من إعداد الباحث

- **أساليب تكامل نظرية القيود مع نظام التكاليف المبني على الأنشطة :**

هناك العديد من المؤلفين الذين تناولوا العلاقة بين ربحية المنشاة وتحسين أدائها واقترح كل منهم أسلوبا لهذا التحسين من ضمنها استخدام كلا المفهومين بالرغم من ارتباط كل منهما بقرارات تختلف في المدى الزمني مع ذلك يمكن دمج المفهومين في صياغة نموذج لترشيد قرارت المزيج الإنتاجي الأمثل وبالتالي زيادة الربحية على المدى القصير والطويل،أشار روبرت كي انه يمكن صياغة نموذج للتكامل عن طريق برمجة تكامل المزيج **(Mixed–integer programming)** من خلال برنامج حاسوبي بعد تجهيزه بالمعطيات اللازم ة من البيانات ،ولتكامل **ABC** مع الاستخدام المادي ومع الطاقة الإنتاجية للأنشطة يتم استخدام نموذج للبرمجة لتكامل الخليط ،ويمكن استخدامها لتمثيل التكلفة على مستوى الوحدة والموارد كمتغيرات مستمرة ،بينما الأنشطة على مستوى الواجبات والمنتجات يتم تمثيلها كمتغيرات ،والنموذج يوحوسب بالكامل مستخدما الربط ما بين الكلفة، والموارد المادية ،وطاقة الأنشطة الإنتاجية ،ولهذا فهو يمكن من تطبيق العديد من مبادئ **ABC ,TOC** داخل صيغة عمل عامة ،ان الحل لنموذج البرمجة لتكامل الخليط يعطي المزيج الإنتاجي الأمثل للطاقة الإنتاجية الفردية للأنشطة الملائم للهيكل الإنتاجي للمنشاة ويشخص الأنشطة التي لا تمثل قيود ومواردها المتجاوزة (excess) ،هذه هي الموارد التي قد تؤدي إلى تجاوز في الأنفاق مع ذلك فان تشخيص تلك الأنشطة أولا للإنتاج الفعلي قد تساند الإدارة في إعادة تخصيص تلك الموارد لاستخدامات أخرى ،بالإضافة إلى ذلك النموذج يجهز نقطة البداية لتطبيق مبادئ كولدرات لإدارة وتنظيم الاختناقات الإنتاجية ،وباستخدام تحليل الحساسية لهذا النموذج يمكن تقدير الزيادة المتوقعة في الإنتاج والربح من خلال حل مشكلة النشاط الذي يمثل قيدا ويشخص النشاط الذي سيكون القيد الجديد عندما تحل مشكلة القيد الأول **(30: kee,1999)**.

أما هانك فقد ناقش ثلاثة أنواع من التكامل بين المفهومين **(Huang,L.,1999;23)** وكالاتي:

1-**من حيث مساندة القرارات على المدى القصير من قبل TOC والقرارات على المدى الطويل من قبل ABC** :تعتبر **TOC** أداة مفيدة في المدى القصير الذي تعتبر التكاليف فيه ثابتة (على أساس ان كل التكاليف متغيرة على المدى الطويل) مما يعني ان تحسين الربحية يتم تحقيقه من خلال زيادة المخرجات لهذا يقاس الأداء على ضوء الفاعلية على العكس من الكفاءة التي تمثل الركيزة في محاسبة التكاليف المعيارية التقليدية ،القرارات على المدى القصير تتطلب من الإدارة أن تقيس بدقة الأثر الناتج عن بدائل التغير في المدخلات ،بينما **ABC** يستخدم مبدئيا كأسلوب لتحسين القرارات على المدى الطويل من خلال تحسين اختيار المنتجات والمزيج ،تسهيلات الحجم،والموقع الذي فيه كل التكاليف تعتبر متغيرة ،المبدأ الاقتصادي على المدى القصير مقابل المدى الطويل يعتمد على التوسع او ربط الطاقة داخل التسهيلات الإنتاجية حيث يكون تطبيق كلا المفهومين بأفضل صورة في المدى اللذان يرتبطان به ولا يلائمان المدى الوسطي الذي فيه التكاليف خليط من ثابتة ومتغيرة وان الحل المقبول لمثل هذا المدى هو استخدام طريقة التكاليف المباشرة لغرض قياس التكلفة المستمر بالإضافة الى إعداد التقارير المالية جنبا الى جنب مع **ABC** .

2- **نموذج برمجة تكامل المزيج (Mixed–integer programming)**: الذي سبق الإشارة إليه ويشير هانك :كان هذا النموذج يمثل الأفضلية في ربط دالة الأهداف مع القيود مع المتغيرات المستمرة والمكملة ،تستخدم دالة الأهداف لوصف هدف المنظمة، بينما يتم استخدام معادلة ثانية لبناء نموذج للقيود التي تحد من الأهداف ،حالما يتم وضع خوارزمية وصيغة معادلة لحل الدالة ولتعظيم المتغيرات الرخوة التي تقيس الموارد الزائدة للموارد والأنشطة التي لا تشكل قيدا ،يتم تعظيم قيمة دالة الأهداف .

3-**إدارة دورة الزمن و ABC** و **TOC** :ان تنظيم مزيج من دورة الزمن **وABC** وTOCوتصنيف الأنشطة في ستة مجاميع لدورة الزمن هي :الأعداد،الانتظار،التشغيل،التفتيش،التفريغ،التحريك،تمثل اسلوبا متميزا للتكامل ما بين المفهومين ،حالما يتم كسر(تجزئة) دورة الزمن إلى فترات صغيرة تصبح قابلة للإدارة والتنظيم للمراحل المقترنة بالمنتجات ،أوامر العملاء ،او الوجبات،ان إدارة دورة الزمن من خلال ABC و TOC يمكن إنجازه من خلال عمليات متعددة ،مثل زيادة الإنتاجية ثم إجراء تحليل الكلفة مقابل المنفعة ،نظرية القيود تساعد على زيادة الإنتاجية من خلال تقليل دورة الزمن دون إضافة طاقة وتمكن من جدولة التسليم زمنيا ،وزيادة المخرجات في المؤسسة التي لديها تصنيع داخلي ،وتخفيض متوسط التكاليف الثابتة لكل وحدة في المدى القصير . ABC يسهل من تحليل الكلفة مقابل

المنفعة في صنع قرارات الجودة آخذا بنظر الاعتبار أنشطة دورة الزمن من خلال الإجابة على خمسة أسئلة هي:

- هل يزيد التخفيض المبالغ فيه لدورة الزمن من المخرجات .
- ما هي الأنشطة التي تستهلك اغلب الموارد داخل كل مرحلة .
- ما هي الأنشطة التي يمكن تغيرها او تخفيضها دون التأثير على المخرجات .
- ما الذي سيكلفنا جراء التغير او التقليل من الأنشطة التي تساهم في دورة الزمن.
- ما هي الوفورات المعقولة في التكلفة الناتجة عن تقليل دورة الزمن لنشاط معين.

ان التكامل بين ABC و TOC يمكن من الإجابة على تلك التساؤلات وان هذا التكامل سوف يعمل على توفير قاعدة بيانات تساند عملية صنع وتحسين القرارات .

- **خطوات تطبيق نظام تكامل (ABC) مدعم بنظرية القيود :**

يمكن تطبيق نظام (ABC) المدعم بنظرية القيود وفق لوجهة نظر الباحثين من خلال ربط مفهوم تصنيف الأنشطة طبقا لسلسلة القيمة والتي توضح دالة الوظائف في أية مؤسسة بالمفهوم المعتمد في تصنيف الأنشطة من قبل نظام التكاليف المبني على الأنشطة بهدف تشخيص الأنشطة التي لا تضيف قيمة أولا ، وتشخيص الأنشطة غير المستغلة بالكامل ثانيا وترجمة ذلك بصيغة نقدية توضح تكلفة الطاقة غير المستغلة لكل نشاط لا يشكل قيد بعد ربطها بتشخيص الأنشطة وفقا لمفهوم نظرية القيود على أساس انه تمثل أولا تمثل قيدا ،ثم الاستفادة من المعلومات التي يوفرها **ABC** عن تكلفة الأنشطة التي تعد مباشرة لتحديد هامش المساهمة للمنتجات أولا ثم للعنصر الذي يتسم بالندرة النسبية (مورد يمثل قيدا) ويتم ذلك من خلال الخطوات آلاتية:

المرحلة الأولى:التخطيط وتجميع الأنشطة وتحديد الكلف المدعم بنظرية القيود، وتسمى أيضا بمرحلة تشخيص وتصنيف القيود في النظام:ففي هذه المرحلة يتم تحديد المشاكل التي تواجه الشركة (الاختناقات) ونوع تلك الاختناقات وما هي الموارد النادرة(اي القيود على الشركة) وتجميع الأنشطة الرئيسية وتصنيفها وكلف تلك الأنشطة أي جعل العمليات على شكل سلسلة ومن ثم حلقات ثم تصنيفها وفق الآتي:

ا-أنشطة أو حلقات تضيف قيمة ويتم استغلالها استغلال امثل .

ب- أنشطة او حلقات غير كفوءة وقابلة للتحسين اي أنشطه مقيدة.

المرحلة الثانية:استغلال القيود او الأنشطة استغلال امثل:وتكون هذه المرحلة من خلال دعم وتعديل كل الأنشطة بما يساعد تحقيق أقصى فاعلية وإنتاجية ممكنة للقيد (دون زيادة طاقته بصورة تؤدي الى زيادة التكاليف) حتى لو تطلب الآمر تخفيض سرعة الإنتاج في الأنشطة التي لا تعاني اختناق.

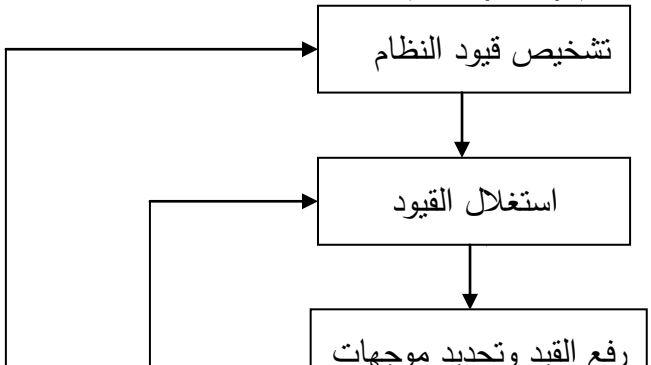
المرحلة الثالثة:رفع القيد وتحديد موجهات الكلف :بعد رفع القيد يتم تحديد موجهات الكلف بصورة اكثر دقة واختيار المعيار المناسب ويتم ربط الكلفة بمسببها بشكل دقيق، وتعتبر دعم للمرحلة الثانية،ثم يتم الانتقال الى النشاط الذي سيكون القيد التالي .

المرحلة الرابعة:تحديد كلف المنتجات ومقدار مساهمة في تحقيق الأرباح :

وفي هذه المرحلة يتم تحديد الكلف بصورة اكثر دقه من خلال ABC بعد إزالة القيود واستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة،ومن خلال هذه المرحلة يتم تحديد مساهمة المخرجات من المنتجات في تحقيق الربحية على أساس هامش المساهمة لكل منتج ثم تحويل هامش مساهمة المنتج إلى هامش مساهمة العنصر النادر واختيار افضل مزيج إنتاجي وفقا لذلك لتعظيم ربحية المنشاة .

المرحلة الخامسة:التحسين المستمر والعودة إلى بداية النظام:

تفترض نظرية القيود انه بعد إزالة اضعف الحلقات (النشاط الذي لا يضيف قيمة) انه هناك أنشطة أخرى اقل ضعفا من الأولى تحتاج إلى أعاده الخطوات السابقة عليها وهكذا من خلال التحسين المستمر والشكل رقم (3) يوضح خطوات تطبيق نظام (**ABC**) مدعم بنظرية القيود.



الشكل (3)

خطوات تطبيق نظام (ABC) مدعم بنظرية القيود (المصدر : من اعداد الباحث)

الاستنتاجات والتوصيات

أ - الاستنتاجات:

١ - تمثل نظرية القيود منهجا لدراسة جدولة الإنتاج وتنظيمه بطريقة تعمل على حل مشاكل عمليات الإنتاج من خلال سلسلة من الخطوات بدا من تشخيص المشاكل في النظام بأكمله وانتهاء بحل هذه المشاكل وتمثل وجهة النظر هذه النظرة الإدارية لنظرية القيود .

٢ - يمثل القيد أية مشكلة تحد من قدرة النظام بأكمله والتي قد تتمثل بمرحلة او آي مورد اقتصادي في من موارد الإنتاج يعمل القيد على الحد من قدرة النظام بأكمله رهن بطاقة ذلك القيد إن نظرية القيود تنظر إلى الأنشطة على إنها سلسلة من العمليات وان هناك قيد ضمن تلك السلسلة يؤثر على شد السلسلة.

٣ - تتنوع القيود والتي تمثل أساسا موارد الإنتاج حيث يتم تصنيف الموارد الى موارد تشكل قيداً (مستغلة 100%) وموارد لا تشكل قيداً (تحتوي على طاقة غير مستقلة) وهذا التصنيف يعد أول خطوة في تطبيق نظرية القيود والتي تسمى بمرحلة تشخيص القيد .

٤ - تصنيف القيود من حيث ارتباطها بالشركة إلى قيود داخلية وقيود خارجية وهذا التصنيف يساعد على تحديد القيود التي يمكن السيطرة عليها وحلها من خلال نظرية القيود على اعتبار ان مهمة نظرية الداخلية تتعلق بحل الاختناقات الداخلية (القيود الداخلية)التي تمتلك الشركة السيطرة عليها أما الموارد الخارجية فيتم اللجوء إلى أساليب أخرى لحلها.

٥ - هدف نظرية القيود زيادة المخرجات من الإنتاج بهدف تحسين أداء المنشاة وزيادة الربحية ويتم تحقيق هذا الهدف باستخدام مفاهيم محاسبية على اعتبار ان نظرية القيود هي منهج متطور عن طريقة قياس التكاليف وفق النظرية المباشرة ووفقا لهامش المساهمة حيث يتم تحديد مساهمة مخرجات الإنتاج لكل منتج على حدة وبالتالي على ضوء ذلك يتم ترشيد القرارات المتعلقة باختيار المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يحقق زيادة الإرباح وتمثل وجهة النظر هذه وجهة النظر المحاسبية لنظرية القيود على اعتبار أنها أداة تساند ترشيد القرارات في الأجل القصير .

٦ - تنتقد نظرية القيود بعدم قدرتها على مساندة القرارات التي ترمي الى تحسين أداء الشركات على المدى القصير والطويل معا لذا يتم مكاملتها مع نظام التكاليف المبني على الأنشطة بحيث يتم دمج المعلومات الناتجة عن كلا المفهومين في توفير معلومات لمساندة القرارات الستراتيجية لتحسين الأداء على اعتبار ان مفهوم ABC يعمل على توفير معلومات دقيقة عن تكلفة

المنتجات من خلال تشخيص الأنشطة الإنتاجية وتصنيفها بأسلوب يعمل على تحويل أسلوب تتبع التكاليف إلى الأنشطة ومن ثم إلى المنتجات وبالتالي يشخص الأنشطة المتعلقة بكل منتج وعند ربطها بمفهوم سلسلة القيمة يتم تصنيف تلك الأنشطة إلى أنشطة تضيف ولا تضيف قيمة وبالتالي يساند قرارات تخفيض التكاليف للشركة وقرارات ستراتيجية أخرى على المدى الطويل .

٧ - هنالك أساليب مختلفة لتكامل المفهومين طبقا للغرض من عملية التكامل التي على ترشيد قرارات اختيار المزيج الأمثل أهمها أسلوب برمجة تكامل المزيج من خلال استخدام برنامج حاسوبي بعمل على إعطاء نتائج متميزة بعد إدخال المعطيات من البيانات التي تتعلق بكل من المفهومين .

ب - التوصيات:

1- زيادة الدراسات المتعقلة بالمفاهيم الحديثة لترشيد القرارات خاصة نظرية القيود والمفاهيم القابلة للتكامل معها واستحداث المزيد من المعالجات التي تحقق زيادة الربحية للمنشاة والاستفادة من الخدمات التي يمكن ان يوفرها الحاسب الآلي في هذا المجال.

2-لغرض تحقيق التكامل بين المدخلين يجب ضرورة ربط مفهوم سلسلة القيمة بالأنشطة وتقسيم أنشطة الشركة إلى:

- أنشطة تضيف قيمة والعمل على استغلالها استغلال امثل.
- وأنشطة تمثل قيد أو اختناق يحب معالجته.

3- لغرض معالجة الاختناقات في شركة ما يجب استخدام نظام الكلفة على أساس الأنشطة مدعم بنظرية القيود عن طريق خطوات تبدءا بتشخيص القيود داخل النظام ومن ثم استغلال القيود أو الأنشطة استغلال امثل ومن ثم رفع القيد وتحديد موجهات الكلف ومن ثم تحديد كلف المنتجات وصولا إلى الخطوة الأخيرة وهي بمثابة تحسين مستمر للنظام.

4- لغرض ترشيد القرارات على المدى البعيد والقريب يجب توسيع مدارك المتعاملين مع أنظمة المعلومات المحاسبية والإدارية والكلفوية الى ضرورة ربط المفاهيم الإدارية والمحاسبية بصورة تخدم تحقيق أهداف المنشاة ككل لان الهدف الأساس هو استمرار الشركة والبقاء .

المراجع

اولا: المراجع باللغة العربية:

١. احمد حسين علي حسين،2000، المحاسبة الادارية المتقدمة ،ط1، الدار الجامعية للطباعة والنشر، الاسكندرية ، مصر.
٢. اسماعيل التكريتي وسلمان سبع السبوع ،1996، نظام تكاليف الانشطة واثره على سياسات المنشاة المختلفة، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، بغداد ، العراق.
٣. إسماعيل يحيى التكريتي، 2001، خفض الكلفة باستخدام (ABC، JIT) بحث تطبيقي في المنشأة العامة للصناعات الصوفية معمل 30 تموز ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 2، السنة 3، جامعة بغداد
٤. بيان عثمان حسن، 2002، تصميم نظام ABC في قياس كلفة الخدمة في المصارف التجارية، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة، كلية الإدارة و الاقتصاد، جامعة صلاح الدين.
٥. تشارلز هيكس، 1998، نظام التكلفة حسب الأنشطة في المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم ، ترجمة محمد مصطفى الجبالي ولطفي الرفاعي، النشر العلمي والمطابع لجامعة الملك سعود، السعودية
٦. تشارلز، هور نجرن، جورج فوستر، سيركانت داتار، 1996، "محاسبة تكاليف مدخل اداري"، ترجمة د. احمد حامد حجاج، ط2، دار المريخ للنشر، الرياض.

٧. جاريسون و اريك نورين، 2002، المحاسبة الإدارية ، ترجمة محمد عصام الدين زايد و احمد حامد حجاج، دار المريخ للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية
٨. جعفر سليمان الخالد، 2002،" تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة في ظل الطرق التقليدية وطريقة التكلفة على أساس الأنشطة ABC دراسة مقارنة ، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
٩. سعد سلمان عواد المعيني، 2000، دور أنظمة ABC،ABM، ABB في تخطيط ورقابة التكاليف في الكليات الأهلية ، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
١٠. صبيحة برزان فرهود، 2005،"اثر استخدام نظام (ABC) في تقويم كفاءة الاداء "،مجلة التقني ،المجلد 18،العدد 4 ،هيئة التعليم التقني ،بغداد العراق .
١١. عبده احمد محمد الدقاف، 2004، مدخل مقترح لإدارة التكاليف في المنشات الصناعية بهدف دعم قدراتها التنافسية في ظل البيئة الاقتصادية والصناعية الحديثة ، أطروحة دكتوراة غير منشورة في فلسفة المحاسبة، كلية التجارة بالاسماعلية، جامعة قناة السويس، مصر.
١٢. علي ابراهيم حسين فارس الكسب، 2004، "المعلومات المحاسبية اللازمة لاعتماد أسلوب التحسين المستمر (الكايزن) في المنشات الصناعية بالتطبيق على معمل الغزل والنسيج في الموصل"، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
١٣. عماد يوسف الشيخ، 2001، نظام التكاليف المبني على الأنشطة ABC ، مجلة الإداري، سبتمبر، العدد 86، السنة 23، مسقط، سلطنة عمان.
١٤. مؤيد محمد الفضل وعبد الناصر إبراهيم نور، 2002، المحاسبة الإدارية ، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
١٥. نجيب المخلافي، 2002،"استخدام ABCفي قياس تكاليف الأنشطة في المصارف الإسلامية"، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة. كلية الإدارة و الاقتصاد.جامعة الموصل.
١٦. نشوان طلال الطرية ،2006 ،"الدور المحاسبي في بيان تاثير القيود ،رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة، كلية الادارة والاقتصاد ،جامعة الموصل .
١٧. نواف فخر و خليل الدليمي، 2002، محاسبة التكاليف الصناعية ، ج1، ط1، الدار العلمية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

المصادر الاجنبية :

1. Baxendale,S.J. and P.S. Raju.2004.”using ABC to enhance throughput accounting ; A strategic perspective.” journal of cost management ,USA.
2. Charles Horngren,& George foster & Srikant .M. Datar,” 2003, Cost Accounting, a managerial emphasis”, 11ed, Prentice-Hall, new jersey,.
3. Huang,l.,1999 ,”The integration of activity-based costing and the Theory of constraints “,journal of cost management ,USA.
4. Wayne Morse, James R.daris & AL .Hartgrares 2003,”Managemnt Accounting Strategic Approach”, 3.ed, Thomson-south western.
5. Robert kee,1995, “integration of activity-based costing with the Theory of constraints to enhance production-related decision-making “,journal of accounting horizons,vol.9 issue4,.

6. Robinson,M.A.,ed.1990.”contribution margin analysis ;no longer relevant/strategic cost_management ;the new paradigm . “,journal of management Accounting Research, USA.
7. Ronald W. Hilton, 1999, Managerial Accounting, 4th.ed, Irwin McGraw Hill New York.
8. Massi, "The integration of activity-based costing and the theory of constraints", Journal of Cost Management, 2002.
9. http://www.12manage.com/methods_goldratt_theory_of_constraints_ar.html