



اسم المقال: استخدام المعلومات المالية والتکاليفية في تحديد القيود الإنتاجية من منظور نظرية القيود بالتطبيق على معمل الغزل والنسيج في الموصل

اسم الكاتب: أ.م. هاني جبر السيدية، م.م. نشوان طلال الطريقة

رابط ثابت: <https://political-encyclopedia.org/library/3440>

تاريخ الاسترداد: 2025/05/11 01:46 +03

الموسوعة السياسية هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لاغناء المحتوى العربي على الانترنت.

لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسية – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على

[info@political-encyclopedia.org](mailto:info@political-encyclopedia.org)

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسية – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام

<https://political-encyclopedia.org/terms-of-use>

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة تنمية الراشدین كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل ورفده في مكتبة  
الموسوعة السياسية مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكرية ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي يتضمن المقال تحتها.



## استخدام المعلومات المالية والتکاليفية في تحديد القيود الإنتاجية من منظور نظرية القيود بالتطبيق على معمل الغزل والنسيج في الموصل\*

نشوان طلال الطريقة

هاني جبر السيدية

مدرس مساعد - قسم المحاسبة

أستاذ مساعد-المعهد التقني - هيئة التعليم التقني

كلية الادارة والاقتصاد - جامعة الموصل

نبيني

nashwan.talal@yahoo.com

anvema2005@yahoo.com

### المستخلص

تسعى إدارات المنظمات الصناعية إلى تحقيق الارباح وزيادتها من خلال استخدام ما متاح لديها من موارد الاستخدام الذي يحقق أهدافها في ظل بيئة شديدة التعقيد يكتنفها سرعة في التطور التكنولوجي مما جعل إدارات هذه المنظمات غير قادر على الاعتماد بصورة كاملة على الخبرة والمنطق والحدس في عملية اتخاذ قراراتها وتسيير المنظمة باتجاه الأهداف المرجو تحقيقها، مما حتم عليها انتهاج مجموعة من الأساليب العلمية التي تضمن لها تحقيق ذلك.

ونتيجة لذلك اتجه العديد من الباحثين والكتاب إلى إيجاد أسلوب جديد ومنهج مختلف لتحقيق هدف زيادة الربحية للجهود المبذولة ظهرت نظرية القيود كفلسفة حديثة نسبياً في مجال التنظيمات الصناعية تناولت إلى تعظيم المخرجات من خلال تقليل دور المنتج وتحديد المزدوج الإنتاجي الأمثل في ظل تخصيص الموارد وإلغاء الوقت الضائع والتي بدورها تعمل على زيادة إجمالي هامش المساهمة الحدية للمنتج خلال فترة زمنية معينة وبالتالي زيادة الربحية أخذنا بنظر الاعتبار العوائق والمحددات التي تواجه المنظمة في تحقيق زيادة المخرجات ومدى تأثير السياسات والقرارات الإدارية على المخرجات ومدى تأثير كمية هذه المخرجات بالقيود والاختلافات المعقّدة لأنسبالية الأداء.

### الكلمات المفتاحية:

نظرية القيود، القيود الإنتاجية، المعلومات المالية والتکاليفية.

\* بحث مستقل من رسالة الماجستير الموسومة "الدور المحاسبي في بيان القيود دراسة امكانية تطبيق نظرية القيود في معمل الغزل والنسيج- الموصل"، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل، ٢٠٠٦.

## The Use of Financial and Cost Information in Specifying the Productive Constraints in Constraints Theory An Application on Textile and Knitting Factory

**Hani J. Al-Saidya**

Assistant Professor

Nineveh Technical Institution  
Technical Education Foundation

**Nashwan T. Al-Tariyya**

Assistant Lecturer

Department of Accountancy  
University of Mosul

### Abstract

The management of most industrial organization try to achieve profit and increasing it by using what is allowed of them of usage sources which achieve their aims under so complex environment which they surround it more speed in the technological development which makes the management of these organization under to depend compactly on experience logic and intuition in the process of making their decisions and running or managing the organization toward the wanted aims, which imposes on them methodizing a group scientific ways which ensures achieving all that.

As result of what is mentioned previously many of researchers and writers tend to find a new way and different procedure for achieving the aim of increasing the profit and the result for the making efforts, the theory of constraint of registers appeared a modern philosophy relatively in the productive industries scale which calls for magnifying the throughput constricting the product circle and determine the productive ideal mixture under specifying the source and total footnote of restricted contribution of the product during specific duration them, the increasing of profit takes us in to consideration the obstacles and restrictions which face the an organization in achieving throughputs increasing and the extent of effectiveness of the policies and administrative decision on throughput and the extent of affecting the quantity of these throughput with the constraints and the obstacles for performance facility.

**Keywords:** Theory Of Constraint, Production Constraint, Financial And Costing Information

### المقدمة

تسعى إدارات المنظمات الصناعية الى تحقيق الأرباح وزيادتها من خلال استخدام ما متاح لديها من موارد الاستخدام الذي يحقق أهدافها في ظل بيئه متغيرة يكتفها سرعة في التطور التقني.

لقد ظهرت العديد من الأساليب العلمية التي تهدف الى تقديم معلومات ومنها أسلوب جديد ومنهج لهدف زيادة الربحية فظهرت نظرية القيود كفلسفة حديثة نسبيا في مجال التنظيمات الصناعية تسعى الى تنظيم المخرجات من خلال تقليص دورة المنتج وتحديد المزيج الإنتاجي الأمثل في ظل تخصيص الموارد وإلغاء الوقت الضائع والتي بدورها تعمل على زيادة إجمالي هامش المساهمة الحدية للمنتج خلال فترة زمنية معينة وبالتالي زيادة الربحية مع الأخذ بنظر الاعتبار المحددات وتأثير السياسات والقرارات الإدارية على المخرجات ومدى تأثير كمية هذه المخرجات بالقيود والاختناقات المعوقه لانسيابية الأداء .

### مشكلة البحث

إن المنظمات الصناعية تواجه مجموعة من القيود الإنتاجية والإدارية والسياسية التي تحول دون تحقيق أهدافها بشكل مرضي والمعلومات المحاسبية تمثل إحدى أهم الوسائل التي يمكن أن يكون لها دور فيتجاوز هذه القيود من خلال تحديدها ومعالجتها وتطبيق الأسس العلمية التي جاءت بها نظرية القيود.

### هدف البحث

#### يهدف البحث إلى:

- توضيح آلية تطبيق فلسفة نظرية القيود والآلية استخدام المعلومات المالية والتکاليفية في تحديد القيود الإنتاجية من خلال بيان تأثير تغيرات هيكل التكالفة الناتجة عن تشغيل البيانات المتأثرة بالعمليات الإنتاجية المقيدة.
- بيان إمكانية تطبيق نظرية القيود في معمل الغزل والنسيج في الموصل .

### أهمية البحث

تبرز أهمية البحث من خلال التركيز على:

١. نظرية القيود بوصفها فلسفة إدارية وبيان تأثيرها على العمليات الإنتاجية في تحقيق التحسين المستمر من خلال تحديد القيود ومعالجة الاختناقات الإنتاجية.
٢. بيان دور المعلومات المحاسبية وأساليب تشغيلها في تحديد القيود الإنتاجية وتفعيل عمليات الرقابة واتخاذ القرارات فضلاً عن زيادة المخرجات بهدف زيادة الربحية وتخفيف التكالفة.
٣. يمثل البحث محاولة جادة للباحثين في تحقيق نظرية القيود في معمل الغزل والنسيج في الموصل وبيان أهم القيود التي يواجهها المعمل بهدف زيادة الربحية.

### فرضية البحث

- إن تأثير البيانات المحاسبية بالقيود المفروضة على العملية الإنتاجية في ظل تطبيق نظرية القيود ينسحب هذا التأثير إلى المعلومات الناتجة عن تشغيل هذه البيانات.
- إن تأثير أساليب تشغيل البيانات المحاسبية المتأثرة أصلاً بالقيود المفروضة على العملية الإنتاجية يجعلها أكثر فاعلية في تحقيق أهداف محاسبة التكاليف (القياس، التخطيط، والرقابة، اتخاذ القرارات).

### منهج البحث

لقد تم اعتماد المنهج الوصفي في عرض ودراسة مساهمات الباحثين المنشورة في (الكتب، الدراسات، الدوريات) والتي تخص موضوع البحث واختبار فرضياته فضلاً عن استخدام المنهج التحليلي في دراسة البيانات التطبيقية لعينة البحث الممثلة بمعمل الغزل والنسيج في الموصل وتم تحديد السنة المالية (٢٠٠٢) لإجراء تطبيق الدراسة كونها أكثر السنوات استقراراً من الناحية المالية.

#### أولاً - مدخل فلسفى في تطبيق نظرية القيود

- ١- نشأة نظرية القيود وتطورها : في ظل الطلب المتزايد على منتجات ذات جودة عالية والمنافسة السوقية المتزايدة بدأت المنظمات الصناعية بالاهتمام بدراسة الطاقة الإنتاجية وكيفية استخدام بعض الموارد التي تتسم بالندرة بوصفها تمثل محددات

على تلك المنظمات والتي بسببها لم تتمكن المنظمات من مقابلة كل الطلب على منتجاتها في السوق لذا ظهرت الحاجة لاستخدام أساليب تقرر كيفية استخدام هذه الموارد على نحو امثل (جاريسون ونورين، ٢٠٠٢، ٦٨٩) طبقت نظرية القيود في أولى مراحلها لحل مشاكل الاختلافات الإنتاجية والجودة وتحفيض المخزون (systema, 2004, 1) وذلك لإجراء تحسينات مستمرة في نظام الإنتاج تحت قيود لتحقيق انسیابیة في الأداء من خلال التوافق الزمني بين سرعة القيود المقيدة والمخزون وفيما بعد طورت نظرية القيود من خلال وضع مجموعتين من مقاييس الأداء هما ([www.tatcanmg.com.p3-4](http://www.tatcanmg.com.p3-4))

- مقاييس تشغيلية متعلقة بالمخرجات والمخزون ونفقات التشغيل.

- مقاييس عالية ترتبط بها متمثلة بصافي الربح والعائد على الاستثمار والتدفق النقدي .

**٢- مفهوم نظرية القيود وأهمية تطبيقها:** تقوم فكرة نظرية القيود على أن من يحدد أداء سلسلة العمليات هو اضعف عملية فيها وبذلك هي القيد على أداء هذه السلسلة ولذلك سيكون الإجراء المتبع لزيادة فترة الأداء سلسلة العمليات كالتالي (حسين، ٢٠٠٠، ٢١٢-٢١٠):

- تحديد اضعف عملية في سلسلة العمليات الإنتاجية .

- عدم تحمل سلسلة العمليات بطاقة إنتاجية اكبر من طاقة اضعف عملية فيها لأنها هي القيد المؤثر على الطاقة الإنتاجية لسلسلة العمليات ككل.

- تركيز جهود التحسين على تقوية اضعف عملية في سلسلة العمليات

- إذا كانت جهود التحسين ناجحة فسوف تزداد طاقة اضعف عملية .

وبناءاً على ما تقدم لقد وردت عدة تعاريف لنظرية القيود إذ عرفها (Gold Ratt) بأنها "نظرية عامة لإدارة المنظمة تسعى لمساعدة الإدارة على إعادة فحص وتقييم أنشطتها في ضوء قيد أو قيود النشاط والتي لا تكون بالضرورة مادية بل قد تتعلق بالسياسات الإدارية" (الكافش، ٢٠٠١، ١) وعرفها (Hilton) بأنها "مدخل إداري يوجه نحو تعظيم الربح طويلاً الأجل من خلال إدارة تهتم بمعالجة الاختلافات التنظيمية أو الموارد المقيدة النادرة (Hilton, 1999, 224)." .

وعرفتها (الكعبي) بأنها "عملية مستمرة لتحديد قيود النظام وإزالتها لضمان الاستغلال الأمثل للموارد وزيادة المخرجات للمنتجات التامة بأكبر حجم ممكن لضمان زيادة الربحية للمنظمة" (الكعبي، ٢٠٠٣، ٦٤).

ومما سبق يمكن تعريف نظرية القيود بأنها فلسفة إدارية تهدف الى التحسين المستمر لأداء النظام لتعظيم مخرجاته وتحقيق أهدافه من خلال إجراء بعض التغييرات فيه لتعديل قيوده الداخلية والتعامل معها في ضوء القيود الخارجية – إن وجدت – وقياس اثر تلك التغييرات لضمان الاستغلال الأمثل لموارد النظام .

وتبرز أهمية نظرية القيود كونها ذات نظرية متكاملة للنظام ككل بخلاف من النظرة المجزأة الى العناصر المكونة له والتي قد يكون لها القليل من التأثير الايجابي على الأداء الشامل للنظام (Dettmer, 1999, 3) وذلك لتحسينه من خلال التركيز على فهم الهدف العام للمنظمة ككل يوضح متطلباً أساسياً للنجاح ويقوم هذا الفهم على أساس الموارد المتاحة للمديرين محدودة ومن ثم يجب توجيه هذه الموارد نحو أهداف مفهومة ومحدودة تحديداً جيداً (حسين، ٢٠٠٠، ٢٠٩) .

#### **ثانياً - آلية تطبيق نظرية القيود المنظور المحاسبي**

تبني نظرية القيود على مجموعة من الفروض المحاسبية وذلك لقياس اثر النتائج المتحققة جراء تطبيق نظرية القيود من خلال مجموعة من المقاييس الموضوعة في ظل تطبيق النظرية وهذه الفروض (الكافش، ٢٠٠١، ٨):

أ. كلفة العمالة المباشرة ليست متغيرة : تعرف المخرجات (الإنجاز) – الفرق بين المبيعات والمواد بأنه معدل توليد الأرباح من المبيعات ويتمثل صافي الربح بالإنجاز مطروحا منه تكاليف التشغيل وتشتمل – تكاليف التشغيل – تكلفة العمالة والتكاليف الأخرى غير المباشرة.

ويتضح مما سبق بان نظرية القيود ترکز على الأجل القصير مفترضة كلفة المواد المباشرة كلفة متغيرة أما باقية التكاليف المتمثلة بتکاليف الأجور المباشرة وتکاليف التصنيع غير المباشرة والمصاريف الإدارية تعد کلفا ثابتة، والشكل ۱ يوضح کشف دخل مخرجات العمليات المباعة وفقا لنظرية القيود للمنظمة.

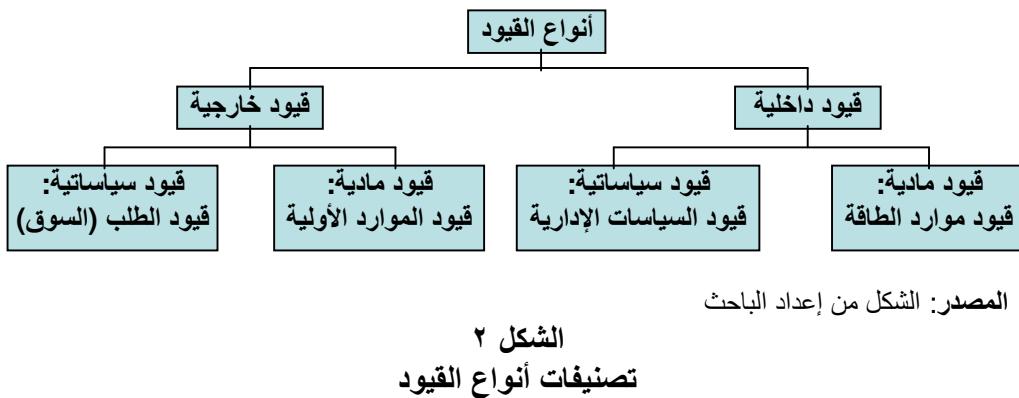
xxx	الإيرادات
<u>xxx</u>	- تكاليف المواد المباشرة
xxx	مساهمة المخرجات المباعة
xxx	-
xxx	تكاليف التشغيل والتي تمثل
xxx	كلفة الأجور الصناعية المباشرة
xxx	تكاليف الطاقة
xxx	التكاليف الصناعية الأخرى
xxx	التكاليف التسويقية
<u>xxx</u>	التكاليف الإدارية
xxx	دخل العمليات

### **الشكل ١**

ثلاثة- متطلبات تطبيق نظرية القراءة

**تعريف القيد وأنواعه:** يعرف القيد على انه أي شيء يحد من قدرة المنظمة على توليد المزيد من المخرجات (Dettmer, 2002, 3) وقد اختلفت وجهات نظر الباحثين في تصنيف أنواع القيود إذ صنفها Moor and Scheinkopf على أنها قيود داخلية وخارجية (9, 1998, Moor and Scheinkopf, 1998) وصنفها الكاشف وحسين على أنها قيود مادية وقيود سياساتية (الكاشف، ٢٠٠١، ٩، حسين، ٢٠٠٠، ٢١٣) وصنفها Hutagalung على أنها قيود موارد الطاقة وقيود مواد خام وقيود سياسية وإدارية وقيود سياسية خارجية (Hutagalung, 2003, 42).

ويرى الباحث انه بالرغم من اختلاف الباحثين في وجهات نظرهم إلا أنهم اتفقوا بالجوهر إذ يمكن تجميع تصنيفات أنواع القيود بالشكل الآتي:



أ. القيود الداخلية: وهي تلك القيود التي تحد من قدرة المنظمة على مقابلة الطلب على منتجاتها وتقسم إلى:

- قيود موارد الطاقة: يعد هذا النوع من القيود أهم القيود الداخلية المفروضة على العملية الإنتاجية المتعلقة بالآلات والتجهيزات والأفراد وأي موارد ملموسة أخرى ويظهر هذا القيد عندما تكون مخرجات القيد غير قادرة على تلبية احتياجات السوق كما وتعد كمية ومخزونات إنتاج تحت التشغيل دالة لهذا القيد.

- قيود السياسات الإدارية: تنشأ هذه القيود نتيجة لتطبيق بعض السياسات في المنظمة مثل ضرورة الالتزام ببرنامج تدريب معين أو طريقة في التعامل وغيرها وتعود من أصعب القيود اكتشافاً كون تأثيرها طويل الأجل وغير مرئية وتمثل قواعد كيفية أداء المهام من خلالها.

ب. القيود الخارجية: وهي مجموعة العوائق والمحدودات التي تجعل المنظمة تتأخر عن تلبية احتياجات الزبائن أو تقلل من مستوى الطلب على المنتجات وتقسم إلى:

- قيود المواد الأولية: وتضم حالات قلة المواد الأولية في الأجل القصير أو الطويل لمنتج أو أكثر من منتج (Systma, 2002) وبعد التأخير في تسليم الإنتاج إلى الزبائن في الوقت المحدد بسبب تأخر إمدادات تجهيز مواد أولية غير كافية دالة لهذا القيد والأسباب خارجية.

- قيد الطلب (السوق): أحد القيود المفروضة على العملية الإنتاجية وتعد كمية مخزون إنتاج تام أو تشغيل خط إنتاجي جزء من كامل طاقة مخرجات القيد دالة لهذا القيد.

٢- خطوات تنفيذ نظرية القيود: إن من أهم متطلبات تطبيق نظرية القيود للتعامل مع القيود للتعامل مع القيود هي (Anderson, 1999, 11):

#### أ. تحديد قيود النظام:

النظام من منظور نظرية القيود عبارة عن سلسلة من الحلقات (العمليات) المتصل (حسين، ٢٠٠٠، ٢١٢) وعند البدء بعملية تحديد قيود النظام (اضعف حلقاته) فلابد من القيام ببعض المهام كوضع مخطط لتدفق الإنتاج يوضح تعاقب العمليات ومقدار الوقت المطلوب لكل عملية (عبد الوهاب، ٢٠٠٤، ١٨) وتحديد عدد مرات تهيئة المكان التي يمكن أن تتجز في اليوم وتجميع إحصائيات تعطيل الكائن (الكعبي، ٢٠٠٣، ٦٦) ويلاحظ هنا

إمكانية وجود أكثر من حلقة (عملية) ضعيفة تمثل قيدا على العمليات الإنتاجية (حسين، ٢٠٠٠، ٢١٢).

ومن خلال تحديد الأهمية النسبية للقيود ومدى تأثيرها في تحقيق المخرجات (الكعبي، ٢٠٠٣، ٦٦) يظهر هناك قيد واحد هو الأكثر تأثيرا من بين القيود الأخرى والذي يمكن تركيز الاهتمام عليه في عملية التحسين (Drury, 2000, 308) وهذا القيد يمكن أن يكون خارجيا (مثل الطلب في السوق أو المتاح من المواد الخام) أو داخليا (مثل طاقة المكان أو المواد التي تحد من إمكانية إنتاج الكمية المطلوبة للسوق أو السياسات إدارية) (Martine, 204, 227).

#### **ب. تحديد كيفية استغلال القيد أو التغلب عليه:**

استغلال الشيء يعني الحصول على المزيد من خلاله أي كيفية استخدام نشاط القيد بأكثر من كفاءة وفاعلية (P.5 www.Tarcan4MG.com) وذلك من خلال تحويل القيود المادية إلى أثار محتملة أو متوقعة والتعامل مع القيد في ضوء الهدف النهائي وهو تعظيم المخرجات (الكاشف، ٢٠٠٣، ٩٠) إذ أن خسارة ساعة واحدة من نشاط القيد يعني خسارة ساعة على مستوى النظام ككل ،وبعبارة أخرى فان تحقيق ساعة إضافية واحدة في نشاط القيد يعني زيادة ساعة على مستوى النظام ككل (Martine, 2004, 28) وهذا يعتمد على المنتجات التي تنتجها المنظمة الصناعية فان كانت تنتج منتجا واحدا فهنا يتم البحث عن طريقة لتعظيم الإنتاج عبر القيد – تخفيض الزمن المستغرق لإنتاج الوحدة – وان كانت الشركة تنتج أكثر من منتج ففي هذه الحالة يتم تحليل المزيج الإنتاجي الأمثل ويحسب وبالاعتماد على هامش المساهمة المتحقق من هذا المنتج والزمن المستغرق لإنتاجه (عبد الوهاب، ٢٠٠٤، ١٨) ويجب تجنب الكلف المخصصة لترتيب أسبقية إنتاج المنتج أو الزبائن وإنما يتم الاستناد في التحليل على الوقت اللازم للإنجاز (الكعبي، ٢٠٠٣، ٦٦).

#### **ت. تبعية أي عوامل أخرى لقرارات التغلب على القيود:**

إن الأداء الكلي للنشاط يفرض من الأنشطة المقيدة (الكعبي، ٢٠٠٣، ٦٦) وهذا يستوجب تسخير كافة طاقات الأنشطة والعمليات غير المقيدة بما يتواافق مع طاقات وقدرات المواد المقيدة بما يحقق أقصى إنتاجية ممكنة من المورد المقيد وأقصى فاعلية من النظام ككل (حسين، ٢٠٠٠، ٢١٨).

وذلك من خلال تسهيل تدفق الإنتاج عبر المصنع كله وجدولة الإنتاج بالصورة التي تمنع من تراكم المواد أو الإنتاج تحت التشغيل بين الأنشطة والعمليات المختلفة (عبد الوهاب، ٢٠٠٤، ١٨) وذلك لأن استخدام الأنشطة غير المقيدة بطاقة أعلى من طاقة نشاط القيد سيؤدي إلى زيادة مخزون تحت التشغيل ولا يؤدي إلى زيادة المخرجات (Drury, 2000, 308).

#### **ث. تحسين أداء نشاط القيد:**

لا يتوقف تحسين أداء النظام الإنتاجي على تسخير كافة طاقات الأنشطة والعمليات غير المقيدة بما يتواافق مع طاقات وقدرات الموارد المقيدة بل تنشيط الموارد المقيدة بما يحسن أداؤها وذلك لتحقيق أكبر استفادة ممكنة من الموارد غير المقيدة والتي ستعمل عند مستوى المورد المقيد بعد التحسين وهذا ما يؤدي إلى تعظيم الإنجاز (المخرجات) الكلي للنظام دون وجود خزين غير ضروري . مثال ذلك إذا كان المورد المقيد هو آلة فيجب السعي لزيادة طاقتها الفعلية من خلال تخفيض زمن الإعداد والتجهيز وإجراء تحسينات أخرى على عملية التشغيل والسماح بالعمل وقتا إضافيا أو لتشغيل عماله إضافية أو شراء آلة إضافية أو تخفيض أو إزالة الفاقد (الكاشف، ٢٠٠٢، ١٠) مع الأخذ بنظر الاعتبار بان

الطاقة المضافة إلى القيد تعد مقياساً للتخفيف من تأثير القيد وتحسين المخرجات (عبد الوهاب، ٢٠٠٤، ١٩) ويلاحظ أن هذه الإجراءات تتطلب الزيادة في الإنفاق الذي يتطلب بدوره توافر سيولة قد لا تكون متوفرة ولذلك لا يجب القيام بهذه الخطوة إلا بعد التأكيد من تحديد القيد والتغلب عليه وتبعية أي عوامل أخرى لقرار التغلب على القيد (حسين، ٢٠٠٠، ٢١٨).

#### **ت. تقييم معالجة وتحسين نشاط القيد من الخطوة الأولى:**

وفقاً لمفهوم عملية التحسين المستمر ضمن مفهوم نظرية القيد عند التغلب على القيد أو إزالة تأثيره عن النظام سيظهر لدينا قياداً آخر ولكن لا يؤثر بنفس قوة القيد السابق وهذا يجب الرجوع إلى الخطوة الأولى للبحث عن المسببات الأساسية لهذا القيد ومعالجتها بميُضمن تحسين النظام. وذلك لأن الاستمرار في عملية تهذيب القيد سيسبب قريباً أو بعيداً قياداً آخر (الكتبي، ٢٠٠٣، ٦٧) وهذا مفهوم ما يطلق عليه القصور الذاتي ضمن مفهوم نظرية القيد كأداة لحسين المستمر، وهنا يجب الانتباه إلى حقيقة مفادها أنه لا يجب الاعتقاد بأن أي سياسة تتبعها المنظمة لكسر قيد معين تصلح للتطبيق على قيد آخر في أي وقت أو أي مكان بمعنى أنه لا توجد سياسة تصلح لكل الأوقات ويرجع ذلك للتغيرات المستمرة في بيئه النشاط التي تعمل فيها المنظمة وهو ما يتطلب حتمية التطوير المستمر لهذه السياسات حتى تتحول إلى قيود على النشاط (الكافش، ٢٠٠١، ١١).

**رابعاً - تطبيق نظرية القيد في معمل الغزل والنسيج في الموصل**  
بدأ معمل الغزل والنسيج في الموصل الإنتاج عام ١٩٥٧ ويضم ثلاثة أقسام (أقسام إنتاجية، أقسام فنية، أقسام إدارية) أما المراحل الإنتاجية في المعمل فتشمل مرحلة الحج ومرحلة الغزل ومرحلة تحضيرات النسيج ومرحلة النسيج ومرحلة التكميل.

ويعمل المعمل ضمن خطة إنتاجية سنوية محددة وموضوعة تضم الكميات المخطط إنتاجها من كل نوع من أنواع الأقمشة والتي يتم على أساسها وضع الموازنات المتعلقة بالكلف والموازنات الأخرى بالإضافة على البيانات الفعلية للسنة السابقة مضاف إليها كلف الاحتياجات الإضافية المتوفّع في السنة اللاحقة أما منتجاته من الأقمشة فتشمل (الخام والشراف والدشداشة والهمایون والنوارس والزنابق ودجلة) ولفرض تطبيق مفهوم نظرية القيد الإنتاجية واكتشاف القيد الإنتاجية فضلاً عن بعض المعلومات عن الطاقة الإنتاجية للمكائن وكمية الإنتاج سيقتصر التطبيق على قسم الغزل الذي يضم معمل رقم (١) ومعمل رقم (٢) وبالاعتماد على السجلات للمعمل للشهر الأول (كانون الثاني) سنة ٢٠٠٢

#### **١. الطاقة التصميمية المتوفرة لمكائن عمليات قسم الغزل**

يتم في قسم الغزل تحويل البالات الخارجية من الحج إلى غزو ذات نمر مختلفة حسب نوع المنتج من خلال مرور القطن المكبوس (البالات) بعدة عمليات تتمثل بـ(نفث القطن) بواسطة النقاشات ثم تسرير القطن المنفوش وسحبه عبر مرحلتين مرحلة السحب الأولى ومرحلة السحب الثاني ثم تحويلها إلى مكانن الغزل المفتوح واللحقي أما مكانن الغزل الحلقي فإنها لا تعمل لعدم توفر نوع القطن طول التيلة كالقطن الأمريكي أو السوداني لذا فالمعمل يعمل بالغزل المفتوح فقط. والجدول الآتي يوضح طاقات تصميمية والمتوفرة لمعمل الغزل والنسيج في الموصل ضمن ثلاثة خطوط إنتاجية، يتكون كل خط من نفاشتين التي تغذي كل واحدة ٤ ماكينة تسرير.

### الجدول ١

#### إجمالي الطاقات التصميمية والمتحدة لمعمل الغزل والنسيج في الموصل

معلم رقم (٣)			معلم رقم (٢)			معلم رقم (١)			العملية
الطاقة المتحدة للمكان	الطاقة التصميمية للمكان	عدد المكان	الطاقة المتحدة للمكان	الطاقة التصميمية للمكان	عدد المكان	الطاقة المتحدة للمكان	الطاقة التصميمية للمكان	المكان	
٣٥١٠ كغم/ساعة	٤٦٨٠ كغم/ساعة	٩	٤٥٠ كغم/ساعة	٦٠٠ كغم/ساعة	٦	٢٧٠ كغم/ساعة	٣٦٠ كغم/ساعة	٣	النفاثة
٩٤٢ كغم/ساعة	١٣٤٤ كغم/ساعة	٦٠	١٦ كغم/ساعة	٢٠ كغم/ساعة	٤٢	١٥ كغم/ساعة	٢٨ كغم/ساعة	١٨	التسرير
١٩٧٥ كغم/ساعة	٢٦٣٨ كغم/ساعة	١٧	١٢٥ كغم/ساعة	١٦٧ كغم/ساعة	١٤	٧٥ كغم/ساعة	١٠٠ كغم/ساعة	٣	سحب أولى
٦٧٥ كغم/ساعة	٩٠٠ كغم/ساعة	٩	٧٥ كغم/ساعة	١٠٠ كغم/ساعة	٥	٧٥ كغم/ساعة	١٠٠ كغم/ساعة	٤	سحب ثانوي
٢٣٤ كغم/ساعة	٢٧٣ كغم/ساعة	١٢	—	—	—	١٨ كغم/ساعة	٢١ كغم/ساعة	١٣	غزل حلقي
٩٣٠ كغم/ساعة	١٠٩٦ كغم/ساعة	٦٢	١٨ كغم/ساعة	٢١ كغم/ساعة	٣٨	٦.٣ كغم/ساعة	٣.٦ كغم/ساعة	١٤	غزل مفتوح

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان (بالاعتماد على سجلات المعمل).

يعمل المعلم رقم (٢) ضمن ثلاثة خطوط إنتاجية يتكون كل خط من نفاثتين التي تغذي كل واحدة ١٤ ماكينة تسرير والأخرية بدورها تغذي ١٦ ماكينة غزل مفتوح الخط الأول والثاني يعملان أما الخط الثالث فمتوقف عن العمل بسبب عدم توفر قطع الغيار اللازمة لتشغيله، أي لا يمكن تشغيل أكثر من ٤ نفاثات و٢٨ ماكينة تسرير وماكينة غزل مفتوح في حال توفر العدد الكافي من مكائن التسرير ولكن ومن ناحية أخرى هناك ٥ مكائن تسرير ثاني فقط الطاقة المتاحة لكل منها ٧٥ كغم / ساعة والطاقة المتاحة لمكائن الغزل المفتوح ١٨ كغم / ساعة من خيط نمرة ٣٤ أي لا يمكن تشغيل أكثر من ٢١ ماكينة غزل مفتوح من الناحية العملية.

$$\frac{٥ \text{ مكائن سحب ثانى} \times ٧٥ \text{ كغم / ساعة الطاقة المتاحة}}{١٨ \text{ كغم / ساعة لكل ماكينة غزل مفتوح}} = ٢١ \text{ ماكينة غزل}$$

أما بالنسبة للمعلم رقم (١) فإنه يحتوي على ١٤ ماكينة غزل مفتوح توقفت أربع منها عن العمل بسبب الأعطال وعدم توافر قطع الغيار الازمة لتشغيلها أي أن عدد المكائن المنتجة للمعلم رقم (١) هي ١٠ مكائن فقط لذا فإن المكائن المنتجة للمعلم ككل تساوي ٢١ ماكينة (معلم رقم (٢))  $= ١٠ + ١٠$  ماكينة معلم رقم (١)  $= ٣١$  ماكينة فقط  $(١٠ \text{ مكينة (معلم رقم (١))} \times ٤.٧٥ \text{ كغم / ساعة للماكينة}) + (١٠ \text{ معلم رقم (١) } \times ٤٢٥.٥ \text{ كغم / ساعة}) = ٤٢٥.٥ \text{ كغم / ساعة الطاقة المتاحة.}$

#### ٢. الوقت المستغرق للمتر الواحد من القماش في مرحلة الغزل

تعمل مكائن قسم الغزل في معمل الغزل والنسيج بكل النواعين الروسية (مكائن معلم رقم (١)) والسويسرية (معلم رقم (٢)) بطاقة متاحة  $(١٨ \text{ كغم / ساعة لكل ماكينة})$  لإنتاج خيط من نمرة غزل  $1/34$ . ولغرض احتساب طاقة الماكينة المتاحة لأنواع الأخرى من نمرة غزل أخرى يتم ضرب الطاقة المتاحة في نمرة الغزل المعيارية أي لو أردنا الحصول على الطاقة الإنتاجية لخيط نمرة  $1/24$  في ساعة واحدة يتم احتسابها بالشكل التالي:

$$18 \text{ كغم / ساعة} \times (34 \div 24) = 12.7 \text{ كغم / ساعة من نمرة غزل } 1/24$$

## ٢ الجدول الوقت المستغرق للمتر الواحد في مرحلة الغزل

نوع القماش	نوع عزل السدى	نوع عزل اللحمة	نوع غزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل السدى	نوع غزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	
نوع القماش	نوع عزل السدى	نوع عزل اللحمة	نوع غزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل السدى	نوع غزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل السدى	نوع غزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل عزل اللحمة	
خام	١/٢٤	٦٨/٣	٣٤/١	٦٨/٣	٣٤/١	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	٦٨/٣	
شراشف																			
رافدين	١/١٧	٧/٢٤	١/١٧	٧/٢٤	١/١٧	٧/٢٤	١/١٧	٧/٢٤	١/١٧	٧/٢٤	١/١٧	٧/٢٤	١/١٧	٧/٢٤	١/١٧	٧/٢٤	١/١٧	٧/٢٤	
دشداشه																			
هابيون	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	١/٣٤	
نواريس	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	١/١٤	
زنافي	٢/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	
دجلة	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	١/٢٤	

المصدر: الجدول من إعداد الباحث (بالاعتماد على سجلات المعمل)

## ٣. تحديد التكاليف الثابتة لمرحلة الغزل

بالاعتماد على سجلات المعمل ثم حصر وتحديد التكاليف الثابتة المخططة وفق نظرية القيود وتوزيعها على المراحل الإنتاجية بالاعتماد على أساس مناسب وذلك للتوصل إلى الكلفة الثابتة المحمولة على كل مرحلة وقد تم استخدام الوقت المستغرق لإنتاج المتر الواحد من القماش في كل مرحلة أساساً للتوزيع والذي تم احتسابه في الجداول (٤, ٣).

## الجدول ٣ توزيع الكلفة الثابتة للمتر الواحد على مراحل الإنتاج في المعمل

نوع القماش	نوع الكلفة الثابتة	إجمالي الوقت المستغرق	إجمالي الكلفة الثابتة	نوع القماش	نوع الكلفة الثابتة	إجمالي الوقت المستغرق	إجمالي الكلفة الثابتة	نوع القماش	نوع الكلفة الثابتة	إجمالي الوقت المستغرق	إجمالي الكلفة الثابتة	نوع القماش	نوع الكلفة الثابتة	إجمالي الوقت المستغرق	إجمالي الكلفة الثابتة	نوع القماش	نوع الكلفة الثابتة	إجمالي الوقت المستغرق	إجمالي الكلفة الثابتة
خام	٣٧٦	٠٠٤٦	٤٨٥	شراشف	٥٩٦	٠٠٩٦	٩٢٥	رافدين	٣٩٣	٠١٠٩	١٠٨	دشداشه	٣٢٣	٠٠٩٧	٣٤٥	هابيون	٤١٣	٠١٣٦	١٥١
شراشف	٥٩٦	٠٠٩٦	٩٢٥	رافدين	٣٩٣	٠٠٩٦	١٠٨	دشداشه	٣٢٣	٠٠٣٢	١٠٨	هابيون	٤١٣	٠١٣٦	١٥١	نواريس	٢٦٧	٠١١٦	١٠٤
رافدين	٣٩٣	٠٠٩٦	١٠٨	دشداشه	٣٢٣	٠٠٣٢	٣٤٥	هابيون	٤١٣	٠١٣٦	١٥١	نواريس	٢٦٧	٠١١٦	١٠٤	زنافي	٢٦٧	٠١١٠	١٢٩
دشداشه	٣٢٣	٠٠٣٢	٣٤٥	هابيون	٤١٣	٠٠٣٤	١٥١	نواريس	٢٦٧	٠٠٩٥	١٠٤	زنافي	٢٦٧	٠٠٩٥	١٢٩	دجلة	٣١٦	٠١١٠	٤٢٥

المصدر: الجدول من إعداد الباحث (بالاعتماد على سجلات المصنوع).

تمثل بيانات الجدول السابق التكاليف الثابتة لكافة المراحل ومنها مرحلة الغزل والتي تمثل ضمن مفهوم نظرية القيود وتكليف الطاقة والتي يتم مقارنتها مع تكاليف الطاقة المتاحة والفرق يمثل انحراف الطاقة غير المستخدمة والتي تعبر عما إذا كان هناك فائض أو عجز في الطاقة .

الجدول ٤

كشف الدخل موضحاً تكاليف الطاقة اللازمة للإنتاج المخطط لشهر كانون الثاني ٢٠٠٢

المصدر: الجدول من إعداد الباحث (بالاعتماد على سجلات المعمل).

(\*)  $11619592 = 425 \text{ كغم/ساعة} \times 22,5 \text{ ساعة/يوم} \times 24 \text{ يوم} \div 121,875 \text{ كغم متواسط وزن المتر} \times 24 \text{ شهر}$  كغم متواسط كلفة المتر في مرحلة الغزل يوماً شهرياً.

متوسط كلفة المتر في مرحلة النسيج (\*\*)= ٣٥٥٩ متر/ساعة (المحلق) × ٢٢,٥ ساعة / يوم × ٢٤ يوم / شهر × ١٣٣,٧٥

نلاحظ من الجدول السابق إن إجمالي التكاليف الثابتة للإنتاج المخطط أكبر من تكاليف الطاقة المتاحة لمرحلة الغزل مما نتج عنه ظهور تكاليف الطاقة الفائضة بصورة سالبة وهذا يؤدي إلى عجز المرحلة في إمكانيتها على توليد المخرجات اللازمة لتحقيق الكمية المخطط لإنتاجها .

**قيد الوقت:** إن لمفهوم القيد في ضوء فلسفة تطبيق نظرية القيود وجهين يتمثل الأول في عدم إمكانانية مرحلة القيد على استيعاب كامل مخرجات المرحلة السابقة لها أو عدم قدرتها على تلبية احتياجات المرحلة اللاحقة لها أما الوجه الثاني فيتمثل بعدم توفر الوقت المطلوب لتحقيق كمية المخرجات المخطط إنتاجها في ظل الطلب المتباً به وهذا ما يعرف بقيد الوقت.

وتأسيسا على ذلك يتضح أن مرحلة الغزل تمثل قيدا على العملية الإنتاجية في معمل الغزل والنسيج كونها غير قادرة على سد احتياجات مرحلة النسيج من المخرفات (الغزو) لتحقيق كمية الإنتاج المخطط لها ومن ثم سد احتياجات السوق من الطلب على هذه المنتجات . وكما يتضح في الجدول ٥ يوضح في الجدول السابق بان القيد في مرحلة الغزل والنسيج لا يشمل جميع المنتجات وإنما يقتصر على، منتجات دون أخرى .

## **الجدول ٥** **الطاقة المتاحة والمخططة والفنانة لمراحل الانتاج في المعمل**

**المصدر :** الجدول من إعداد الباحث (بالاعتماد على سجلات المعمل)

## الاستنتاجات والتوصيات

**بناء على ما تقدم يمكن الخروج بالاستنتاجات الآتية:**

١. تهدف نظرية القيود إلى تحقيق فاعلية النظام في ضوء كفاءة القيد المفروض على النظام.
  ٢. ترکز نظرية القيود في الأجل القصير مفترضة أن كلفة المواد المباشرة كلفة متغيرة أما بقية التكاليف الأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة والمصاريف الإدارية والتسويقية كلفة ثابتة.
  ٣. ترکز إجراءات تطبيق نظرية القيود ثلاثة عناصر مفتاحيه رئيسة هي: تحديد القيد، واستغلال القيد، ودعم بقية الأنشطة غير المقيدة لطاقة نشاط القيد.
  ٤. أظهرت نتائج الدراسة في معمل الغزل والنسيج وجود اختلافات إنتاجية في مرحلة الغزل على الرغم من التحليلات التي بينت أنها ليست على مستوى عالي من الأهمية إلا انه ينبغي معالجتها لتقاديم الاختلافات المستقبلية.
  ٥. أظهرت الدراسة العملية إن مفهوم القيد يقتصر على القيود الإنتاجية المتمثلة بعدم قدرة الغزل على تلبية وسد احتياجات.
  ٦. أظهرت الدراسة العملية أن مفهوم القيد لم يقتصر على القيود الإنتاجية المتمثلة بعدم قدرة قسم الغزل على تلبية وسد احتياجات مرحلتي النسيج والتكميلة فقط بل هنالك قيد آخر مفروض على قسمي النسيج والتكميلة هو قيد الوقت.
  ٧. أظهرت نتائج الدراسة أن القيد في مرحلة الغزل يقتصر على منتجات (شرائف رافدين والهماميون والنوارس) وإن القيد يختلف، عند إنتاج (الخام الأسمري والزنابق ودجلة).

ثانياً- الته صبات

وبناءً على الاستنتاجات السابقة يمكن الخروج بالتوصلات الآتية:

- تطوير نظام محاسبة التكاليف المطبق في المصنع بما يتلاءم والنظرية المستحدثة لمفهوم نظرية القيود بهدف الاستفادة من فلسفة تطبيق هذه النظرية في تحديد القيود ومعالجتها لتحقيق فاعلية النظام في ضوء كفاءة القيود المفروضة عليه لغرض زيادة الربحية من خلال تعظيم المخرجات وتخفيض التكاليف بتخزين المخزون .

٢. اعتماد منهجة الباحث في معالجة القيد وحل الاختلافات باستخدام بيانات التكاليف والتحليلات والتبويبات الكفوية المتلائمة مع فلسفة تطبيق نظرية القيود بهدف تعديل نظام محاسبة التكاليف في مجال القياس والتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات قصيرة الأجل على الأقل في المصنع.
٣. الاهتمام بعامل الوقت وأخذه بنظر الاعتبار في عملية التخطيط والرقابة على الإنتاج واعتباره جزءاً من الإستراتيجية الخاصة بالمنظمة.
٤. دراسة السوق والتعرف على الوضع التافسي لمنتجات المصنع وتحديد إطار إستراتيجي موجه للتعامل مع البيئة الخارجية لمواجهة متطلبات السوق ومحدداته.
٥. صياغة نموذج خاص للمنظمات الصناعية قادر على الإيفاء بالمتطلبات الإستراتيجية المت坦مية يعتمد استراتيجيات الكلفة الأساسية والمشتقة معتمداً في آلياته نظرية القيود كأحد الأدوات التي يمكن أن تحقق هدف المنظمة.

## المراجع

### أولاً- المراجع باللغة العربية

١. جاريسون، ري اتش، نورين ايريك، ٢٠٠٢، "المحاسبة الإدارية"، ترجمة محمود عصام الدين زايد، دار المريخ، الرياض.
٢. حسين، احمد حسين علي، ٢٠٠٠، "المحاسبة الإدارية المتقدمة"، الدار الجامعية للطبع والنشر والتوزيع، الإسكندرية.
٣. عبدالوهاب، علاء الدين، ٢٠٠٤، "المزيج الإنتاجي الأمثل مابين العائد الحدي ونظرية القيود" مجلة الإداري، العدد ٩٦.
٤. الكاشف، محمود يوسف، ٢٠٠١، "دراسة مقارنة لنظرية القيود وأسلوب التحليل الحدي لاتخاذ قرارات المزيج الإنتاجي الأمثل للمنتجات" مجلة الإدارة العامة - المجلد الواحد والأربعون، العدد الثالث.
٥. الكعبي، بثينة راشد حميد، ٢٠٠٣، "دور أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة في ترشيد القرارات التشغيلية دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الجلدية" ، أطروحة دكتوراه فلسفية في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
٦. مصنع الغزل والنسيج في الموصل، تقارير تكاليف الإنتاج لسنة ٢٠٠٢.
٧. مصنع الغزل والنسيج في الموصل، الموازنات التخطيطية لسنة ٢٠٠٢.
٨. مصنع الغزل والنسيج في الموصل، تقارير السيطرة النوعية لسنة ٢٠٠٢.
٩. مصنع الغزل والنسيج في الموصل، دائرة التخطيط والمتابعة لسنة ٢٠٠٢.

### ثانياً- المراجع باللغة الأجنبية

1. "Theory of constraint" , [www.taracan.4mg.com](http://www.taracan.4mg.com)
2. Anderson Aurther , 1999,"Theory of constraint: Management system fundamentals , "Institutes of management Accounting , June.
3. Charles T.Horngern ,George Foster, Srinkant M.Datar, 1997, "Cost Accounting: Managerial Emphasis " , 9<sup>th</sup> edition , New jersey prinitc Hall,INC.
4. Coline Droury,2002, "Management and cost accounting " 5<sup>th</sup>edition ,Thmson ,United States
5. Dettmer William, 2002 , "Theory of constraint" , [www.bsgroup.com](http://www.bsgroup.com)
6. Dettmer William, 1999, " Theory of constraint a system level approaches to coninous improvement " , [www.dettmer@aol.com](mailto:www.dettmer@aol.com)

7. Hutagalung Navianta, 2003, "ThroughPut accounting = End of traditional cost accounting and activity based on management approaches ", Throughput accounting Journal , No 1, Augest.
8. James Marten, 2004, Management accounting concepts techniques & controversial issues " , Mc Grow – Hill , publishing company , New York .
9. Moore Richard, Scheinkpof Lisa ,1998, "Theory of Constraints and Lean Manufacturing :Friends or Foes? " Chesapeake Consulting , Inc .
10. W .Hilton ,1999,"Managerial Accounting "4<sup>th</sup> edition ,Irwin ,Mc Grow Hill,INC.
11. Sytsma Sid, 2003,"Theory of constraint: Making process decision under condition of limited resources , capacities , or demand " [www.sytsma.com](http://www.sytsma.com).
12. Sytsma Sid, 2004, "Theory of constraint – Philosophy and application", [www.sytsma.com](http://www.sytsma.com).