أثر نظرية القيود في تخفيض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية

"دراسة ميدانية من وجهة نظر محاسبي التكاليف"

The Theory of Constraints impact in reducing the cost of defective production in the Jordanian industrial companies "A field study from the perspective of cost accountants"

الدكتور إسامة عبد المنعم — **أستاذ مشارك / جامعة جرش**

الأستاذ الدكتور خليل الدليمي — **جامعة اربد الأهلية**

الدكتور جمال عفيف — **أستاذ مساعد / جامعة جرش**

المستخلص

ان التطورات السريعة للكثير من المفاهيم الإدارية والتقنية المعاصرة أدت إلى حث الشركات الصناعية على البحث عن الطرق والأساليب والاستراتيجيات المناسبة الرامية إلى تحقيق تفوقها وتعزيز ما تقدمه من خدمات ومنتجات مع ما لديها من موارد وإمكانات نتيجة لذلك تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على مدى إمكانية استخدام مفاهيم نظرية القيود للتخفيض من تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية . ولتحقيق الهدف من هذه الدراسة سوف يتم تصميم استبانة لمعرفه درجه الوعي الكلفوي لدى محاسبي التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية بهذه النظرية . ولقد اعتمدت الدراسة في إتمام مفردات الإطار النظري على المصادر والمراجع والأدبيات الأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة، فضلاً عن استخدام شبكة الإنترنيت. وكان اهم نتائج الدراسة هي اعتماد نظرية القيود في تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب على كلف المنع والوقاية حتى لا تنتج منتجات غير مطابقة للمواصفات المطلوبة، فضلا عن سعي الشركات الأردنية وفق نظرية القيود إلى العمل بمبدأ الشفافية والمساءلة المالية والإدارية لضمان حقوق أصحاب المصالح وإزالة القيود للتحسين المستمر للعملية الإنتاجية في الشركة.إما أهم توصيات الدراسة فيتمحور بضرورة قيام إدارة الشركات الصناعية المساهمة العامة في سوق عمان المالي بالتطبيق الفلسفي والفكري والعملي لنظرية القيود بكل مكوناتها لما لها من تأثير في معالجة الاختناقات الإنتاجية ، وتخفيض تكاليف الانتاج المعيب.

Abstract

The rapid developments of many contemporary administrative and technical concepts led to urge industrial companies to look for ways and methods and strategies appropriate to achieve excellence and strengthen their products and services with its potential resources, a result, the present study aims to identify the extent of the possibility of using concepts of Theory of Constraints to the reduction of the cost of defective production in the Jordanian industrial companies. To achieve the objective of this study a questionnaire will be designed to discover the extent of costal awareness among costs accountants in the Jordanian industrial companies with this theory. The study vocabulary adopted in the completion of the theoretical framework on foreign sources and references and literature relevant to the study, as well as the use of the Internet network. The most important findings of the study was the adoption of the Theory of Constraints to reduce the defective production costs on the cost of prevention, so as not to produce non-matching products to the required specifications, as well as the pursuit of Jordanian companies according to the Theory of Constraints to work the principle of transparency and financial management and accountability to ensure

stakeholder rights and the removal of restrictions, for the improvement process in the company. Meanwhile the most important recommendations of the study revolve around the need for the public to contribute to the management of industrial companies in the Amman Financial Market with the application of philosophical, intellectual and practical limitations to the restriction theory of all its components because of its effect on the processing throughput bottlenecks, and reduce Defective production costs.

❖ المنهجية العلمية للدراسة:

تهدف مضامين هذه الفقرة إلى بناء الأسلوب الذي تم بموجبه إدارة الدراسة من خلال الاستفادة من خلاصات الأدبيات والمراجع ذات الصلة بالدراسة، وعليه فقد اشتملت الفقرات الفرعية الآتية:

أولاً: مشكلة الدراسة :

يمكن وضع مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤلات الاتية:

1. هل يؤثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية لتحسين جودة المنتج في الشركات الصناعية الأردنية؟

2. هلي يؤثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم عليه نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية؟

ثانياً: أهداف الدراسة :

إن الأهداف الرئيسة للدراسة تتمثل بما يأتي:

- تقديم إطار نظري حول نظرية القيود ودورها في تخفيض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات المطبقة لها.
- إبراز أهم القيود الخاصة بنظرية القيود.

ثالثاً: أهمية الدراسة :

تتجسد أهمية الدراسة فيما يأتي :

- محاولة الدراسة إعطاء نظرة شاملة عن مفهوم ومرتكزات نظرية القيود .
- فتح آفاق جديدة نحو إمكانية استخدام مفاهيم نظرية القيود وصولا إلى تحقيق هدف أسمى إلا وهو تخفيض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية المطبقة لها.

رابعاً: فرضية الدراسة:

تستند الدراسة على الفرضيات الاتية :

الفرضية الأولى: لا يؤثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية .

الفرضية الثانية: لا يؤثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية .

خامساً: منهجية الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي : حيث سيقوم الباحثون بالحصول على البيانات اللازمة لهذه الدراسة من المصادر الاتية:

1 – المصادر الأولية . Sources Primary

2 – المصادر الثانوية . Sources Secondary

المصادر الأولية (Sources Primary):

تم الحصول على البيانات الأولية اللازمة لهذه الدراسة من خلال استبانة تم إعدادها وتوزيعها على مجموعه من محاسبي التكاليف في الشركات الصناعية التي شكلت عينة هذه الدراسة ومن ثم جمعها وتحليل البيانات باستخدام برمجية الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك لاختبار صحة فرضيه الدراسة .

المصادر الثانوية (Sources Secondary):

لقد تم الحصول على البيانات الثانوية المتعلقة بهذه الدراسة بالرجوع إلى الكتب والرسائل الجامعية والبحوث العلمية والتقارير والمقالات في الصحف والمجلات وذلك من اجل بناء الإطار النظري للدراسة وتحقيق أهدافها.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الشركات الصناعية المساهمة الاردنيه المدرجة في سوق عمان المالي والبالغة 75شركة.

عينة الدراسة:

بما أن مجتمع الدراسة هو من الشركات الصناعية لذلك فسوف يتمّ اختيار عينة مؤلفة من (75) محاسب كلفوي يعملون في تلك الشركات .

الدراسات السابقة:

- **دراسة (الخليلي،2015) بعنوان: اثر تطبيق نظرية القيود في معالجة الاختناقات الإنتاجية وخفض التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية .**

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تأثير نظرية القيود على معالجة الاختناقات الإنتاجية وخفض التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية، من خلال معرفة تأثير كل من المكونات الأساسية الثلاثة للنظرية وهي (نظام الجدولة DBR، ومقاييس الأداءPM وعملية التفكير المنطقيTP)، وقد قام الباحث باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، حيث قام بتوزيعها على مديري الإنتاج والتكاليف في الشركات الصناعية العاملة في الأردن؛ وفاقت نسبة الاستجابة ال80%؛ فقد قام الباحث بتوزيع 123 استبانة على المعنيين بالدراسة واستعاد 108 منها صالحة للتحليل الإحصائي. وقد استخدم الباحث الإحصاءات الوصفية والتكرارات لتوصيف المشاركين في

عينة الدراسة؛ واختبار ألفا كرونباخ لاختبار ثبات أداة الدراسة؛ واختبار T لعينة واحدة واختبار تحليل الانحدار المتعدد بطريقة التدرج لاختبار فرضيات الدراسة. وتوصل الباحث الى العديد من النتائج كان أهمها أن معظم الشركات الصناعية الأردنية تقوم بتطبيق المكونات الأساسية لنظرية القيود، وأن هنالك مساهمة لكل من متغيري الدراسة DBR و PM في معالجة الاختناقات وخفض التكاليف بينما لا يؤدي استخدام متغير TP الى معالجة الاختناقات وخفض التكلفة. وقد أوصى الباحث بضرورة حث الإدارة على تطبيق نظرية القيود وتوعية كوادرها الإنتاجية والمالية لكل مكون من مكونات النظرية لما لهذه المكونات من أهمية في معالجة الاختناقات وحل المشاكل الإنتاجية التي تعترض وتحد من الأداء الإنتاجي خاصة والأداء الكلي للشركات عامة.

- **دراسة (الزاملي،2014) بعنوان: أهمية نظرية القيود في تحسين فاعلية قرارات المزيج الأمثل للمنتجات (دراسة تطبيقية)**

هدفت الدراسة إلى دراسة نظرية القيود باعتبارها فلسفة حديثه نسبيا في مجال التنظيمات الصناعية والتي تنادي إلى تعظيم المخرجات من خلال تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل في ظل تخصيص الموارد والتي تعمل بدورها على زيادة إجمالي عائد المساهمة للمنتج خلال فترة زمنية معينه وبالتالي زيادة الربحية من خلال الأخذ بنظر الاعتبار القيود والمحددات التي تواجه الوحدة الاقتصادية والتي تحول دون تحقيق زيادة المخرجات وكذلك بيان مدى تأثر كمية هذه المخرجات بالقيود والمحددات، وبالتالي بيان الدور الذي تلعبه نظرية القيود في تحسين فاعلية قرارات المزيج الأمثل للمنتجات في الوحدة الاقتصادية. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج والتي من أهمها إن نظرية القيود بوصفها أحد الأساليب الحديثة نسبيا والتي تعد مدخلا معياري للتعامل مع الوحدة الاقتصادية من خلال النظرة الشمولية المتكاملة لغرض تحديد القيود والمحددات الداخلية والخارجية التي يواجهها النظام في تحقيق أهدافه والتعامل مع هذه القيود والمحددات، وكذلك فإن تعظيم المخرجات وفق المفهوم نظرية القيود يتم من خلال تعظيم مخرجات عملية القيد، وبالتالي فيمكن القول بأن نظرية القيود تساعد في اتخاذ قرارات المزيج الأمثل للمنتجات وتحسين فاعليتها. وقد تم تطبيق هذة الدراسة في مصنع ألبان القادسية وذلك عن السنة المالية المنتهية في 31_12_2011 كما وخلصت الدراسة بمجموعة من التوصيات التي من شأنها أن تزيد من فاعلية قرارات المزيج الأمثل للمنتجات باستعمال نظرية القيود .

- **دراسة (البغدادي وعبد العزيز، 2013) بعنوان: البعد الاستراتيجي لنظرية القيود وأثره في ترشيد القرارات _ بحث تطبيقي في الشركة العامة للصناعات الجلدية**

بينت الدراسة التي طبقت على معمل صناعة الأحذية ضمن مجموعة معامل الشركة العامة للصناعات الجلدية أن نظرية القيود بما تتضمنه من أدوات تنادي بتعظيم الإنجاز وتخفيض دورة الإنتاج وتحديد المزيج الإنتاجي الأمثل واستخدام الموارد النادرة وإلغاء الوقت العاطل مما يؤدي الى زيادة الانجاز، وأن التوجه الاستراتيجي للنظرية يظهر من خلال اتخاذ القرارات الإستراتيجية التي تؤثر على المدى الطويل كقرارات التسعير وتخطيط الربحية، التصنيع أو الشراء، وغيرها. كما استعرضت الدراسة مدخل المحاسبة عن الإنجاز والذي يمثل أحد أدوات النظرية، حيث بينت أنه دخل مطور يعتمد على الربط بين مقدار الإنجاز المتحقق خلال فترة زمنية محددة والموارد المستنفذة

في سبيل تحقيق هذا الإنجاز. وتوصلت الدراسة إلى أن نظرية القيود تساعد الإدارة في تحديد ما يواجهها من صعوبات، وأشارت الدراسة إلى إمكانية تكامل هذه النظرية مع بعض الأساليب الإدارية الحديثة مثل الإنتاج في الوقت المحدد، والمحاسبة على أساس النشاط، وتخطيط الاحتياجات من الموارد وإن تطبيقها مع أي من هذه الأنظمة سيؤدي إلى نتائج أضل وتحسين في الأداء.

- **دراسة (الشعباني واخرون، 2013) بعنوان: أثر تكامل إدارة الجودة الشاملة مع نظرية القيود في ظل حوكمة الشركات / دراسة استطلاعية في عينة من الشركات الصناعية في نينوى.**

هدفت الدراسة إلى توضيح مفاهيم كل من الحوكمة، وإدارة الجودة الشاملة، ونظرية القيود، وبيان أهميتها ودورها في الشركات، ثم سعت الدراسة إلى إيجاد إطار يربط بين هذه المفاهيم الثلاثة ويحقق التكامل فيما بينها، واختبار هذا الإطار تطبيقيا من خلال الدراسة على مجموعة من الشركات الصناعية في محافظة نينوى وهي: الشركة العامة لصناعة الألبان، الشركة العامة للإسمنت الشمالية، الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية، الشركة العامة للغزل والنسيج. وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات حيث تم توزيع 30 استبانة على المعنيين في هذه الشركات واستعادة 25 استبانة صالحة للتحليل. وقدمت الدراسة العديد من النتائج أهمها أن هنالك علاقة تكاملية وثيقة بين عمل نظرية القيود وإدارة الجودة الشاملة وقوانين وضوابط حوكمة الشركات، وأن هذه العلاقة ذات انعكاس إيجابي على تحقيق أهداف الشركة.

- **دراسة (الزيدي،2011) بعنوان: تقييم دور مقاييس الجودة غير المالية من منظور نظرية القيود دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل**

هدفت الدراسة إلى بيان دور مقاييس الجودة غير المالية في إطار نظرية القيود من خلال دراسة تأثير ظهور مشاكل الجودة على حالة التوازن بين تدفق الإنتاج والطلب على الموارد المقيدة، حيث يفترض البحث أن مشاكل جودة الإنتاج تمثل إحدى محددات استمرار تدفق الإنتاج في النظام الإنتاجي، لذا فان استخدام مقاييس الجودة غير المالية يمكن أن يسهم في تحديد نقاط الاختناق التي تسببها مشاكل الجودة وتقييم تأثيرها على كفاءة استغلال الموارد المقيدة. وفي سعيه لتحقيق أهدافه اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في عرض الأسس النظرية للموضوع والمنهج التحليلي في بيان الجوانب التطبيقية للبحث من خلال منهج دراسة الحالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل. وانتهت الدراسة بعرض مجموعة من الاستنتاجات التي كان من بينها، تعد جودة المنتجات والانتفاع من الموارد المقيدة دالة لاحتساب مقاييس تقييم أداء العملية الإنتاجية، كما وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات أهمها إعطاء اهتمام أكبر لمقاييس الجودة غير المالية بوصفها مؤشراً على جودة الإنتاج ومقياسا لتدفق الإنتاج في العملية الإنتاجية، وبيان تأثير ظهور مشاكل الجودة على استغلال الموارد المتاحة وعلى ربحية المعمل، كما يؤكد على العلاقة التكاملية بين مقاييس الجودة المالية وغير المالية ودورها في إطار نظرية القيود، ويدعو إلى اعتماد منهجية الدراسة لتحقيق التكامل بين هذه المفاهيم وتطبيقها في أماكن مختلفة.

- **دراسة (Jordan Nieminen،2014) بعنوان: Using Theory Of Constraints to increase control in a complex manufacturing environment – case CandyCo : Make-to-stock production with a broad product offering and hundreds of components"**

هدفت الدراسة إلى تحديد المشاكل المعقدة التي تواجه الشركة موضع الدراسةCandyCo يوما بعد يوم، والتعرف إلى الطرق التي تؤدي إلى زيادة التحكم والسيطرة والرقابة وتحسين الإنتاجية، وزيادة التدفق في العمليات التصنيعية باستخدام تقنيات نظرية القيودTOC . وتمثل الهدف الأساسي للدراسة في تحديد وتطوير المزيج الأمثل لمنتج الشركة الجديد المتمثل بحقيبة حلوى متعددة المكونات. وقد أشارت الدراسة الى أنه ضمن الإطار ألمفاهيمي لنظرية القيود فإن وقت التفريغ والوقت الضائع في العمليات غير الضرورية هي العناصر الأساسية في عملية التحليل، واستخدمت الباحثةMS Excel كأداة للتحليل. وبين تحليل عمليات الشركة أن 14% من وقت الإنتاج يضيع في عمليات التفريغ، التي تمثل قيدا للنظام الإنتاجي في الشركة. كما بين تحليل الوقت الضائع خلال عملية الإنتاج يمثل 52% من زمن الإنتاج، وأن 22% من السنة الإنتاجية للشركة تمثل وقت ضائع لا يعود بأي فائدة على الشركة. وتوصلت الدراسة إلى أن نظرية القيود تمثل نظرية عملية وسهلة التطبيق، وأنها تتميز بنتائج قابلة للقياس، وإن تطبيقها في بيئة التصنيع الفنلندية لا يتم بالشكل الكافي الذي يمكن من الاستفادة من تطبيقات النظرية وعمليات التفكير المتعلقة بها. كما أوصت الباحثة المديرين بضرورة تحديد القيود في العملية الإنتاجية. وتحليلها ووضع الحلول الملائمة لها.

- **دراسة (Panizzolo & Garengo , 2013) بعنوان : Using Theory Of Constraints to Control Manufacturing Systems : A Conceptual Model"**

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين خصائص نظرية القيودTOC وخصائص كل من الأنظمة الإنتاجية النموذجية التالية:OPT و JIT و Daily Rate ، وذلك من خلال دراسة وتحليل خمس حالات مختلفة في خمس شركات صناعية في إيطاليا، وكل حالة منها تستخدم أحد هذه الأنظمة الإنتاجية، ثم تمت عملية المقارنة بين نتائج تحليل كل حالة مع باقي الحالات الأخرى. كما شكل البحث إطارا لتفسير الخصائص المميزة لنظرية القيود، وقام البحث بتحليل طبيعة ونطاق كل من الأنظمة الأربعة السابق ذكرها من خلال تسليط الضوء على الاختلافات الرئيسية فيما بينها. أشارت الدراسة من خلال نتائجها الى الاختلافات الواضحة بين الأنظمة التي تمت دراستها، وتجلت هذه الاختلافات في أهمية وتوقيت كل نشاط بالنسبة لكل من هذه الأنظمة، وكيفية تطبيق هذه الأنشطة من خلال عمليات التصنيع، والأساليب الإنتاجية المتبعة والممارسات والمتطلبات المختلفة لكل من هذه الأنظمة.

الجانب النظري

مفهوم نظرية القيود:

المتبحر والمتبصر في ظل الاقتصاد المعرفي لا توجد شركة في الحياة العملية إلا وتتعرض الى مجموعة من القيود التي تحول دون تحقيق أهدافها الريادية بصورة مطلقة، ولعل اكثر هذه القيود وضوحا في الحياة العملية هي القيود المرتبطة بالوقت والمال والقدرات الذاتية للفرد أو الشركة.

ومن هنا يمكن تعريف نظرية القيود على أنها "مدخل يتجه نحو تعظيم الربحية من خلال إدارة رشيدة تركز أو تهتم بمعالجة الاختناقات أو الموارد المقيدة" في حين عرفها الاخرين بأنها "فلسفة إدارية تهدف الى التحسين المستمر لأداء النظام لتعظيم مخرجاته وتحقيق أهدافه من خلال إجراء بعض التغيرات فيه لتفعيل قيوده الداخلية والتعامل معها في ضوء القيود الخارجية وقياس أثر تلك التغيرات لضمان الاستغلال الامثل لموارد النظام (الطرية ، 2006 ، 12). لذلك تعتبر نظرية القيود من وجهة نظر Robinson 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، اما (Horngren et al2009) فيرون ان نظرية القيود ويمكن أن تحدد بمقاييس ثلاثة تحتاج اليها كمعلومات لالية التطبيق وهي:

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

2. الاستثمارات (المخزون): والتي تساوي قيمة تكاليف المخزون (المواد المباشرة ومخزون الانتاج تحت التشغيل ومخزون الانتاج 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 والايجار و الاهتلاك .

كما عرفت نظرية القيود بأنها إجراء لإدارة المصانع، والعمليات الإنتاجية، وعمليات اتخاذ القرارات التنظيمية التي تمثل قيودا بالدرجة الأولى، وهي أداة لإدارة الأعمال تقوم بالربط بين جميع تقنيات وتكتيكات التصنيع، حيث تمثل منهجية عملية تجعل من الممكن الاستدلال لحلول المشاكل المنظمة بغض النظر عن حجمها للتأكيد على عملية التحسين المستمر (p22.Pozo et al,2012).

ويرى مورس انة "ومن الناحية الادارية ولغرض تطبيق نظرية القيود على الادارة تشخيص نقاط الاختناق (مورد يعد قيد) ووضع جدول زمني للانتاج لتعظيم كفاءة استخدام الموارد النادرة ووضع جدول زمني للانتاج لتجنب تراكم المخزون الذي يؤدي الى تخفيض تكلفة الاستثمار فضلا عن انه يساعد في تحسين الجودة والنوعية من خلال التخلص من مشاكل الجودة وعلى الادارة ان تعمل لمحي الاختناقات من خلال زيادة قدرة الموارد النادرة الانتاجية من خلال اعادة تصميم المنتجات بإقل استخدام للموارد النادرة " (mores et al ., 2003 :p 141).

ويرى الباحثون أن نظرية القيود عبارة عن مجموعة من الطرق المنظمة فكريا وعمليا والتي تصمم منطقيا وبشكل متجانس مع مقومات أي نظام داخل الشركات الصناعية ولهدف معين، غايتها الأساسية تحديد وإدارة

وتوجيه المعوقات التي تعترض العمل "القيود" لخفض الإنتاج المعيب، ومحاولة حلها وإزالتها لتحقيق أهداف الشركات الصناعية، وذلك من خلال عملية تحسين وتطوير مستمرة .

❖ **أنواع القيود :**

إن نظرية القيود مبنية وبشكل ريادي على أساس ان كل شركة تواجه نوعين من القيود البعض اعتبرها قيود داخلية وخارجية في حين البعض الآخر اعتبرها قيود مادية وسياسية وتعتمد على الحاكمية الرشيدة في الشركة ويمكن تصنيف أنواع القيود كالاتي: (الطرية . 2006 . ص19).

أ. **القيود الداخلية:** وهي التي تحد من قدرة الشركة على مقابلة الطلب على منتجاتها وتقسم الى :

- **قيود موارد الطاقة:** ويعد هذا النوع من أهم القيود الداخلية المفروضة على العملية الانتاجية المتمثلة بالالات والتجهيزات والافراد وأي موارد ملموسة أخرى ويظهر هذا القيد عندما تكون مخرجات القيد غير قادرة على تلبية احتياجات السوق كما وتعد كمية مخزونات انتاج تحت التشغيل دالة لهذا القيد .
- **قيود السياسات الإدارية والمرتبطة بالحاكمية الرشيدة:** وتعد من أصعب 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 الى :

- **قيود الموارد الأولية:** وينشا هذا القيد في حالة شحة أو قلة الموارد الأولية في الآجل القصير او الطويل لواحدة أو أكثر من المكونات الضرورية لتصنيع منتج معين .

وقد صنف (Majercak & Majercakova , 2013.) القيود الى نوعين :

1. **قيود مادية:** تكون قيود على الموارد، أو الأفراد، أو المعدات، أو المواد ذات الطبيعة غير الملموسة.
2. **قيود غير مادية:** تنتج عن السياسات والقواعد المتبعة وتكمن خلف معظم القيود المادية في المنشأة .

ويفصل أنواع القيود المادية والسياسية بالشكل التالي :

– **قيود السوق:** وهو أكثر أنواع القيود انتشارا، ويعتبر السوق قيد عندما يكون الطلب السوقي أقل من القدرة والطاقة الإنتاجية للمنشأة

- **قيود الموارد:** وتحدث عندما تفشل المنشأة في الإستجابة للطلب، وتعاني المنشأة في هذه الحالة من نقص في الطواقم المؤهلة، أو المعدات اللازمة ويحدث ذلك في بعض المهن حيث لا تتوفر العمالة الخبيرة في سوق العمل بالقدر الكافي .

- **قيود الموارد:** وتحدث عند عدم قدرة المنشأة على توفير المواد المطلوبة أو النوعية المطلوبة .

- **قيود الموردين:** حيث يكون المورد غير موثوق أو أنه يحتاج الى فترة طويلة للتوريد، وهذا يؤدي الى تأخيرات غير مرغوبة في الانتاج، وهذا النوع من القيود نادر الحدوث لأن المنشآت عادة تتعامل مع أكثر من مورد.

- **قيود التمويل:** حيث تكون المنشأة تعاني من تدفقات نقدية غير منتظمة.

- **القيود غير المادية:** وهي قيود متكررة تتمثل في اجراءات محددة، أو عادات أو مواقف أو قواعد أو أساليب تأخذ شكلا مكتوبا ورسميا غير مكتوب، وهذه المواقف أو السياسات تكون مقدمة ومتبعة في وقت سابق، وقد كانت وقتها مفيدة وناجعة، الا أن تغير الظروف وتطورها يحول هذه السياسات القديمة الى عقبات وقيود أمام قدرة الشركة التنافسية ومركزها السوقي .

❖ **الافتراضات التي تقوم عليها نظرية القيود TOC :**

وضعت نظرية القيود مجموعة من الأسس والمبادئ تمثل القاعدة التي يتم تطبيق أدوات النظرية عليها، ويمكن صياغة الافتراضات التي تقوم عليها النظرية بالشكل الاتي: (تاتفي ، 2012) ، (, Gupta et al , 2010) , (Pozo et al , 2012 , (Mahapatra & Sahu , 2006)) :

1. كل نظام محدود بعدد قليل من القيود (على الأقل قيد واحد) يحد من أدائه خلال تحقيقه لإهدافه، ويقوم على الافتراض على أساس أن عدم وجود قيود تحد من أنشطة النظام سيمكن النظام من تحقيق أرباح لا نهائية، وهو أمر غير واقعي.

2. تمثل عمليات النظام سلسلة حلقات واحدة متصلة، وتتكون السلسلة من مجموعة من الروابط، أي أن عمليات النظام مترابطة ويتأثر بعضها ببعض، وبذلك يمكن تحديد قوة السلسلة بناء على قوة أضعف حلقة موجودة فيها والتي تمثل العملية المقيدة.

3. يجب تحقيق التوازن في تدفق المواد وليس في تدفق الطاقة عبر النظام، فالتوجه التقليدي يقوم على تحقيق توازن الطاقة ثم السعي للوصول الى تدفق منتظم ومستمر للمواد، بينما ترى نظرية القيود أن توازن تدفق الانتاج هو ما يجب تحقيقه ومقابلته بالطلب السوقي، وتكمن الفكرة الأساسية في جعل التدفق عبر الاختناق أو العملية المقيدة مساويا للطلب السوقي.

4. لا يتحدد استخدام المورد غير المقيد من خلال طاقته أو قدراته، إنما من خلال طاقة الموارد المقيدة.

5. ان الاستخدام الأمثل للموارد والاستغلال الأمثل للطاقة ليس بالضرورة أن يكونا متوازنين، ووفقا للنظرية ان الاستخدام الأمثل للموارد المحددة "المقيدة" لا يتطلب استغلال موارد الطاقة المتاحة بأقصى درجة استغلالا كاملا، حيث تتحدد الطاقة اللازمة من كل مورد أو عملية بطاقة المورد المقيد، وليس بالضرورة استخدام أقصى طاقة للموارد أو العمليات غير المقيدة.

6. تمثل الساعة المكتسبة في المورد المقيد ساعة مكتسبة على مستوى النظام ككل. ويمكن تقسيم وقت العملية المقيدة الى قسمين وقت لإعداد العملية ووقت للمعالجة، فاذا امكن توفير ساعة من زمن التحضير هذا يعني زيادة زمن المعالجة في العملية القيد بمقدار ساعة، وبما أن هذه العملية تحدد مخرجات النظام ككل، هذا سيؤدي الى زيادة هذه المخرجات " الإنجاز".

7. الساعة المكتسبة في الموارد المقيدة لا تمثل أي فائدة للنظام، وذلك لإن وقت العمليات غير المقيدة ينقسم الى ثلاث أقسام وقت للإعداد ووقت للمعالجة ووقت إضافي، فأي ساعة يتم توفيرها في الموارد غير المقيدة ستؤدي الى زيادة الوقت الإضافي للعملية، وهو وقت بدون أي فائدة للنظام.

8. لا يشترط حدوث توازن بين المواد الأولية أو نصف المصنعة المنتجة بين عملية انتاجية وأخرى، وهذا يؤكد على عدم توازن الطاقات بين المراكز الانتاجية وبالتالي وجود الاختناقات على خط الانتاج، كذلك لا يشترط التوازن بين المنتجات المنتقلة من عملية انتاجية الى أخرى لاحقة. وفي هذا إشارة الى دور المخزون الاحتياطي Buffers بكافة أشكاله ، والذي يمكن أم يكون قبل العملية القيدConstraint Buffers أو في نهاية خط التجميعAssembly Buffers أو احتياطي من المنتجات النهائية Shipping Buffers حيث يستخدم لضمان نوع من التدفق المتوازن للانتاج.

9. لا يحدد الاختناق تدفق النظام فقط إنما يحدد مقدار المخزون أيضا، حيث يتم جدولة المواد لتصل الى الاختناق قبل الوقت المحدد لوصولها لتوفر القليل من الوقت للاختناق ليصبح جاهزا .

❖ **دور نظام الجدولة DBR في خفض التكاليف الإنتاجية :**

لذلك فقد صممت نظرية القيود لمساعدة الإدارة في تحسين سرعة العمليات التصنيعية، وتخفيض دورة الوقت وكلف التشغيل، فهي تمثل أداة استراتيجية تساعد الشركات بفعالية على تحسين عامل مهم للنجاح ألا وهو زمن دورة الانتاج اللازمة لتحويل المواد الخام الى منتجات نهائية؛ فهي تختزل هذه الدورة وتخفضها من خلال تحديد وحذف أماكن الاختناقات الانتاجية التي تحد من سرعة العمليات (اليامور، 2009). فنظرية القيود تدرك أهمية

عنصر الوقت، لذلك فإن تطبيق النظرية ينعكس ايجابا على الزمن اللازم لتصنيع المنتج وتحويله الى انجاز (أرباح).

ولا يخفى أن تخفيض زمن دورة الانتاج سيؤدي الى :

1. زيادة سرعة دوران رأس المال العامل ؛ ما ينعكس بدورة ايجابا في زيادة الأرباح
2. تخفيض التكاليف الثابتة الاجمالية التي تتحملها الشركة من خلال تخفيض زمن العملية الانتاجية ؛ وهذا يؤدي الى تخفيض حصة الوحدة المنتجة من هذه التكاليف .

كما أن منهجية نظام الجدولة DBR الذي يفترض عمل المورد المقيد فقط بأقصى طاقة انتاجية متاحة له بينما يقتصر دور العمليات الأخرى ذات الطاقة الانتاجية الفائضة على دعم العملية المقيدة وتخفيض مستوى عملها بما يتماشى مع طاقة العملية المقيدة، حيث ينتج عن ذلك عمل باقي الموارد بجزء من طاقتها المتاحة وهذا أيضا يخفض من التكاليف المرافقة لاستخدام الطاقة الفائضة المتاحة لهذه الموارد.

ومن ناحية أخرى يسعى نظام الجدولةDBR الى الغاء كافة أشكال المخزون ضمن العملية الانتاجية ليقتصر وجود المخزون على مخزونات الأمان المستخدمة في نقاط محددة فقط (نقاط التحكم) لضمان عمل المورد المقيد بأقصى طاقة وتجنب الأعطال والاختلالات الانتاجية، حيث تمثل هذه النقاط بشكل أساسي في:

1. المورد المقيد Constraint Buffer
2. نقاط التجميع Assembly Buffer
3. نقاط الشحن Shipping Buffer
4. وهذا بدوره يخفض من حجم وتكلفة المخزون، كما أن آليةRope تعمل على تحقيق مزامنة لعملية إطلاق المواد مع العملية المقيدة وهذا بدوره يخفض من حجم المخزون تحت التشغيل وتكلفة الاحتفاظ بهذا المخزون.

تأسيسا على ما سبق يمكن تلخيص دور نظام الجدولةDBR في خفض التكاليف من خلال:

أولا: تحسين سرعة العمليات وخفض زمن دورة الانتاج وما يترتب عليه من زيادة في سرعة دوران رأس المال وانخفاض في حصة الوحدة المنتجة من التكاليف الثابتة

ثانيا: تخفيض حجم وتكلفة المخزون بكافة أشكاله وتكلفة الاحتفاظ به.

الجانب العملي

مجتمع الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المحاسبين في الشركات الصناعية المساهمة العامةالمدرجة في سوق عمان المالي البالغ عددها (75) شركة.

عينة الدراسة:

تم إتباع أسلوب الحصر الشامل في توزيع أداة الدراسة حيث قام الباحث بتوزيع (75) إستبانة على كافة محاسبي التكاليف في الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في سوق عمان المالي والبالغ عددها (75) شركة ، جدول (1) يوضح توزيع أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الشخصية.

جدول (1)

توزيع أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الشخصية (ن=75)

المتغير	المستوى	التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	دبلوم كليات مجتمع	15	20.0
	بكالوريوس	27	36.0
	ماجستير	25	33.3
	دكتوراه	8	10.7
	شهادات مهنية	–	–
	المجموع	75	100.0
سنوات الخبرة العملية	اقل من خمس سنوات	22	29.3
	من 5– 10	11	14.7
	من11 – 15	33	44.0
	أكثر من 15	9	12.0
	المجموع	75	100.0
هل سبق للقائم بالتعبئة دراسة نظرية القيود أو تعرف عليها؟	نعم	50	66.7
	لا	25	33.3
	المجموع	75	100.0
إذا كانت الإجابة بنعم فحدد المصدر	خلال الدراسة الجامعية	12	16.0
	خلال الدراسات العليا	30	40.0
	دورات تدريبية (خاصة أو عن طريق العمل)	2	2.7
	الإطلاع	6	8.0

يظهر من الجدول رقم (1) ما يلي:

1. بلغت أعلى نسبة مئوية لتوزيع أفراد العينة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي (36.0%) للمؤهل العلمي (بكالوريوس)، بينما بلغت أدنى نسبة مئوية (10.7%) للمؤهل العلمي (دكتوراه).

2. بلغت أعلى نسبة مئوية لتوزيع أفراد العينة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة العملية (44.0%) لفترة الخبرة (من11 – 15)، بينما بلغت أدنى نسبة مئوية (12.0%) لفترة الخبرة (أكثر من 15).

3. بلغت أعلى نسبة مئوية لتوزيع أفراد العينة تبعاً للإجابة عن السؤال "هل سبق للقائم بالتعبئة دراسة نظرية القيود أو التعرف عليها؟" (66.7%) للإجابة (نعم)، بينما بلغت أدنى نسبة مئوية (33.3%) للإجابة (لا).

4. بلغت أعلى نسبة مئوية لتوزيع أفراد العينة تبعاً للإجابة عن السؤال "إذا كانت الإجابة بنعم فحدد المصدر؟" (40.0%) للإجابة (خلال الدراسات العليا)، بينما بلغت أدنى نسبة مئوية (2.7%) للإجابة (دورات تدريبية (خاصة أو عن طريق العمل)).

ثبات أداة الدراسة:

للتحقق من ثبات أداة الدراسة تم تطبيق أداة الدراسة على عينة أستطلاعية من خارج عينة الدراسة تتكون من (15) محاسب و إيجاد معامل الثبات (كرونباخ ألفا) لجميع فقرات محاور الدراسة والأداة ككل، جدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2)

معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لجميع فقرات محاور الدراسة والأداة ككل

الرقم	المحاور	معامل (كرونباخ ألفا)
.1	تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية	0.84
.2	تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية	0.88
	الأداة ككل	**0.85**

يظهر من جدول (2) أن قيم معاملات ثبات (كرونباخ ألفا) لمجالات الدراسة تراوحت بين (0.83–0.88) ، كما بلغ معامل (كرونباخ ألفا) للأداة ككل (0.85) وهي قيم مرتفعة لأغراض التطبيق.

تعديل المقياس:

تم اعتماد سلم ليكرت للتدرج الخماسي لقياس أثر نظرية القيود في تخفيض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية ، حيث تم إعطاء الإجابة أوافق بشدة (5 درجات)، والإجابة أوافق (4 درجات)، والإجابة محايد (3 درجات)، والإجابة لا أوافق (2 درجتان)، والإجابة لا أوافق بشدةً (1 درجة واحدة). **كما تم اعتماد المقياس التالي للحكم على المتوسطات الحسابية:**

من 0.1- 2.33	بدرجة متدنية
من 2.34-3.66	بدرجة متوسطة
من 3.67-5.00	بدرجة مرتفعة

المعالجة الإحصائية:

تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم التربوية والاجتماعية (SPSS) في معالجة البيانات حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتطبيق اختبار (One Sample T-test) على جميع محاور الدراسة.

عرض النتائج:

سوف يتم عرض نتائج الدراسة التي تهدف إلى التعرف على أثر نظرية القيود في تخفيض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية ، وسيتم ذلك من خلال اختبار فرضيات الدراسة، وفيما يلي عرض النتائج:

الفرضية الأولى: لا يؤثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات مجال أثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية ، وكما تم تطبيق اختبار (One Sample T-test) على المجال ككل، جداول (4-5) توضح ذلك.

جدول رقم (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات مجال أثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب مرتبة تنازلياً (ن=75)

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم
.1	1	تعتمد نظرية القيود في تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب على كلف المنع والوقاية حتى لا تنتج منتجات غير مطابقة للمواصفات المطلوبة.	3.66	1.46	متوسطة
.2	12	تتبع الشركة وفق نظرية القيود أنظمة تحقق أفضل مستوى من الجودة وبأقل تكلفة	3.56	1.34	متوسطة
.3	6	تستخدم إدارة الشركة التي تعتمد على نظرية القيود الطرق الإحصائية المختلفة للمراقبة على سير العملية من حيث الجودة والكلفة.	3.53	1.46	متوسطة
.4	2	تعتمد نظرية القيود في تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب على الكلف. كلف التقييم أي التكاليف الناشئة لمنع إنتاج منتج غير مطابق للمواصفات.	3.26	1.23	متوسطة
.5	11	تمتلك الشركة التي تعتمد نظرية القيود على كوادر كفؤة تعمل على وضع الحلول وإزالة المعوقات إثناء وبعد حدوثها لتحسين جودة المنتج.	3.26	1.02	متوسطة
.6	5	تعتمد نظرية القيود على القيام بعملية الإنتاج الخاصة بالمنتج وفق خصائص وصفات تلبي احتياجات الزبون.	3.20	1.18	متوسطة
.7	10	تمتلك إدارة الشركة القدرة على تحديد حالات الفشل قبل حدوثها وتحاول معالجتها لخفض تكاليف الإنتاج المعيب .	3.16	1.04	متوسطة
.8	7	تعتمد نظرية القيود على توثق كافة البيانات والمعلومات والتقارير المرحلية بهدف إجراء المقارنات المرجعية مستقبلاً لتحسين جودة المنتج في الشركة.	3.00	0.84	متوسطة
.9	9	تعتمد الشركة على مقاييس كمية موثوق بها تستخدم في احتساب عمليتي التعريف والقياس لتحسين جودة المنتج وتخفيض تكاليف الإنتاج المعيب.	3.00	1.21	متوسطة
.10	3	تعتمد نظرية القيود في تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب على الكلف تكاليف الفشل الداخلي أي تكاليف تصحيح واستبدال	2.96	0.96	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم
		المنتجات والخدمات قبل تسليمها للزبون وكلف إعادة التشغيل.			
.11	8	تضع الشركة التي تعتمد نظرية القيود جداول زمنية محددة لعملية الرقابة بهدف التعرف على المكاسب المتحققة.	2.72	1.16	متوسطة
.12	4	تعتمد نظرية القيود في تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب على كلف الفشل الخارجي وتضم الكلف الناجمة عن اكتشاف منتجات غير مطابقة للمواصفات بعد تسليم المنتج للزبون مثل كلف المنتجات المعادة والتعويضات والدعاوي.	2.50	1.21	متوسطة
مجال أثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب ككل			3.15	0.47	متوسطة

يظهر من الجدول رقم (4) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال أثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب تراوحت (2.50-3.66) بدرجة تقييم متوسطة لجميع الفقرات كان أعلاها للفقرة (1) "تعتمد نظرية القيود في تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب على كلف المنع والوقاية حتى لا تنتج منتجات غير مطابقة للمواصفات المطلوبة." وهذا يدل على الاتجاه الفكري لهذه النظرية في محاربة الضياع والتالف للجميع منتجات الشركة المنتجة حرصا منها للوصول للجودة الإنتاجية، وكان أدناها للفقرة (4) "تعتمد نظرية القيود في تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب على كلف الفشل الخارجي وتضم الكلف الناجمة عن اكتشاف منتجات غير مطابقة للمواصفات بعد تسليم المنتج للزبون مثل كلف المنتجات المعادة والتعويضات والدعاوي"، وبلغ المتوسط حسابي للمجال ككل (3.15) بدرجة تقييم متوسطة. كما تم تطبيق اختبار (One Sample T-test) (*) على مجال أثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب ، والجدول (5) يوضح ذلك.

(**) **One Sample T-tes:اختبار يستخدم لإختبار فرضيات متعلقة بمتوسط حسابي لمجتمع واحد تباينه غير معلوم.**

جدول رقم (5)

نتائج تطبيق اختبار (One Sample T-test) على مجال أثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب .

الفرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم	T	الدلالة الإحصائية
لا يؤثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية	3.15	0.47	متوسطة	3.21	0.00

يظهر من الجدول رقم (5) وجود تطبيق لنظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية ، حيث بلغت قيمة (T (3.21) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α =0.05) والعلامة المعيارية للتدريج الخماسي (3)، مما سبق ترفض الفرضية الأولى بالصيغة المنفية وتقبل بالصيغة المثبتة.

الفرضية الثانية: لا يؤثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات مجال أثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية، وكما تم تطبيق اختبار (One Sample T-test) على المجال ككل، جداول (6-7) توضح ذلك.

جدول رقم (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات مجال أثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب مرتبة تنازلياً (ن=75)

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم
.1	9	تسعى الشركة وفق نظرية القيود إلى العمل بمبدأ الشفافية والمساءلة المالية والإدارية لضمان حقوق أصحاب المصالح وإزالة القيود لتحسين المستمر لعملية الإنتاجية في الشركة.	4.09	1.25	مرتفعة
.2	7	تسعى الشركة وفق نظرية القيود إلى الالتزام بمعايير حماية البيئة لمراعاة رفاهية المجتمع ومصالح ذوي العلاقة.	3.91	1.19	مرتفعة
.3	11	تسعى الشركة وفق نظرية القيود إلى تدريب وتعليم العاملين ورفع درجة الإتقان الوظيفي والتكنولوجي.	3.81	1.61	مرتفعة
.4	5	تسعى الشركة وفق نظرية القيود إلى تعظيم قيمة الشركة وتدعيم موقعها التنافسي من خلال إزالة القيود.	3.71	1.04	مرتفعة
.5	2	تقدم إدارة الشركة المعونة الفنية اللازمة للعمليات من خلال توفير المواد المطلوبة لإجراء التحسينات بهدف تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب.	3.66	1.19	متوسطة
.6	3	تدعم إدارة الشركة الإفراد المشاركين في عملية التحسين من خلال تفويضهم للصلاحيات اللازمة بهدف تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب.	3.66	1.39	متوسطة
.7	8	تسعى الشركة وفق نظرية القيود إلى الالتزام بالقواعد القانونية النافذة لتسهيل فك القيود الموجودة	3.49	1.52	متوسطة
.8	6	تسعى الشركة، نظرية القيود إلى تنمية رأس المال الفكري لدى إفراد الأقسام الإنتاجية و الذي يعمل على التحسين المستمر في أداء العمليات والأنشطة بشركة	3.42	1.35	متوسطة
.9	10	تسعى الشركة وفق نظرية القيود إلى إدخال تحسينات مستمرة في العمليات اليومية ووحدات العمل التي تضمن تقديم منتجات تلاءم أذواق الزبائن.	3.30	1.52	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم
.10	4	تسعى الشركة إلى العمل بمنهج التحسين المستمر في الأداء لتعظيم المخرجات واستغلال الموارد استغلالا أفضل ومعالجة القيود ومراكز الاختناق.	3.29	1.34	متوسطة
.11	12	تسعى الشركة وفق نظرية القيود إلى تحقيق الجودة بكل أنواعها)التصميم، المطابقة، التسويق)	3.18	1.62	متوسطة
.12	1	تتوفر لدى إدارة الشركة رؤية واضحة حول عمليات التحسين وتسعى لتطويرها مستقبلاً لتخفيض تكاليف الإنتاج المعيب.	3.09	1.64	متوسطة
مجال أثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب ككل			3.55	0.85	متوسطة

يظهر من الجدول رقم (6) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال أثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب تراوحت (3.09-4.09) كان أعلاها للفقرة (9) "تسعى الشركة وفق نظرية القيود إلى العمل بمبدأ الشفافية والمسائلة المالية والإدارية لضمان حقوق أصحاب المصالح وإزالة القيود لتحسين المستمر لعملية الإنتاجية في الشركة." بدرجة تقييم مرتفعة وهذا يدل شفافية ومنطقية النظرية في حرصها الدؤب على محافظة للحقوق المالكين والمستثمرين عن طرق إزالة إي معوقات قد تواجه العمليات الإنتاجية للشركة، وكان أدناها للفقرة (1) "تتوفر لدى إدارة الشركة رؤية واضحة حول عمليات التحسين وتسعى لتطويرها مستقبلاً لتخفيض تكاليف الإنتاج المعيب "بدرجة تقييم متوسطة، وبلغ المتوسط حسابي للمجال ككل (3.55) بدرجة تقييم متوسطة.

كما تم تطبيق اختبار (One Sample T-test) [*] على مجال أثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب والجدول (7) يوضح ذلك.

[*]) **One Sample T-test:اختبار يستخدم لاختبار فرضيات متعلقة بمتوسط حسابي لمجتمع واحد تباينه غير معلوم.**

جدول (7)

نتائج تطبيق تطبيق اختبار (One Sample T-test) على مجال أثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب

الفرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم	T	الدلالة الإحصائية
لا يؤثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية	3.55	0.85	متوسطة	6.44	0.00

يظهر من الجدول رقم (5) وجود تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية الأردنية ، حيث بلغت قيمة ((6.44) T) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α =0.05) والعلامة المعيارية للتدريج الخماسي (3)، مما سبق ترفض الفرضية الثانية بالصيغة المنفية وتقبل بالصيغة المثبتة.

النتائج والتوصيات:

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

2. يمثل القيد أية مشكلة تحد من قدرة النظام كلفوي المتبع في الشركات الصناعية بأكمله والتي قد تتمثل بمرحلة او أي مورد اقتصادي في من موارد الإنتاج حيث 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.

3. يؤثر تطبيق عملية التحسين المستمر كمنهج تقوم علية نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية .

4. يؤثر تطبيق نظرية القيود في خفض زمن العملية الإنتاجية وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية .

5. تعتمد نظرية القيود في تخفيض تكاليف الإنتاج المعيب على كلف المنع والوقاية حتى لا تنتج منتجات غير مطابقة للمواصفات المطلوبة.

6. تسعى الشركة وفق نظرية القيود إلى العمل بمبدأ الشفافية والمساءلة المالية والإدارية لضمان حقوق أصحاب المصالح وإزالة القيود لتحسين المستمر لعملية الإنتاجية في الشركة.

التوصيات:

1. ضرورة قيام إدارة الشركات الصناعية المساهمة العامة في سوق عمان المالي بالتطبيق الفلسفي والفكري والعملي لنظرية القيود بكل مكوناتها لما لها من تأثير على معالجة الاختناقات الإنتاجية، وتخفيض تكاليف الإنتاج المعيب.

2. ضرورة البحث الجاد للمشاكل التي تعترض سير العملية الإنتاجية في الشركات الصناعية الأردنية، وهذا قد يتطلب من الشركات تدريب وتأهيل الأقسام الإنتاجية والمالية وإفرادها لبحث في المغزى الأساسي والحقيقي لنظرية القيود.

3. إجراء المزيد من البحوث على نظرية القيود خاصة إن أمكن تطبيق دراسات حالة تطبيقية على بيانات فعلية لبعض الشركات الصناعية المختارة والمدرجة في سوق عمان المالي لما تتميز بة هذه الشركات من تقدم صناعي على المستوى المحلي والعالمي .

المراجع والمصادر:

1. البغدادي، صلاح صاحب وعبد العزيز،ماجدة ،(2013)، البعد الاستراتيجي لنظرية القيود وأثره في ترشيد القرارات _ بحث تطبيقي في الشركة العامة للصناعات الجلدية "مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد 8؛ بغداد، العراق.

2. الزيدي، مثنى فالح بدر، (2011)؛ تقييم دور مقاييس الجودة غير المالية من منظور نظرية القيود دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل "مجلة تنمية الرافدين؛ المجلد 33 الإصدار 1-3؛ جامعة الموصل، العراق.

3. الشعباني صالح وعلي، مقبل احمد وسعيد، سوسن، (2013)، أثر تكامل إدارة الجودة الشاملة مع نظرية القيود في ظل حوكمة الشركات/ دراسة استطلاعية في عينة من الشركات الصناعية في نينوى. "مجلة الإدارة والاقتصاد؛ الجامعة المستنصرية؛ الإصدار 94؛ ص 219 – 238.

4. الياامور، علي حازم (2009)؛ "استخدام نموذج البرمجة الخطية في تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الأرباح في ظل تطبيق نظرية القيود"؛ المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، المجلد 10، الإصدار 17، بغداد، العراق.

5. الزاملي، علي. (2014)، أهمية نظرية القيود في تحسين فاعلية قرارات المزيج الأمثل للمنتجات)دراسة تطبيقية(، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، العدد4، المجلد 16، جامعة القادسية، العراق.

6. الخليلي، حسان، (2015)، اثر تطبيق نظرية القيود في معالجة الاختناقات الإنتاجية وخفض التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة جرش، الأردن.

7. الطرية. نشوان طلال سعد الله،(2006) ، الدور المحاسبي في بيان تأثير القيود ودراسة إمكانية تطبيق نظرية القيود في معمل الغزل والنسيج الموصل، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.

8. تاتفي، أحمد محمد (2012)؛ "دور نظرية القيود في الرقابة على تكلفة المخزون وأثرها في تخفيض تكلفة الإنتاج؛ أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، حلب، سوريا.

9. Groop, J; (2012), "Theory of constraints in Field service: Factosr limiting Productivity in home care operations, Doctoral Dessertations, Aslto University , Helsinki , Finland .

10. Horngren C. Datar, S. Foster, G; (2009)" Cost Accounting a managerial emphasis "13th, ed, Pearson Education, Inc, New jersey, USA.

11. Jordan Nieminen (2014): Using Theory Of Constraints to increase control in a complex manufacturing environment –case CandyCo: Make-to-stock production with a broad product offering and hundreds of components ", master Thesis, Aalto University, Helsinki, Finland.

12. MorseG W.J.G DavisG J.R.G HartgravesG A.L.G (2003)G Management Accounting: A strategic approachG 3th editionG ThompsonG South – Western

13. Majercak, P; Majercakova E; (2013), "Constraint Management a way to finding a bottleneck in enterprise", Available at: http://logi.upce.cz/issues/2013-02/06.pdf

14. Mahapatra, S; and sahu, A ; (2006) , "Application of theory of constraints on scheduling of drum buffer rope system", Proceeding of the international conference on global manufacturing & innovation (july 27-29, 2006).

15. Panizzolo, R; and Gareng, P; (2013) " using Theory of constraints to control manufacturing systems: A conceptual Model ", industrial engineering & management, vol 3, issue 2.

16. Pozo, H; Tachizawa, T; and soares, W; (2012) , "the theory of constrains as a manufacturing strategy: a case study in a small manufacturing company", POMS 23rd annual conference, Chicago, Illinois, U.S.A (April 20 tp April 23 , 2012**).**