

## مفهوم سلسلة القيمة كأداة لبناء إطار متكامل بين مدخل نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج لتعظيم الأرباح في الشركات الصناعية عبد السلام محمد عثمان حسين العناني

### الملخص

مع التطورات التي حدثت في البيئة الحديثة للتصنيع، أصبحت النظم التقليدية للتكاليف لا تلائم خصائص البيئة الحديثة، ولذلك تم المناداة بتطوير نظم التكاليف، ومن أهمها نظام المحاسبة عن تكاليف دورة حياة المنتج، وقد صاحب ذلك تطوير وتحديث بعض الأساليب الإدارية والتشغيلية بما يضمن قدرة المنشأة على المنافسة والنمو، وفي هذا الصدد تمثل نظرية القيود إحدى هذه الفلسفات، ويتمثل الهدف الرئيسي من هذا البحث في محاولة وضع إطار مقترح للتكامل بين نظرية القيود، وتكاليف دورة حياة المنتج من أجل تعظيم الأرباح من خلال مفهوم سلسلة القيمة، ويتضح من الدراسة أن التكامل بين نظرية القيود، تكاليف دورة حياة المنتج يعمل على تدعيم كل منهما للآخر، ومعالجة نواحي القصور الموجودة بهما، حيث تعد القرارات قصيرة الأجل المجال الأكثر ملاءمة لتطبيق نظرية القيود، في حين يناسب أسلوب تكاليف دورة حياة المنتج القرارات طويلة الأجل، بما يدعم القدرة التنافسية للمنشأة.

## Abstract

With the developments that occurred in the modern environment for manufacturing, the traditional systems of costs become not suit the modern environment properties, So that, there was a call for developing the systems costs, and It is the most important accounting system about product life cycle cost, This was accompanied by the development and modernization of some of the administrative and operational methods to ensure the entity's ability to compete and grow, and in this regard, Theory of Constraints represents one of these philosophies, The main objective of this research is to put a suggested framework for integration between Theory of constraints & Product Life cycle costs to magnify profits of industrial companies through the concept of value chain, It is clear from the study that the integration between the Theory of Constraints, and product life cycle costs works to strengthen each other, and to address shortcomings in them, which is making a short-term area most suitable for the application of the theory of constraints, while suitable method of the costs of the product life cycle decisions of long-term, to support the competitiveness of the facility.

## أولاً: طبيعة مشكلة الدراسة:

لقد كانت نظم التكاليف التقليدية تركز على التكاليف التي تحدث خلال مرحلة الإنتاج وما بعدها من مراحل دورة حياة المنتج، متجاهلة بذلك التكاليف الأخرى التي تحدث للمنتج خلال مرحلة التخطيط والتصميم، وبالتالي فإن المقابلة التي كانت تتم بين الإيرادات والتكاليف للمنتج الجديد، كانت تتم بصورة خاطئة.

وحتى يمكن إدارة القيود التي تظهر أثناء دورة حياة المنتج، والقضاء على نقاط الاختناق أو التخفيف منها، والعمل على رفع مستوى أداء العمليات والأنشطة بالمراحل المختلفة لدورة حياة المنتج - ومن هنا - نشأ الاهتمام بضرورة التكامل والربط بين كل من مدخل نظرية القيود وتكاليف مراحل دورة حياة المنتج، باعتبارهما أداتين من أدوات التكلفة وذلك بهدف تعظيم الأرباح في الأجلين القصير والطويل. ومن هنا يمكن بلورة الأسئلة البحثية للتعبير عن طبيعة مشكلة البحث على النحو التالي:

١. هل نظم التكاليف التقليدية كافية لإدارة القيود التي تظهر أثناء دورة حياة المنتج، والقضاء على نقاط الاختناق أو التخفيف منها؟
٢. ما هو دور كل من مدخل نظرية القيود، ومدخل تكاليف دورة حياة المنتج، في تعظيم أرباح الشركات الصناعية في الأجلين القصير والطويل؟
٣. كيف يمكن الربط، وإبراز العلاقة التكاملية بين مدخل نظرية القيود ومدخل تكاليف دورة حياة المنتج، من خلال مفهوم سلسلة القيمة لغرض تعظيم أرباح الشركات الصناعية في بيئة الأعمال المصرية؟

## ثانياً: أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي من هذا البحث في محاولة وضع إطار مقترح للتكامل بين مدخل نظرية القيود، ومدخل تكاليف دورة حياة المنتج من أجل تعظيم أرباح الشركات الصناعية من خلال مفهوم سلسلة القيمة، ويتحقق هذا الهدف من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١. بيان دور مدخل نظرية القيود (TOC) ومدخل تكاليف دورة حياة المنتج (PLCC) كمفهوم إداري جديد للتعامل مع القيود ونقاط الاختناق من أجل تعظيم أرباح الشركات الصناعية في الأجلين القصير والطويل.

٢. بناء إطار مقترح بين هاتين الأداتين من أدوات إدارة التكلفة، وهما مدخل نظرية القيود ومدخل تكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة من أجل تعظيم أرباح الشركات الصناعية ببيئة الأعمال المصرية.  
٣. إجراء دراسة ميدانية للتعرف على الأهمية النسبية للقيود التي تعوق تحقيق الشركات الصناعية المصرية لهدفها الرئيسي وهو تعظيم الأرباح في الأجلين القصير والطويل، وكذلك للتعرف على مدى أهمية تخفيض تكاليف مراحل دورة حياة المنتج وأثر ذلك على تعظيم الأرباح.

### ثالثاً: أهمية البحث:

تتمثل الأهمية العلمية والعملية للبحث فيما يلي:

ندرة الأبحاث العلمية والدراسات المتخصصة - بقدر ما أتيح للباحث من دراسات - التي تقوم بدراسة وتحليل مدخل نظرية القيود (TOC) ومدخل تكاليف دورة حياة المنتج (PLCC) من أجل إزالة القيود ونقاط الاختناق التي تعوق تعظيم الأرباح للشركات الصناعية المصرية، مع عدم إنكار تعدد الدراسات التي تناولت كلاً منهما منفرداً في مجالات أخرى.

كما أن قضية رفع مستوى الأداء التشغيلي، وتخفيض التكلفة، هما في الحقيقة هدف عام تسعى إليه كل المنشآت الصناعية في عالم اليوم، الذي تسوده المنافسة المحلية والعالمية؛ ومن هنا تبرز أهمية البحث من خلال بناء إطار متكامل لمدخل نظرية القيود، وتكاليف دورة حياة المنتج من أجل تعظيم أرباح الشركات الصناعية المصرية.

كما يمثل هذا البحث إضافة عملية نحو التعرف على الأنشطة التي يكون بها تحسين مستمر، يمكن أن يستفيد منه مديرو الإنتاج والمحاسبون الإداريون بما يؤدي إلي تحسين ربحية المنشآت الصناعية في الأجلين القصير والطويل.

وأيضاً يعتبر هذا البحث بمثابة مساهمة علمية يمكن أن يستفيد منه الباحثون والأكاديميون نحو التحديد الشامل لتكاليف المنتج خلال مراحل دورة حياته المختلفة، والتي تشمل تكاليف أنشطة البحوث والتطوير والتصميم والإنتاج والتسويق والتوزيع وخدمات ما بعد البيع وهذا ما يطلق عليه تكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة.

#### رابعاً: منهج البحث:

من أجل تحقيق الهدف من هذا البحث فقد استخدم الباحث منهجين هما المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي.

##### ١. المنهج الاستقرائي:

وذلك بغرض استطلاع إمكانية تطبيق الإطار المتكامل بين مدخل نظرية القيود، وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة، ويتم ذلك عن طريق توزيع قائمة الاستقصاء تبين مدى اختلاف الأهمية النسبية للقيود التي تعوق تدفق الإنتاج، ومعرفة مدى الاهتمام بتخفيض تكاليف دورة حياة المنتج، وأثر ذلك على مستوى الأداء التشغيلي في تعظيم ربحية المنشآت الصناعية المصرية.

##### ٢. المنهج الاستنباطي:

وذلك بغرض استنباط إطار متكامل بين مدخل نظرية القيود (TOC) ومدخل تكاليف دورة حياة المنتج (PLCC) من أجل تعظيم أرباح الشركات الصناعية في الأجلين القصير والطويل، وذلك من خلال الوصول إلى مستويات الأداء التشغيلي، ومستويات التكلفة المرغوبة في الأجلين القصير والطويل، ثم ذلك من خلال مراجعة ما أمكن التوصل إليه من المراجع والدوريات العلمية المتخصصة وغيرها من المصادر التي تناولت الموضوع، بهدف صياغة الإطار النظري للبحث.

#### خامساً: تقسيمات البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث تم تقسيم البحث كالآتي:

المبحث الأول: نظرية القيود كأداة لتعظيم الأرباح في الأجل القصير.

المبحث الثاني: التحليل المحاسبي لتكاليف دورة حياة المنتج

المبحث الثالث: التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج بهدف تعظيم الأرباح.

المبحث الرابع: الدراسة الميدانية:

(تحليل أثر التكامل بين مدخل نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج.)

## المبحث الأول

### نظرية القيود كأداة لتعظيم الأرباح في الأجل القصير

تعد نظرية القيود فلسفة إدارية تساهم بشكل قوي في تحديد مجموعة القيود، وكيفية إدارتها بكفاءة وفعالية وتحسين عوامل النجاح الجوهرية للمنشأة، وذلك بغرض تحقيق أهداف المنشأة الإستراتيجية وأهمها تعظيم الأرباح التشغيلية للمنشأة، وعلي الرغم من الوضوح التام لمفهوم القيود إلا أن صياغة التعريف الدقيق لنظرية القيود أمر لم يكتمل بعد وقد يرجع السبب في ذلك إلي عدم استيفاء النظرية من فروض ومبادئ وسياسات.

وقد حظيت نظرية القيود باهتمام الفكر المحاسبي نظرا لأهمية دورها كإحدى الفلسفات الإدارية والتشغيلية التي تركز على التحسين المستمر وعلى تعظيم الربحية من خلال التأكيد على ضرورة الاستخدام الكفاء والفعال للموارد المقيدة أو المتحكمة في تدفق الإنتاج، ومن ثم في الإنتاجية الكلية للمنشأة مع التركيز بالدرجة الأولى على المنتجات التي تعطي أكبر هامش انجاز في المورد المقيد.

وترى نجوى السيسي<sup>(١)</sup> أن أهمية نظرية القيود تتمثل فيما يلي:

١. تساعد على إدارة العمليات الصناعية وخصوصا في الوحدات الصناعية المعقدة.
٢. تساعد على تحديد وإدارة القيود والاختناقات الإنتاجية.
٣. تركز على مخرجات النظام، وتساعد على تحديد مواطن الاختناقات المطلوب تغييرها أو تحسينها وعلاجها.
٤. تركز على استخدام المقاييس المالية المختلفة لتقييم الأداء والتي تتعلق بكل من الربحية والعائد على الاستثمار والتدفق النقدي.
٥. تركز على توالي مجهودات التحسين المستمر حتى يتم نقل القيد والاختناقات إلى خارج الوحدة الاقتصادية.
٦. تركز على زيادة الانجاز من خلال عملية البيع، ومن ثم زيادة التدفقات النقدية والربحية.

ويمكن تحديد الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها نظرية القيود فيما يلي<sup>(٢)</sup>:

- أ- تحديد القيود والاختناقات الإنتاجية.
- ب- إدارة القيود وأنشطة الاختناقات لتحقيق الكفاءة والفعالية وتحسين الأداء التشغيلي والمالي للمنشأة من خلال الاستغلال الكفء للموارد المحدودة المتاحة.
- ت- تعظيم ربحية الوحدة من خلال زيادة الانجاز والسيطرة على مستويات المخزون وتقليلها، ومراقبة المصاريف التشغيلية، وبالتالي تعطي المنشأة ميزة تنافسية.
- ث- التحسين المستمر للأنشطة والعمليات من خلال التركيز على الأنشطة المقيدة للاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة.

وتعد الخطوات الخمس للتركيز Five Focusing Steps هي الأساس التطبيقي لنظرية القيود، وفيما يلي عرض لهذه الخطوات كما حددها Goldratt في روايته The Goal<sup>(٣)</sup>:

الخطوة الأولى: تحديد قيود النظام:

وفي هذه الخطوة يتم تحديد المورد الذي يمنع زيادة أداء النظام قياساً على هدفه، وذلك على وجه خاص، أما القيد بوجه عام قد لا يكون متمثلاً في العملية الإنتاجية، بل قد يكون متمثلاً في سياسة إدارية أو مفهوم خاطئ يتم الاعتماد عليه ، وهنا تكون عملية تحديده والتغلب عليه أكثر صعوبة<sup>(٤)</sup>

الخطوة الثانية: استغلال قيود النظام:

ويقصد بهذه الخطوة التعامل مع القيد في ضوء هدف تعظيم الإنجاز، والهدف من هذه الخطوة هو التأكد من الاستغلال الكامل لكل دقيقة من المرحلة التي تمثل نقطة اختناق أو قيد، ويلاحظ أن القيود المادية هي التي تتطلب البحث عن أفضل الوسائل الفعالة لاستغلالها، أما القيود الإدارية فإنه يجب التخلص منها وإحلالها بسياسات إدارية تدعم زيادة فائض العمليات الداخلية<sup>(٥)</sup>.

الخطوة الثالثة: تدعيم فعالية الموارد المقيدة بربطها مع طاقة الموارد الأخرى:

يتم في هذه الخطوة توجيه كافة الموارد والجهود بالمنشأة من أجل التخلص من القيد، وتعتبر هذه الخطوة تحديداً جوهر نظرية القيود، حيث يتم النظر إلى المنشأة كوحدة واحدة يتم فيها التركيز على القيد الذي يعوق العملية الإنتاجية للتخلص منه،

كما تتغير مقاييس الأداء بحيث تكون موجهة دائماً ناحية القيد، وعليه فإنه يتم تحديد سير العمل بالمنشأة وفقاً لطاقة أضعف نقطة فيها.  
الخطوة الرابعة: تنشيط قيود النظام:

ويقصد بتنشيط القيد تحسين أدائه لتحقيق أكبر استفادة ممكنة من الموارد غير المقيدة، أو التي لا تشكل نقطة اختناق، والتي ستعمل عند مستوى المورد المقيد عند تحسينه، وهو ما يهدف إلى تعظيم الإنجاز الكلي للنظام دون وجود مخزون غير ضروري، ومن ثم يتحول القيد إلى خارج المصنع. ويتم تنشيط هذا المورد بما يُحسّن من أدائه، لتحقيق أكبر استفادة من الموارد غير المقيدة، والتي ستعمل عند مستوى المورد المقيد بعد التحسين، وهو ما يؤدي إلي تعظيم الإنجاز الكلي للنظام.

الخطوة الخامسة: إذا تم كسر قيد النظام – الرجوع إلى الخطوة الأولى:  
إذا تم كسر قيد النظام يتم الرجوع إلى الخطوة الأولى مع عدم السماح بوجود أي تأخير أو عطل يتسبب في ظهور قيود جديدة في النظام<sup>(7)</sup>، وهو يعني ألا يتم البدء في حل القيد التالي إلا بعد الانتهاء من القيد الحالي، وإذا تم اكتشاف أي قيود أو اختناقات جديدة أثناء التشغيل فإنه يمكن القضاء عليها بإتباع الخطوات التالية:

- ١- القضاء على الوقت الضائع الناتج عن الاختناقات، حيث يجب التخلص من الأجزاء التامة من الدفعة بمجرد الانتهاء من تشغيلها، وتجهيز الآلات لتشغيل الدفعة التالية.
- ٢- تشغيل الأجزاء أو المنتجات التي تؤدي إلى زيادة هامش الإنجاز، وليس تشغيل تلك المنتجات التي تؤدي على وجود مخزون.
- ٣- تحويل الأجزاء التي يتم تشغيلها على الآلات التي تمثل اختناقات، إلى الآلات التي لا تمثل اختناقات أو تشغيلها خارج المصنع عن طريق التعاقد مع الغير.
- ٤- تخفيض وقت التجهيز ووقت التشغيل عند العمليات التي تمثل اختناقات، حيث أن هامش الإنجاز سوف يزداد فقط عند زيادة مخرجات العمليات التي تمثل اختناقاً.
- ٥- تحسين جودة الأجزاء المصنعة، حيث أن انخفاض الجودة غالباً ما يؤدي إلى زيادة التكاليف عند العمليات التي تمثل اختناقاً بالمقارنة بالعمليات التي لا تمثل اختناقاً.

## المبحث الثاني

### التحليل المحاسبي لتكاليف دورة حياة المنتج

يعتبر أسلوب تكلفة دورة حياة المنتج احد أهم أساليب المحاسبة الإدارية الذي يتسم بالنظرة الشمولية لتكلفة المنتج خلال دورة حياته، وقد تم استخدام هذا الأسلوب لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية ثم توالى بعد ذلك استخدامه في دول العالم وتعد ألمانيا من أكثر الدول التي يتم تطبيق أسلوب تكلفة دورة حياة المنتج فيها في الوقت الحالي<sup>(٧)</sup>.

ويهتم أسلوب تكلفة دورة حياة المنتج بتجميع تكاليف جميع الأنشطة التي تحدث خلال دورة الحياة الكاملة للمنتج بما يساعد على توفير المعلومات الملائمة لإدارة المنشأة، والتي تمكنها من إعداد الموازنات التخطيطية والرقابة على التكاليف واتخاذ القرارات السليمة<sup>(٨)</sup>.

ويرتبط تحديد تكاليف المنتج خلال مراحل دورة حياته المختلفة بضرورة التعرف على المراحل المختلفة التي يمر بها المنتج خلال دورة حياته، وتوجد وجهات نظر مختلفة لمراحل دورة حياة المنتج منها وجهة النظر التسويقية، وجهة النظر الإنتاجية، وجهة نظر المستهلك<sup>(٩)</sup>.

فمن وجهة النظر التسويقية نجد دورة حياة المنتج تبدأ بعملية طرح المنتج في الأسواق، النمو، النضج، التدهور.

ومن وجهة النظر الإنتاجية نجدها تبدأ من تكاليف البحوث وتطوير المنتج (التخطيط، التصميم، الاختبار)، تليها تكاليف الإنتاج (تكاليف التحويل)، تليها تكاليف الدعم اللوجيستي ( الإعلان، التوزيع، التسويق، خدمة ما بعد البيع ).

ومن وجهة نظر المستهلك نجدها تبدأ من عملية الشراء، الاستخدام، الصيانة، التخلص من المنتج.

ونظرا للتطور في طرق الإنتاج، تم استخدام وجهة نظر أخرى هي وجهة النظر المجتمعية حيث هناك اتجاه عالمي للاهتمام بالتكاليف الاجتماعية من اهتمام بالتكاليف البيئية للمنتج الناتجة عن استخدام الموارد البيئية، وتكاليف الآثار الناجمة عن استخدام المنتج، وأيضا تكاليف التخلص من المنتج.

وتوجد العديد من الأهداف التي يمكن تحقيقها من خلال استخدام أسلوب تكاليف دورة حياة المنتج، منها ما يلي:

١. تحديد تكلفة كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج سواء قبل الإنتاج، أو مرحلة الإنتاج، أو بعد الإنتاج، بما يحقق شمول قياس التكلفة بالنسبة للمنتج<sup>(١٠)</sup>.
  ٢. بيان العلاقات التبادلية بين عناصر التكاليف في المراحل المختلفة لدورة حياة المنتج، ودراسة أثر كل مرحلة على المراحل الأخرى واتخاذ القرارات التي تؤدي إلى تخفيض التكاليف.
  ٣. بيان أهمية مرحلة البحوث والتطوير وتأثيرها على باقي المراحل، ودورها في تخفيض تكاليف المراحل التالية في دورة حياة المنتج، حيث أن غالبية التكاليف المتوقعة لدورة حياة المنتج يتم إرجاعها إلى القرارات التي تتخذ خلال مرحلة البحوث والتطوير<sup>(١١)</sup>.
  ٤. بيان أهمية مرحلة ما بعد الإنتاج بما تشمله من تكاليف تشغيل المنتج، والصيانة، والإصلاح، والتخلص من المنتج، أو إعادة تدويره، ويفيد ذلك في تقييم أداء الجهات المسؤولة عن تلك المرحلة، وقياس تكلفتها.
  ٥. توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات التسعير، وتعتبر قرارات التسعير من أهم القرارات التي يتم اتخاذها، وتعتبر التكاليف من أهم العوامل التي تؤخذ في الاعتبار عند اتخاذ قرارات التسعير.
  ٦. بيان التأثير البيئي للمنتج، وذلك من خلال تحديد التكاليف البيئية الناتجة عن تصنيع المنتج، وأثناء استخدامه، وبعد التخلص منه.
  ٧. بيان كل التكاليف المستقبلية للمنتج، ويمكن ذلك من اتخاذ قرارات تخطيطية في المراحل المختلفة لدورة حياة المنتج، يمكن أيضا اختيار الأسلوب المناسب لتخفيض التكلفة في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج، والتعرف على المناطق التي تجعل جهود خفض التكلفة مرغوبة وفعالة.
- وفيفيد مفهوم سلسلة القيمة في تحقيق ميزة تنافسية نتيجة خفض تكاليف المنتج، عن طريق تحليل سلسلة القيمة والتركيز والإبقاء على الأنشطة التي تضيف قيمة للمنتج خلال دورة حياته، وفي نفس الوقت التخلص من تلك الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج، مما يؤدي بدوره إلى مزيد من تخفيض التكاليف مع الحفاظ على الخصائص الفنية من جودة وكفاءة الأداء للمنتج.

ولتحقيق ذلك يستلزم فهم سلسلة القيمة الكلية للمنشأة، حيث أن مفهوم سلسلة القيمة (Value Chain) يعبر عن مجموعة من الأنشطة المترابطة والتي تمتد ابتداءً من الحصول على المواد الخام، ثم التصميم والتطوير، وإنتاج المنتج، والتقديم عن طريق التسويق والبيع وتنتهي بأنشطة خدمات ما بعد البيع، والتي تؤدي في النهاية إلى توليد القيمة للمنتجات وتحقيق رضا العميل. ويعكس هذا المفهوم مسار تدفق القيمة، والذي يمتد إلى خارج الحدود التنظيمية للمنشأة ليشمل الموردين والموزعين والعملاء، وبذلك يتم توليد القيمة عن طريق عدة أطراف داخل وخارج المنشأة<sup>(١٢)</sup>.

وبغض النظر عن الإستراتيجية التنافسية التي تتبعها المنظمة ( في التميز من ناحية التكاليف أو تنويع المنتجات) فإن تحليل سلسلة القيمة يعد أحد الأدوات الإستراتيجية للمحاسبة الإدارية والتي ينبغي على الإدارة أن تستخدمه باعتباره عملية مستمرة تشمل أنشطة المنظمة ذاتها وأنشطة مورديها وعملائها أيضاً. يسعى أسلوب تحليل سلسلة القيمة إلى التعرف على خصائص المنتج، والأنشطة التي ساهمت فيها، وقياس قيمة هذه الأنشطة، وتحليل وتقييم قدرتها على الإضافة إلى القيمة، والكشف عن أوجه القصور في أدائها، ومن ثم تدعيم الأنشطة التي تضيف إلى قيمة المنتج، ورفع كفاءتها، ومحاولة التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة، أو تصحيح مسارها، مما يؤدي إلى تطوير جهود تخفيض التكاليف وتحسين الجودة، وبالتالي زيادة القدرة التنافسية للمنشأة.

وهناك بعض المزايا التي يمكن استخلاصها نتيجة تطبيق تحليل سلسلة القيمة، والتي من أبرزها:

١. تحسين الموقف التكاليفي للمنشأة، وبالتالي تدعيم قدرتها التنافسية في السوق.
٢. يؤدي تحليل أنشطة القيمة إلى الكشف عن الأنشطة التي لا تضيف جزئياً أو كلياً إلى القيمة، وتسبب بالتبعية في أن تفقد التكاليف قدرتها الإستراتيجية.
٣. يساعد على تحديد الروابط بين أنشطة القيمة في المنظمة.
٤. التركيز على تخفيض التكلفة وإيجاد طرق لتحسين العوائد من سلسلة القيمة.
٥. فهم مشاكل إدارة التكلفة وتحسين اتخاذ القرارات.
٦. يساعد في رفع الأداء والتعرف على الفرص التي تساهم في تطوير العمل.
٧. يساعد المنشأة في إبراز وتوضيح مؤشرات الأداء لأسلوب المعلومات الإدارية لديها.

### المبحث الثالث

**التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج بهدف تعظيم الأرباح**  
يمثل التكامل بين أدوات إدارة التكلفة إحدى الطرق التي قد تستخدمها المنشأة لدعم مركزها التنافسي، نظرا لما يوفره التكامل من معلومات تمكن المنشأة من إدارة تكاليفها بشكل تنافسي.

ولكي تستطيع المنشأة تحقيق مزايا تنافسية متواصلة، وتحسين عملية اتخاذ القرارات، وزيادة الربحية، فلا بد من وضع إطار تكاملي بين نظرية التكاليف وأسلوب تكاليف دورة حياة المنتج وذلك بهدف تعظيم الأرباح في الشركات الصناعية. لقد هدفت الدراسة إلى تناول التكامل بين نظرية القيود وأسلوب تكاليف دورة حياة المنتج لتلافي عيوب التطبيق المفرد لكل أسلوب على حده، حيث تلاحظ للباحث وجود ندرة في تناول التكامل بين نظرية القيود وأسلوب تكاليف دورة حياة المنتج، بالرغم من وجود عدد من الدراسات التي تربط بين الأساليب الإدارية الحديثة الأخرى، أو بين احدها وأحد هاتين الأدوات محل الدراسة.

#### أولاً: المفهوم العام لإطار التكامل:

ويعبر إطار التكامل عن درجة توافق وتكامل بين أسلوب نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج، بما يؤدي إلى زيادة الربحية في الشركات الصناعية، حيث أن نظرية القيود توفر إطاراً لعملية التحسين المستمر، من خلال الخطوات الخمس:

١. تحديد قيود النظام
٢. تحديد كيفية إدارة قيود النظام
٣. تدعيم فعالية الموارد المقيدة وربطها مع طاقة الموارد الأخرى
٤. تنشيط قيد النظام
٥. بعد كسر قيد النظام – الرجوع إلى الخطوة الأولى<sup>(١٣)</sup>.

بما يحقق تخفيض التكلفة خلال كامل دورة حياة المنتج عبر تطبيق أسلوب نظرية القيود باستخدام مفهوم سلسلة القيمة التي تشمل جميع الأنشطة خلال دورة حياة المنتج والتي تتمثل في:

١. البحوث والتطوير
٢. تصميم المنتجات والخدمات والعمليات
٣. الإنتاج أو التصنيع
٤. التسويق
٥. التوزيع
٦. خدمات ما بعد البيع

ثم يتم تحليل سلسلة القيمة من خلال توفير المعلومات عن الأنشطة التي يتم القيام بها، لمعرفة الأنشطة المضيئة للقيمة والأنشطة غير المضيئة للقيمة، ليؤدي هذا التكامل في النهاية إلى زيادة الإنتاجية، وزيادة الربحية، وخفض التكلفة، ورفع كفاءة إدارة الموارد الاقتصادية.

#### ثانياً: أهداف إطار التكامل<sup>(١٤)</sup>:

إن الهدف الرئيسي للإطار هو تحقيق ميزة تنافسية للمنشأة من خلال خفض التكلفة وزيادة الربحية للمنشأة، ويتحقق ذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

##### ١- تخطيط التكلفة:

ويقصد بذلك التنبؤ بالتكلفة قبل بدء الإنتاج من خلال تحليل الأنشطة والعمليات اللازمة من بداية مرحلة التصميم حتى مرحلة ما بعد البيع.

##### ٢- قياس التكلفة:

ويقصد بذلك الوصول بمستوى ملائم من دقة القياس مع شمول كافة مراحل دورة حياة المنتج.

##### ٣- تخفيض التكلفة:

ويعتبر هذا الهدف من أهم أهداف إطار التكامل والمقصود به متابعة الأنشطة والعمليات وتكلفتها خلال مراحل دورة حياة المنتج وإزالة القيود التي تعوق انسياب العملية الإنتاجية.

##### ٤- رقابة وضبط التكلفة:

ويقصد بذلك تتبع الأداء الفعلي وتكلفته ومطابقته مع الأداء المخطط، ثم اتخاذ القرارات المناسبة لمعالجة نواحي القصور ومواطن نقص الكفاءة.

##### ٥- ترشيد القرارات الإدارية:

يساعد إطار التكامل في ترشيد القرارات الإدارية من خلال توفير المعلومات اللازمة عن تكلفة المنتج خلال مراحل دورة حياته، وتحديد نقاط الاختناق والموارد المقيدة بالمنشأة.

#### ثالثاً: خطوات التكامل بين نظرية القيود وأسلوب تكاليف دورة حياة المنتج:

يتم تطبيق عدة خطوات للوصول إلى إجمالي تكلفة المنتج ومن ثم الوصول إلى ربح المنتج في ظل التكامل بين نظرية القيود وأسلوب تكاليف دورة حياة المنتج.

حيث أن الربح في ظل نظرية القيود هو سعر البيع مطروحاً منه تكاليف المواد المباشرة فقط للوصول إلى الانجاز، ويكون الانجاز لكل وحدة وقت من المورد المقيد هو المرجع الوحيد لتقييم ربح المنتج، حيث تفترض نظرية القيود أن كافة التكاليف الأخرى بما فيها تكاليف العمالة المباشرة مصروفات تشغيلية<sup>(١٥)</sup>.

أما أسلوب تكاليف دورة حياة المنتج فيسعى إلى التعرف على تكلفة المنتج خلال مراحل دورة حياته التي تتضمن مجموعة أنشطة سلسلة القيمة من أنشطة بالبحوث والتطوير والتصميم، والإنتاج، والتسويق، والتوزيع وخدمة العملاء، ويتم تقسيم هذه الأنشطة إلى ثلاث مراحل رئيسية تمثل مراحل دورة حياة المنتج وهي:

١. مرحلة ما قبل الإنتاج: وتتضمن مجموعة الأنشطة التي يتم القيام بها قبل أن يظهر المنتج في صورة مادية.
  ٢. مرحلة الإنتاج: وتتضمن الأنشطة التي تهدف إلى استخدام عناصر الإنتاج من مواد وأجور وخدمات، لإتمام العملية الإنتاجية.
  ٣. مرحلة ما بعد الإنتاج: وتبدأ بمجرد الانتهاء من إنتاج المنتج وتتضمن أنشطة التعبئة، والتغليف، والدعاية، والإعلان، والبيع، والتوزيع.
- ومن خلال تحديد تكاليف كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج، يمكن تحديد إطار شامل للتكلفة يتم خصمها من الإيرادات للوصول إلى ربح المنتج.

#### رابعاً: المزايا المحققة من التكامل بين نظرية القيود و تكاليف دورة حياة المنتج:

١. تهدف نظرية القيود إلى تحديد القيود والاختناقات الإنتاجية، والتعرف على المورد القيد من خلال فحص المناطق التي تمثل اختناقاً خلال المراحل المختلفة لدورة حياة المنتج، وبالتالي اتخاذ الإجراءات اللازمة التي تمكن من تحقيق الإيرادات وخفض التكاليف في مراحل دورة حياة المنتج.
٢. تتمثل فلسفة نظرية القيود في تحقيق التحسين المستمر، وهذا التحسين إنما ينأتى من خلال تحسين المنشأة ككل، ونجاحها أو فشلها دالة في كيفية تفاعل العمليات المكونة لها مع بعضها البعض، وهو ما يتفق مع مفهوم إدارة التكلفة خلال دورة حياة المنتج باعتبارها أداة لتقييم تكلفة المنتج خلال كامل دورة حياة المنتج بداية من مرحلة تصميم المنتج انتهاءً بمرحلة إعادة التدوير أو خدمات ما بعد البيع، وهو ما يمكن أن يوصف بشمولية قياس التكلفة.

٣. يتفق المدخلان في الهدف منهما وهو إدارة وتخفيض التكلفة حيث أن المقصود بتخفيض التكلفة وفق مفهوم التحسين المستمر باعتباره من أهم أدوات نظرية القيود، هو إحداث تحسينات إضافية لعملية تصميم المنتج، وهي تحسينات تأخذ شكلاً من أشكال تطور عمليات التهيئة وتحسين الأداء، وهو ما يتفق ويتكامل مع دور تكلفة دورة الحياة لتقييم أداء عملية تخفيض تكاليف دورة الحياة، وهذا الأداء يقاس بتقدير التكاليف الاقتصادية الحادثة خلال دورة حياة المنتج، وخاصة أن القرارات التي تؤخذ في المراحل الأولى من دورة الحياة يكون لها تأثير ايجابي على خفض النفقات المستقبلية وبالتالي إجمالي تكاليف دورة الحياة.

٤. يعني التكامل هنا الاستفادة من كلاهما في مجال خفض التكلفة وتحسين الانجاز، حيث أن فلسفة التحسين المستمر تساعد على ابتكار حلول تؤدي إلى تحسينات وتحويل القيود إلى عناصر ايجابية، وتحويل النظام الإنتاجي إلى سلسلة تسعى حلقاتها المترابطة إلى دعم العمليات التشغيلية لتحويل المدخلات إلى مخرجات قابلة للبيع وتحقيق هدف تدفق النقدية، كما أن التحسين المستمر في جميع الأنشطة بداية من أنشطة التصميم والتطوير وانتهاء بأنشطة خدمة العميل والمحافظة على البيئة، مما ينتج عنه خفض التكلفة وبالتالي الأسعار، وبذلك فإن استخدام أسلوب دورة حياة المنتج من خلال توفير معلومات عن كل مرحلة من مراحل دورة الحياة يؤدي إلى تحقيق أهداف المنشأة

٥. تهدف نظرية القيود إلى حذف الوقت الضائع لأنشطة الاختناق، وتحسين جودة الأجزاء المصنعة في عمليات أنشطة الاختناق، والاستغناء عن المنتجات والأجزاء التي تبقى كمخزون بدون بيع، وهو ما يتفق مع أسلوب دورة حياة المنتج الذي يعد ضروريا لجميع أنواع الصناعات، وتزيد أهميته بالنسبة للمنشآت التي تنتج منتجات ذات دورة حياة قصيرة

٦. ويفسر أسلوب إدارة التكلفة خلال دورة حياة المنتج اتجاهات الربحية للمنتج تبعا لمراحل دورة حياة المنتج من وجهة النظر التسويقية، حيث تكون منخفضة في مرحلة تقديم المنتج بسبب انخفاض الإيرادات وزيادة تكاليف الاستثمار، وهو ما يمثل قيودا خارجيا على المنتج، ثم تتصف مرحلة النمو بزيادة الحصة السوقية والمبيعات، نتيجة التغلب على القيود التسويقية المتمثلة في قلة الطلب على المنتج وإتباع سياسات تسويقية من شأنها تحقيق وفورات الحجم الكبير وانخفاض

المصروفات وزيادة الأرباح، بينما تستقر الأرباح في مرحلة النضوج، ثم تبدأ في الانخفاض في مرحلة الانحسار.

وأخيراً فإن إدارة القيود التي تظهر أثناء دورة حياة المنتج، والقضاء على الاختناقات يعمل على رفع مستوى أداء العمليات والأنشطة بالمراحل المختلفة لدورة حياة المنتج، وهذا التكامل يؤدي إلى خفض التكلفة الكلية للمنتج وتعظيم الأرباح في الأجلين القصير والطويل للشركات الصناعية.

### المبحث الرابع: الدراسة الميدانية

#### تحليل أثر التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج

##### أولاً: فروض الدراسة الميدانية:

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة الميدانية في استطلاع آراء عينة الدراسة حول أثر التكامل بين مدخل نظرية القيود ومدخل دورة حياة المنتج في تعظيم أرباح الشركات الصناعية من خلال مفهوم سلسلة القيمة، ومن أجل تحقيق الهدف الرئيسي للدراسة فإن ذلك يتطلب التحقق من صحة الفروض التالية:

- لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بالأهمية النسبية لقيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق.
- لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق باهتمام كل منهم بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج.
- لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف في أن التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة يعظم ربحية المنشآت الصناعية.

##### ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة:

##### ١- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف في الشركات الصناعية المصرية العاملة في مجال صناعة الأجهزة الكهربائية والإلكترونية والبالغ عددها (٢٩) وقد تم اختيار عينة من هذه الشركات عددها (١٢) شركة وتمثل (٤١%) تقريباً من مجتمع الدراسة.

## ٢- عينة الدراسة:

تتمثل فئات عينة الدراسة في استقصاء آراء مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف في الشركات الصناعية المصرية العاملة في مجال صناعة الأجهزة الكهربائية والإلكترونية.

## ثالثاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

بهدف الوصول إلى النتائج التي تحقق أهداف الدراسة تم الاعتماد على عدد من الأساليب الإحصائية المتمثلة في بعض مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS 17) وتتمثل هذه الأساليب في:

### (أ) الأساليب الإحصائية الوصفية، ومنها:

- التكرارات والنسب المئوية لمتغيرات الدراسة.
- حساب الوسط الحسابي (المتوسط): لقياس اتجاهات عينة الدراسة للمتغيرات مثل درجات الأهمية ودرجات الموافقة.
- الانحراف المعياري: ويعبر هذا المقياس عن مقدار تشتت القيم عن الوسط الحسابي مقاساً بوحدات المتغير نفسه، ويعتبر من أهم مقاييس التشتت، وقد تم استخدامه في هذه الدراسة لمعرفة مدى تشتت إجابات العينة.

### (ب) اختبار مان وتني: (Mann-Whitney Test)

- يستخدم اختبار مان وتني لاختبار معنوية الاختلاف بين آراء أفراد العينة وهو من الاختبارات اللامعلمية وقد استخدم في الدراسة للأسباب الآتية:
- أن الدراسة تحتوي على عینتين مستقلتين وهذا الأسلوب يستخدم لقياس واختبار الاختلاف بين عينيتين مستقلتين.
  - أن البيانات الخاصة بالدراسة تعد بيانات وصفية.
  - أن هذا الأسلوب لا يتطلب أن تكون العينات متساوية العدد.
  - تم استخدامه في العديد من الدراسات المشابهة.

### (ج) اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha:

لتحديد درجة ثبات قائمة الاستقصاء وإمكانية الاعتماد على نتائج الدراسة في تعميم النتائج وكذلك تم حساب معامل الصدق.

#### رابعاً: اختبار الفروض

##### ١- اختبار الفرض الأول:

يهدف اختبار هذا الفرض للتعرف على مدى وجود اتفاق أو اختلاف بين فئات العينة من مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بقيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق، ولذلك تم صياغة الفرض في صورة فرض صفري على النحو الآتي:

" لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بقيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق".

ويعتمد اختبار هذا الفرض على تحليل إجابات المستقصى منهم عن السؤال الأول والذي يحتوي على (١٥) فقرة، والتي تناولت آراء المستقصى منهم حول مدى وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بقيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق.

#### جدول رقم (١)

##### ( اختبار مان وتني Mann-Whitney Test )

معنوية الاختلاف بين فئات العينة حول مدى وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف حول قيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق.

م	العبارات	مان وتني Mann-Whitney y	القرار	
			مستوى الدلالة عند %٥	نوع الاختلاف (*)
١	تكاليف زمن تجهيز الآلات والمعدات لبداية تشغيل المنتج.	604.0	477.	غير معنوي

(\*) غير معنوي: أي أن مستوى الدلالة  $< 0,05$ , ومعنوي أي أن مستوى الدلالة  $> 0,05$ .

مفهوم سلسلة القيمة كأداة لبناء إطار متكامل بين مدخل نظرية القيود وتكاليف دورة حياة .....  
عبد السلام محمد عثمان حسين العناني

غير معنوي	.830	645.0	تكاليف فحص واختيار المواد الخام المشتراه من الموردين.	٢
غير معنوي	.343	582.0	تكاليف الأعطال والاختناقات الناتجة عن عدم استغلال الطاقة.	٣
غير معنوي	.054	476.0	تكاليف أوقات فحص جودة المنتج أثناء وبعد عمليات الإنتاج.	٤
غير معنوي	.448	600.5	تكاليف أوقات إعادة الفحص للمنتجات المعاد تشغيلها.	٥
غير معنوي	.692	629.0	تكاليف أوقات الانتظار الناتجة عن وجود اختناقات بين مراحل الإنتاج.	٦
غير معنوي	.734	632.5	تكاليف أوقات التشغيل الفعلي للمنتج النهائي.	٧
غير معنوي	.726	632.5	تكاليف الاحتفاظ بالمخزون سواء في شكل مواد خام أو منتجات تحت التشغيل أو تامة الصنع.	٨
غير معنوي	.521	610.0	تكاليف الوقت المستنفذ في إعداد التصميمات الفنية المبدئية والنهائية للمنتجات.	٩
غير معنوي	.308	577.5	تكاليف مرحلة تخطيط وتصميم المنتج النهائي.	١٠
غير معنوي	.394	588.0	تكاليف البحوث والتطوير والتحسين المستمر.	١١
غير معنوي	.928	655.0	تكاليف زمن المناولة أثناء التشغيل الفعلي.	١٢
غير معنوي	.961	658.5	تكاليف فحص واختيار المنتجات أثناء التشغيل.	١٣
غير معنوي	.829	645.0	تكاليف الفاقد أو التالف في كل العمليات الإنتاجية.	١٤
غير معنوي	.074	513.0	تكاليف البيع والتسويق وتكاليف خدمات ما بعد البيع.	١٥

ويتضح من بيانات الجدول السابق رقم (١) الآتي:

١- لا توجد اختلافات معنوية بين أفراد العينة حول وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بقيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق، وعلى ذلك يستطيع الباحث قبول الفرض الأصلي

الذي ينص على أنه "لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بقيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق".

٢- بالنظر إلى إجابات أفراد العينة في السؤال الأول وعلى مستوى الفقرات (١٥) التي يتكون منها السؤال فإنه لا يوجد اختلافات معنوية في جميع تلك الفقرات مما يؤكد أن هناك إجماع بين أفراد العينة حول عدم وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بقيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق.

لذلك تكون القاعدة العامة في هذه الحالة قبول الفرض الأصلي الذي ينص على أنه: "لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بقيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق".

٢- اختبار الفرض الثاني:

يهدف اختبار هذا الفرض للتعرف على مدى وجود اتفاق أو اختلاف بين فئات العينة من مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق باهتمام كل منهم بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج، ولذلك تم صياغة الفرض في صورة فرض صفري كالآتي:

"لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق باهتمام كل منهم بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج".

ويعتمد اختبار هذا الفرض على تحليل إجابات المستقصى منهم عن السؤال الثاني والذي يحتوي على (١٣) فقرة والتي تناولت آراء المستقصى منهم حول مدى وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق باهتمام كل منهم بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج.

جدول رقم (٢)

( اختبار مان وتني Mann-Whitney Test )

معنوية الاختلاف بين فئات العينة حول وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج.

م	العبارات	مان وتني Mann-Whitney	القرار	
			مستوى الدلالة عند %٥	نوع الاختلاف (*)
١	تخفيض زمن التشغيل من خلال نظرية القيود.	609.5	.522	غير معنوي
٢	تخفيض الأنشطة التي لا تضيف قيمة.	561.5	.226	غير معنوي
٣	درجة تحسن جدولة الإنتاج من خلال أدوات إدارة التكلفة.	661.0	.985	غير معنوي
٤	مدى تخفيض زمن مناولة المواد الأولية عند الإنتاج.	661.0	.985	غير معنوي
٥	مدى توازن طاقات التشغيل للعمليات الإنتاجية.	644.5	.825	غير معنوي
٦	تخفيض زمن إعادة تجهيز الآلات والمعدات.	656.5	.943	غير معنوي
٧	انسحاب حركة مرونة الآلات وعمليات الإنتاج.	600.0	.438	غير معنوي
٨	تحسين القدرة على التكيف مع تغيرات الطلب على المواد الأولية.	656.5	.943	غير معنوي
٩	زيادة الأنشطة التي تضيف قيمة للعميل وللمنشأة.	508.0	.065	غير معنوي

(\*) غير معنوي: أي أن مستوى الدلالة  $< 0,05$ , ومعنوي أي أن مستوى الدلالة  $> 0,05$ .

مفهوم سلسلة القيمة كأداة لبناء إطار متكامل بين مدخل نظرية القيود وتكاليف دورة حياة .....  
عبد السلام محمد عثمان حسين العناني

غير معنوي	.903	652.5	١٠ تخفيض أوقات الانتظار من خلال إعادة طرق مناولة المواد.
غير معنوي	.897	651.5	١١ زيادة المرونة في تغير مواعيد التسليم للعملاء.
غير معنوي	.761	637.5	١٢ تخفيض الوقت اللازم لتسليم العملاء إلى أقل وقت ممكن.
غير معنوي	.584	617.0	١٣ التدريب على كيفية مراعاة المتغيرات الاقتصادية واللوائح والقوانين.

من الجدول السابق رقم (٢) يتضح الآتي:

١- لا توجد اختلافات معنوية بين أفراد العينة حول وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق باهتمام كل منهم بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج، وعلى ذلك لا يستطيع الباحث رفض الفرض الأصلي، الذي ينص على أنه "لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق باهتمام كل منهم بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج".

٢- كما يتبين من إجابات أفراد العينة في السؤال الثاني وعلى مستوى الفقرات (١٣) التي يتكون منها السؤال بأنه لا يوجد اختلافات معنوية في جميع تلك الفقرات، مما يؤكد الإجماع بين أفراد العينة حول عدم وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق باهتمام كل منهم بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج.

لذلك تكون القاعدة العامة في هذه الحالة قبول الفرض الأصلي الذي ينص على أنه: "لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق باهتمام كل منهم بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج".

٣- اختبار الفرض الثالث:

يهدف اختبار هذا الفرض للتعرف على مدى وجود اتفاق أو اختلاف بين فئات العينة من مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف حول أن التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة يعظم ربحية المنشآت الصناعية، ولذلك تم صياغة الفرض في صورة فرض صفري كالآتي:

مفهوم سلسلة القيمة كأداة لبناء إطار متكامل بين مدخل نظرية القيود وتكاليف دورة حياة .....  
عبد السلام محمد عثمان حسين العناني

" لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف في أن التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة يعظم ربحية المنشآت الصناعية".

ويعتمد اختبار هذا الفرض على تحليل إجابات المستقصى منهم عن المحور الثالث والذي يحتوي على (١٠) فقرات، والتي تناولت آراء المستقصى منهم حول مدى وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف في أن التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة يعظم ربحية المنشآت الصناعية.

### جدول رقم (٣)

#### ( اختبار مان وتني Mann-Whitney Test )

معنوية الاختلاف بين فئات العينة حول التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة يعظم ربحية المنشآت الصناعية

م	العبارات	مان وتني Mann- Whitney	القرار	
			مستوى الدلالة عند ٥% (*)	نوع الاختلاف (*)
١	توفير الأفكار الابتكارية لمراحل التصميم الأولي للمنتج.	650.0	.878	غير معنوي
٢	التخلص من الأنشطة التي لا تحقق قيمة خلال دورة حياة المنتج.	587.5	.354	غير معنوي
٣	تخفيض عدد الأجزاء التي يتكون منها المنتج وكذلك التخلص من الأجزاء غير الضرورية.	525.0	.094	غير معنوي
٤	تقييم البدائل المختلفة للخامات الممكن استخدامها في إنتاج المنتج.	587.5	.360	غير معنوي
٥	خفض التكلفة من خلال إدخال تحسينات حقيقية في مسار التشغيل خلال دورة حياة المنتج.	550.5	.162	غير معنوي
٦	استخدام أفضل للموارد من خلال إزالة القيود التي تواجه عمليات التشغيل.	449.5	.080	غير معنوي

(\*) غير معنوي: أي أن مستوى الدلالة < 0,05, ومعنوي أي أن مستوى الدلالة > 0,05.

مفهوم سلسلة القيمة كأداة لبناء إطار متكامل بين مدخل نظرية القيود وتكاليف دورة حياة .....  
عبد السلام محمد عثمان حسين العناني

غير معنوي	.761	637.5	معالجة معوقات وقيود التشغيل داخل المنشأة ، وزيادة الطاقات الإجمالية لها.	٧
غير معنوي	.829	645.0	يؤدي التكامل بين الأسلوبين إلى تحسين الأداء.	٨
غير معنوي	.695	630.5	يؤدي التكامل بين الأسلوبين رفع كفاءة التشغيل.	٩
غير معنوي	.972	659.5	يؤدي التكامل بين الأسلوبين الاستغلال الأمثل للطاقة.	١٠

ويتضح من الجدول السابق رقم (٣) الآتي:

١- لا توجد اختلافات معنوية بين أفراد العينة حول وجود فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف في أن يحقق التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة تعظيم ربحية المنشآت الصناعية، وعليه يستطيع الباحث قبول الفرض الأصلي الذي ينص على أنه " لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف في أن التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة يعظم ربحية المنشآت الصناعية".

٢- كما يتبين من إجابات أفراد العينة في السؤال الثالث وعلى مستوى (١٠) فقرات التي يتكون منها السؤال الثالث بأنه لا يوجد اختلافات معنوية في جميع تلك الفقرات، مما يؤكد أن هناك إجماع بين أفراد العينة حول أن التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة يعظم أرباح المنشآت الصناعية. كما هو موضح بالجدول التالي:

لذلك تكون القاعدة العامة في هذه الحالة قبول الفرض الأصلي الذي ينص على أنه:  
" لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف في أن التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة يعظم ربحية المنشآت الصناعية".

مفهوم سلسلة القيمة كأداة لبناء إطار متكامل بين مدخل نظرية القيود وتكاليف دورة حياة .....  
عبد السلام محمد عثمان حسين العناني

وفي ضوء تحليل نتائج الدراسة الميدانية يمكن تلخيص نتائج الاختبار والتحليل الإحصائي لفروض الدراسة على النحو المبين في الجدول الآتي:

#### جدول رقم (٤)

#### نتيجة اختبار فروض الدراسة

الترميز	الفروض	نتيجة اختبار الفروض
H1	لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق بالأهمية النسبية لقيود مرحلة الإنتاج وعلاقتها بقيود ظروف المنافسة والسوق.	قبول الفرض الأصلي
H2	لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف فيما يتعلق باهتمام كل منهم بتخفيض ورقابة تكاليف مراحل دورة حياة المنتج.	قبول الفرض الأصلي
H3	لا توجد فروق جوهرية بين مديري الإنتاج ومحاسبي التكاليف في أن التكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج من خلال مفهوم سلسلة القيمة يعظم ربحية المنشآت الصناعية.	قبول الفرض الأصلي

## النتائج والتوصيات

### أولاً: النتائج:

- ١- نظرية القيود تمثل أداة من أدوات إدارة التكلفة، التي تركز على تعظيم أرباح الشركات الصناعية المصرية في الأجل القصير، من خلال ما يلي:
  - زيادة ما تولده العمليات الداخلية.
  - تخفيض المخزون.
  - تخفيض مصروفات التشغيل والذي يتمثل في ما هو حجم الأموال التي يلزم إنفاقها للتشغيل.
- ٢- يقوم المنهج التطبيقي لنظرية القيود على أن هدف أي منشأة هو تحقيق أموال الآن، وفي المستقبل، وأن هناك دائماً قيوداً واحداً على الأقل يواجه المنشأة، ويحد من قدرتها على تحقيق أرباح.
- ٣- أسلوب دورة حياة المنتج يقدم التبرير الملائم لإنتاج منتج جديد، عن طريق تخطيط تكاليف دورة الحياة الكاملة لهذا المنتج، وتحديد إيراداته خلال دورة حياة المنتج، والتي يجب أن تكون كافية لتغطية جميع تكاليف دورة الحياة.
- ٤- يعمل أسلوب دورة حياة المنتج على توسيع نطاق نظام التكلفة حسب الأنشطة، لكي يتضمن قياس التكلفة عناصر التكلفة المتوقع حدوثها في المستقبل، مثل تكلفة الضمان، وأيضاً التكاليف غير الملموسة نتيجة أي تأثير على سمعة الشركة أو المنتج، نتيجة حدوث أعطال غير متوقعة للمنتج.
- ٥- أسلوب دورة الحياة يعد أفضل وسيلة لتحديد التأثيرات البيئية للمنتج، وذلك بالاعتماد عليه في مرحلة التصميم لتحديد التأثير البيئي للخصائص، والمواصفات المختلفة للمنتج وذلك خلال دورات حياته المختلفة، فضلاً عن أنه يعد الأساس في تخصيص النفقات البيئية على المنتجات.
- ٦- أن الهدف من استخدام أسلوب تحليل سلسلة القيمة هو توفير الحكم على قدرة كل نشاط في الإضافة إلى القيمة، وتجنب الأنشطة التي لا تضيف للقيمة.
- ٧- أن التكامل بين نظرية القيود، وأسلوب دورة حياة المنتج يعمل على تدعيم كل منهما للآخر، ومعالجة نواحي القصور الموجودة بهما، مما يؤدي إلى

زيادة القدرة على المنافسة، حيث تعد القرارات قصيرة الأجل المجال الأكثر ملاءمة لتطبيق نظرية القيود، فهي تهدف إلى تحسين العمليات الإنتاجية، وذلك من خلال تحديد قيود العملية، وإدارة هذه القيود بكفاءة وفعالية، في حين يناسب أسلوب تكاليف دورة حياة المنتج القرارات طويلة الأجل، فتعدد مراحل دورة حياة المنتج، وتكاليف كل مرحلة يجعل لكل مرحلة خصائص مميزة لها، وكل مرحلة تتضمن معلومات مالية وغير مالية تساعد في اتخاذ القرارات على المدى الطويل، بما يدعم القدرة التنافسية للمنشأة.

٨- أن التكامل بين مدخلي التكلفة من خلال نظرية القيود، ودورة حياة المنتج يساعد في تحقيق اعتبارات التطور المستمر للمنشأة، حيث يسهم مدخل نظرية القيود في تعظيم الربحية من خلال معرفة وتحديد نقاط الاختناق والقيود، وإدارتها بشكل سليم، وذلك من خلال التركيز على ثلاثة محاور هي: زيادة ما تولده كل العمليات الداخلية، تخفيض الاستثمارات أو المخزون، وتخفيض مصروفات التشغيل، وعلى الجانب الآخر يسهم مدخل التكلفة من خلال دورة حياة المنتج في تتبع وتجميع التكاليف المرتبطة بكل منتج، من بداية مرحلة البحوث والتطوير، إلى مرحلة الدعم وخدمات ما بعد البيع، وصولاً إلى مفهوم شمول التكلفة خلال دورة حياة المنتج.

### ثانياً: التوصيات:

بعد أن عرض الباحث نتائج الدراسة النظرية والميدانية فإن الحاجة ملحة إلى إجراء المزيد من الدراسات والبحوث في مجال التكامل بين أساليب وأدوات التكلفة، وفي هذا المجال يوصي الباحث بما يلي:

١. ضرورة توعية الشركات الصناعية باستخدام أكثر من مدخل من المداخل الحديثة في إدارة التكلفة مثل: التحليل الاستراتيجي، القياس المتوازن للأداء، إدارة الجودة الشاملة، التكلفة المستهدفة، التكلفة على أساس النشاط، الإنتاج في الوقت المحدد، بالإضافة إلى نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج ومحاولة الربط فيما بينها، من خلال الندوات والدورات العلمية عن طريق الجامعات والمعاهد العلمية، بهدف تحقيق الإدارة الإستراتيجية للتكلفة.

٢. ضرورة إجراء العديد من الدراسات التطبيقية للتكامل بين نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج، من خلال التحسين المستمر بغرض تحقيق المزايا التنافسية للشركات.
٣. ضرورة دراسة وتحليل العلاقات التكاملية بين المداخل الحديثة الأخرى لإدارة التكلفة، ومحاولة الاستفادة من ذلك في دعم القدرة التنافسية للمنظمة، ومن أمثلة ذلك العلاقة التكاملية بين مدخلي نظرية القيود والتكلفة المستهدفة، وأيضا العلاقة التكاملية بين مدخلي محاسبة تكلفة النشاط والمحاسبة على أساس استهلاك الموارد، وغيرها

## المراجع

- ١- نجوى أحمد السبسي، " إستراتيجية التحسين المستمر من منظور نظرية القيود ودور المراجعة في زيادة فاعليتها" *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، كلية التجارة- جامعة عين شمس، العدد٢، ٢٠٠٤، ص ١١-١٢
- ٢- هشام سعيد إبراهيم محمد ، "استخدامات نظرية القيود في مجال المحاسبة الإدارية لأغراض التقييم وترشيده القرارات التشغيلية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة- جامعة عين شمس، ٢٠٠٩، ص ٢٧
- 3- Goldratt, Eliahu M., & Cox, Jeff, (2004), "**The Goal : A process of ongoing improvement** ",Rev.3<sup>rd</sup>, Great Barrington, The North River Press, p.313
- 4- Gupta, M. C. & Boyd, L. H., (2008), "Theory of constrains: A theory for operation management", *International Journal of Operation Management*, Vol.28<sup>th</sup>, No.10<sup>th</sup>, pp 993-995
- ٥- جودة عبد الرؤوف محمد زغلول، "منظور انتقادي لنظرية القيود وتداعياتها المكتسبة من فكر المحاسبة الإدارية، *مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية*، كلية التجارة- جامعة الإسكندرية، المجلد ٤٥، العدد ١، ٢٠٠٨، ص ٤٠٦
- 6- Burch, J., (1994), "**Cost and Management Accounting: An Modern Approach**", West Publishing Company, p.6977
- 7- Klaus G., et al., (2008), "state and development of life cycle cost analysis models in strategic cost management ", *production and inventory management Journal*, Vol.54<sup>th</sup>, No.1<sup>st</sup>, p71
- ٨- تهاني محمود النشار، " استخدام أسلوب دورة حياة المنتج في تحسين التكاليف – إطار مقترح" ، *مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية*، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد ١، ٢٠٠٥، ص ٢٧٣-٢٧٤
- 9- Ortman & Richard,(2009), "proposed Topics for an advanced course in management accounting that has a strategic focus and deals effectively in highly fragmented, highly dynamic and fiercely competitive buyer's market", *meeting paper*, University of Nebraska, p21
- ١٠- تهاني محمود النشار، مرجع سبق ذكره، ٢٠٠٥، ص ٣٩٠.
- 11- Richard C., (2000), "**The Technology Management Handbook**", London, CRC Press, p 63

12- Kennedy, F. A. & J. Huntzinger., (2005), " Lean Accounting: Measuring & Managing the Value Stream", *Cost Management*, Vol. 19<sup>th</sup>, No.5<sup>th</sup>, p. 32.

- ١٣- طارق محمد الفرجاني، "إطار مقترح لتكامل نظرية القيود وأسلوب *Sigma 6* لتحقيق متطلبات الإدارة الإستراتيجية- دراسة ميدانية"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التجارة بالإسماعيلية - جامعة قناة السويس، ٢٠١٢، ص ١٦٩.
- ١٤- ولاء ربيع عبد العظيم سيد قطب، "استخدام التكلفة المستهدفة والمحاسبة على أساس النشاط في الإدارة الإستراتيجية للتكلفة خلال دورة حياة المنتج: دراسة تطبيقية"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠١٢، ص ١٢٨.
- ١٥- سيلفيا أنيس صموئيل، "الاتجاه نحو التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط ونظرية القيود - دراسة نظرية"، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية*، كلية التجارة - جامعة حلوان، العدد ٢، الجزء ١، ٢٠١١، ص ٤٣.