أهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات العامة

أ.د. سعود جايد مشكور م.د. علي نعيم جاسم
كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة المثنى

ملخص الدراسة

يعد نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) من الأنظمة الإنتاجية الحديثة التي دخلت على تقنيات الإنتاج في نهاية القرن العشرين، وهذا النظام انعكس بدوره على العملية المحاسبية لأنه يستخدم كأداة رئيسية من أدوات خفض كلف المنتجات من خلال عنصر أساس من عناصر محاسبة التكاليف يتمثل في المخزون مع الإبقاء على جودة المنتجات .

إن الاعتماد على هذا النظام ليس بالأمر المستحيل ولكن قد يكون صعبا في بداية الأمر وذلك لعدم توفر مستلزمات ومتطلبات تطبيقيه.

لقد انبثقت مشكلة الدراسة في عدم قدرة الشركات المحلية على دخول مجال المنافسة الفاعلة مع الشركات الأخرى العاملة في نفس القطاع الاقتصادي وذلك بسبب ارتفاع كلف منتجاتها، ومن هنا فان الشركات التي ترغب في تطبيق هذا النظام تستطيع بشكل فاعل ان تنافس مثيلاتها بغية تحقيق أهدافها.

لذلك ركزت هذه الدراسة على تحقيق هدف خفض كلف المنتجات من خلال تخفيض كلف المخزون إلى أدنى حد ممكن، كما استندت الدراسة في فرضيتها إلى قدرة الشركات على تطبيق هذا النظام الذي يؤدي بدوره إلى زيادة أرباحها في ظل ظروف العمل الاعتيادية وبالطاقة المتاحة وإمكانياتها في تحسين جودة منتجاتها ،فضلا عن ضرورة وجود تنسيق كامل بين إدارة الإنتاج و المشتريات والمبيعات.

وانطلاقا مما يتمتع به هذا النظام من مزايا مهمة للشركات فقد دعت الحاجة إلى دراسة إمكانية تطبيقه في الشركات العامة التي تطبق النظام المحاسبي الموحد من خلال اختيار إحدى هذه الشركات كعينة للبحث وهي شركة أور العامة للصناعات الهندسية.

قسمت هذه الدراسة إلى مبحثين، استعرض المبحث الأول الإطار ألمفاهيمي لتقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) ، في حين تطرق المبحث الثاني إلى الجانب التطبيقي، وقد تضمنت الدراسة قوائم مالية تبين تأثير انتهاج هذا الأسلوب ومقارنته مع الأسلوب التقليدي .

وخلصت هذه الدراسة إلى إمكانية تطبيق الشركات المحلية لذلك النظام ، ومن ثم بنيت توصية الدراسة على أساس أن جميع الشركات المحلية لديها إمكانية تطبيق هذا النظام لما له من مزايا وفوائد في تحقيق أهداف تلك الشركات في خفض تكاليف منتجاتها وزيادة مستوى أدائها.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

The Importance of the Application of Just-In-Time System Specified in Public Companies

Abstract

The just in time system (JIT) is consider one of modern productive systems that have entered production techniques at the end of the twentieth century. This system is reflected on the accounting process because it is used as the main tool to reduce the costs of products through the fundamental item of the elements of cost accounting; this element is represented by the inventory with keeping the quality of the products.

Depending on this system is not impossible but it may be difficult in the beginning due to not providing of availability requirements and the requirements applied.

We study the problem emerged in the inability of local companies to enter the field of active competition with other companies operating in the same economic sector due to the high cost of their products, hence, the companies that want to apply this system can effectively compete in order to achieve those objectives.

So this study focused on the goal of reducing the cost of products by reducing the cost inventory to a minimum, as the study was based in its hypothesis on the ability of companies to application this system, which in turn leads to increased profits under conditions of normal working and the power available and their potential in improving the quality of its products, as well as the need for full coordination between production management and purchases and sales.

Based on which enjoys the advantages of this system is important for companies has called on the need to study the possibility of its application in public companies that apply the accounting system standardized by choosing one of these companies as a sample to find a company Our General Engineering Industries.

Divided into two sections to this study, reviewed the first section the conceptual framework for the production technology in time (JIT), while the second section dealt with the practical side, the study included financial statements showing the impact of this approach is compared with the traditional method.

The findings of this study to the possibility of application of local companies for that system, and then built on the basis of the study's recommendation that all local companies with the potential application of this system because of its advantages and benefits of achieving the objectives of those companies to reduce the cost of their products and increase the level of performance.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

اهمية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركات العامة

تعد تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (Just in Time) من التقنيات الإنتاجية الحديثة التي جاءت نتيجة للتطور الحاصل في قطاع الصناعة والتجارة وارتفاع حدة المنافسة العالمية ، الأمر الذي دفع العديد من الشركات إلى التفكير في كيفية البقاء والصمود في الأسواق لمجابهة تلك التحديات إذ لابد لها من تخفيض تكلفة منتجاتها للحد الأدنى مع البقاء والمحافظة على جودة تلك المنتجات لكي تتمكن من تخفيض أسعار تلك المنتجات لتحقيق هذه الغاية.

ان تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) تمثل الحل والخيار الأمثل، فهي ليست طريقة أو أسلوب فحسب بل هي فلسفة واسعة غايتها الأساسية هي تخفيض كلف المخزون بكل أنواعه ويكاد يصل إلى مستوى الخزين الصفري، فضلا عن تقليل الفاقد والتالف من المواد الأولية الداخلة في العملية الإنتاجية من خلال التعامل مع تقنية إدارة الجودة الشاملة في الرقابة على الخزين، إذ تعني هذه التقنية إنتاج وتسليم سلعة تامة الصنع في الوقت المحدد وتجميع المواد الأولية والأجزاء نصف المصنعة لتشكيلها مرة أخرى بشكلها النهائي .

يتطلب العمل بهذه التقنية وجود نظام محاسبي كلفوي كفوء يمكن من خلاله تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة من حيث النوعية والكمية والسعر الملائم وفي الوقت المحدد وإزالة جميع الأنشطة التي لا تضيف قيمة والتي تثقل كاهل الشركات بالتكاليف غير المباشرة والنفقات غير الضرورية، ويتم ذلك من خلال تخفيض تكاليف المواد الأولية وتحسين نوعيتها وتخفيض تكاليف العمل من خلال زيادة الفاعلية وتخفيض تكاليف المناولة والعمليات الإدارية ، علاوة على تخفيض مخاطر التقادم للسلع والخدمات ونفاذ الخزين .

ان هذه التقنية تتطلب وصول المواد الأولية في وقت الإنتاج أو خلال وقت قصير من طلبها ووضعها في الجدول الزمني كما تتطلب هذه التقنية أن لا تبقى مواد نصف مصنعة خلال اليوم ، إذ يتعين أن تتحول جميعها إلى منتجات تامة يتم تجهيزها في الوقت نفسه إلى الزبائن مباشرة دون وجود حاجة إلى تخزينها وتعرضها إلى عمليات تخزينية.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

❖ منهجية الدراسة

• أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة في النقاط الآتية :

1. بيان أهمية تقنية الإنتاج في الوقت المحدد في تخفيض التكاليف .
2. إمكانية استخدام تقنية الإنتاج (JIT)من قبل الشركات العامة والخاصة المحلية .
3. بيان أوجه الاختلاف بين تقنية الإنتاج (JIT) والوسائل التقليدية المتبعة في الوقت الحاضر من الناحية المحاسبية .

• أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحقيق أهداف رئيسية وأخرى فرعية، تتمثل الأهداف الرئيسية في تخفيض كلف الإنتاج من خلال تخفيض كلف المخزون إلى أدنى حد ممكن، وأهداف فرعية تتمثل في تحسين مستوى أداء الشركات وزيادة الطاقة الإنتاجية وتقليل نسب التالف والفاقد وتحسين جودة المنتجات ورفع مستوى التنسيق بين كل من إدارة الإنتاج والمشتريات والمبيعات من خلال التعاقد مع مجهزين قادرين على الوفاء بالتزامات الشركة في الوقت المحدد في توفير الواد الاولية وعملاء شراء المواد التامة الصنع اضافة الى وجود أيدي عاملة ماهرة قادرة على العمل في أكثر من وظيفة في الوقت نفسه .

• مشكلة الدراسة

عدم قدرة الشركات المحلية من منافسة الشركات الأجنبية وذلك لوجود الكلف العالية التي تتحملها الشركات المحلية نتيجة لتخزين كميات كبيرة، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع أسعار منتجاتها من خلال المقارنة مع السلع المماثلة والمنافسة .

• فرضية الدراسة

تتركز فرضية الدراسة على الفرضية الرئيسية الآتية :

((يؤثر تطبيق تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على زيادة الايرادات وتخفيض كلف الإنتاج وتحسين مستوى الأداء في الشركات العامة)) وتنبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية :

1. تؤدي تقنية (JIT) إلى زيادة إيرادات النشاط الجاري.
2. تؤدي تقنية (JIT) إلى تخفيض كلف الإنتاج .
3. تؤدي تقنية (JIT) إلى زيادة الأرباح
4. تؤدي تقنية (JIT) الى تخفيض الخسائر الحالية (أو العجز المتراكم).
5. تؤدي تقنية (JIT) الى تحسين مستوى أداء العاملين .
6. تؤدي تقنية (JIT) إلى زيادة إنتاجية رأس المال الثابت.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

- **منهج الدراسة**

انتهج الباحثان في إعداد الدراسة الأساليب الآتية :

المنهج الاستقرائي : تم ذلك من خلال تطبيق الدراسة في شركة أور العامة للصناعات الهندسية التابع الى وزارة الصناعة والمعادن ومن ثم تعميم هذه التجربة لتشمل جميع الشركات الصناعية في القطاع الصناعي في عموم البلد .

المنهج العلمي :من خلال الاعتماد على المصادر والمراجع والدوريات للاستفادة منها في إثراء الجانب النظري من الدراسة .

- **حدود الدراسة** : تم تقسيم حدود الدراسة الى حدود مكانية وزمانية تمثلت الحدود المكانية باختيار شركة اور العامة للصناعات الهندسية عينة للتطبيق وحدود زمانية تمثلت بالاعتماد عاى الحسابات الختامية للشركة المذكورة كما في 2010/12/1.
- **هيكلية البحث**: تم تقسيم الدراسة إلى مبحثين رئيسيين، الأول يتناول الإطار ألمفاهيمي لتقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) والمبحث الثاني تضمن الدراسة التطبيقية.

ومن الجدير بالذكر أن الدراسات السابقة في هذا الموضوع تكاد تكون قليلة للغاية سواء أكانت في الدول العربية بشكل عام أو في العراق بشكل خاص.

- **عينة الدراسة**

يشمل مجتمع الدراسة القطاع الصناعي في العراق ،وتمثل عينة الدراسة إحدى شركات هذا القطاع وهي شركة أور العامة للصناعات الهندسية التابعة إلى وزارة الصناعة والمعادن .تقوم هذه الشركة بإنتاج وتصنيع القابلوات الكهربائية ومقاطع الألمنيوم. وقد تم اختيار هذه الشركة للدراسة لعدة اعتبارات أبرزها ما يأتي:

- تمثل هذه الشركة أنموذجا حقيقيا لشركات القطاع الصناعي العام يمكن من خلاله تعميم الدراسة على بقية الشركات العاملة في القطاع نفسه.
- تعد الشركة من الشركات الكبيرة في القطاع الصناعي العراقي وبذلك تحتل أهمية كبيرة في مجال تشغيل عدد كبير من العاملين يبلغ حوالي (5300) عامل لغاية سنة 2010م.
- ترتبط هذه الشركة من خلال طبيعة عملها بصورة مباشرة مع المجتمع والعاملين والبيئة ،الأمر الذي يسهل عملية إعداد معلومات ومؤشرات المسؤولية الاجتماعية فيها.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

وتتكون الشركة من منشاتين هما المنشأة العامة للقابلوات والأسلاك والمنشأة العامة لصناعة مقاطع الألمنيوم . وفيما يأتي نبذة تاريخية عن كل منشاة :

1 – المنشاة العامة للقابلوات والأسلاك ، تأسست المنشاة العامة للقابلوات والأسلاك الكهربائية في محافظة ذي قار- مدينة الناصرية في عام 1974 م . وتحتوي المنشاة على أربعة معامل هي:

- معمل القابلوات والأسلاك الكهربائية
- معمل القابلوات الهاتفية وأسلاك اللف
- معمل أسلاك الميدان
- معمل البكرات الخشبية

2 – المنشأة العامة لصناعة مقاطع الألمنيوم: تأسست المنشاة العامة لمقاطع الألمنيوم في محافظة ذي قار- مدينة الناصرية في عام 1975 (جريدة الوقائع العراقية، العدد (2438) في 1975 /2/5).

وفي عام 1988 تم دمج المنشأتين في منشاة واحدة ليتغير اسميهما فيصبح شركة أور العامة للصناعات الهندسية (جريدة الوقائع العراقية، العدد (3192) في 1988/3/7) .

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

المبحث الأول/ الإطار ألمفاهيمي لتقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

يلعب المخزون دوراً مهماً وكبيراً في حجم التكاليف الكلية للإنتاج والمنتج وغالباً ما يشكل ما نسبته (50%) من إجمالي التكاليف في المنشآت الصناعية و(70%) من كلفة المبيعات في المنشآت التجارية، لذلك تسعى الشركات إلى تخفيض هذا البند إلى أدنى مستوياته من خلال إتباع الطرق والوسائل التي من شأنها تحقيق هذا الغرض وكانت احد هذه الوسائل هي تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (Just-In-Time) حيث كانت اليابان وأمريكا من أوائل الدول التي خطت خطوات عملية في مجال استخدام هذه الطريقة ونجحت في تحقيق ميزات كبيرة في مجال تخفيض كلف المخزون .

أولاً : تقنية (JIT) المفهوم والاهمية

تعد النظم اليدوية الوسيلة الإنتاجية الوحيدة التي كانت سائدة في العالم منذ بداية الثورة الصناعية عام 1870م إذ كانت العمالة المباشرة تلعب دوراً رئيسياً في تحديد كلف المنتجات. وبتقدم التكنولوجيا استطاعت بعض الشركات من الاستفادة منها من خلال زيادة فعالية العامل إلى درجة كبيرة ورفع طاقته الإنتاجية إلى مستويات أعلى من خلال استخدام المكننة الثابتة والآلات والمكائن الحديثة المتطورة التي أدت بعد ذلك إلى تطور الإنتاجية ، الأمر الذي أدى إلى تخفيض كلفة الوحدة المنتجة، واستمرت هذه الحالة إلى فترة الستينيات من القرن الماضي حيث بدأ الكساد الاقتصادي في العالم وأخذت الأيدي العاملة تطالب بتحسين أوضاعها الاجتماعية وخاصة بعد ظهور نقابات العمال من رفع الأجور وتحسين ظروف العمل، ولذلك أخذت الشركات تتجه باتجاه تقليل دور العمال من خلال الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة .

لقد استخدمت تقنية الكمية الاقتصادية للطلب (EOQ) (Economic OrderQuantity) التي استندت إلى تحديد الحجم الأمثل للإنتاج والاحتفاظ بكمية مناسبة من المخزون كحد أمان لا يمكن تجاهله .

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

وفي بداية السبعينات من القرن الماضي ظهرت نظم التصنيع المرنة (Flexible Manufacturing Systems)(FMS) التي تعتمد على الحاسبات الآلية وتجميع بعض المكونات الخاصة بالأجهزة ذات الحساسية العالية المرتفعة والتي تحتاج الى دقة عالية (Computer Aided Design)(CAD) ثم جاءت بعد ذلك نظم تخطيط الاحتياجات الصناعية (Manufacturing Requirement Planning)(MRP) إذ حصل من خلالها التوسع في استخدامها لتشمل تخطيط جميع موارد الشركة ،وقد ظهر هذا النوع لكي يتلاءم مع الصناعات الأكثر تعقيداً ، الأمر الذي أدى إلى تحقيق مزايا تنافسية عالية من خلال تخفيض التكلفة وتحسين مستوى الجودة وتخفيض الوقت الخاص بانجاز المنتج (Throughput Time) وكانت من أهم التطورات الإنتاجية التي لحقت ببيئة التصنيع الحديثة هو ظهور تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) (هورنجرن وآخرون ، 1996 :412 113) .

تعتبر تقنية (JIT) بمثابة ثورة هائلة في الرقابة على المخزون بأنواعه الثلاث (مواد خام ، مواد نصف مصنعة ، منتج تام)، وتعني هذه التقنية ضبط الالتزام بالوقت المحدد أو تخفيض الوقت بصفة مستمرة أو عدم وجود فترة زمنية تفصل بين تاريخ إصدار أوامر الشراء وتاريخ استلام المواد من المجهزين (مرحلة ما قبل الإنتاج) أو ما تسمى بفترة التجهيز، أو بين تخفيض الوقت بين تاريخ إتمام الإنتاج وتاريخ تسليم المنتجات التامة إلى الزبائن أو ما تسمى بفترة التسليم أي بمعنى آخر هو تقليل أو منع فترات الانتظار ، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تخفيض التكاليف ، كما تعني هذه التقنية (JIT) أن المشتريات من المواد الخام والأجزاء نصف المصنعة يتعين ان تصل الى المصنع في وقت الإنتاج بالضبط وغالبا ما تكون خلال ساعات قليلة من طلبها ووضعها في الجدول الزمني، فضلا عن استخدام تلك التقنية عند استكمال العملية الإنتاجية وفور الانتهاء من عملية الإنتاج عن طريق شحن ونقل الإنتاج التام والمباع إلى الزبائن دون الحاجة إلى أية عمليات تخزينية أي إلغاء فترات الانتظار في مرحلة ما قبل الإنتاج وما بعدها (باسيلي ،2001: 73) . ولكن كيف يمكن للشركات ان تتحاشى نقص المواد الخام والمواد نصف المصنعة عند مراحل الإنتاج المختلفة ؟

في إطار هذه التقنية يتدفق الإنتاج الذي يوصف بمدخل الجذب (PULL) للمنتجات المصنعة حيث ترسل كمية الانتاج ضمن المرحلة بناءً على طلب المرحلة اللاحقة بكمية المواد المطلوبة بالضبط لتجميع المنتجات خلال الساعات القليلة القادمة، وهذا المقدار من المواد فقط هو الذي يتم توفيره بنفس المرحلة حيث يتم المحافظة على تدفق وانسياب المواد بسهولة وبدون مخزون عند أية مرحلة من مراحل الانتاج ومن ثم تتجاوب كل مراحل الإنتاج مع الجذب الذي تحدثه مرحلة الإنتاج الأخيرة والتي تتجاوب بدورها مع طلبات الزبائن. ولا يمكن لأي عامل في هذا النظام إنتاج أي شيء في أي مكان ولأي شخص إلا إذا طلب ذلك من قبل جهة تالية عليه في خط الإنتاج فالمخزون شر لابد تفاديه ، في حين أن المنهج المستخدم في النظم التقليدية هو منهج الدفع (PUSH)، فعند

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

نهاية مرحلة إنتاج معينة تقوم بدفعه إلى مرحلة الإنتاج التالية بغض النظر عما إذا كانت تلك المرحلة على استعداد لاستلامه أم لا وتكون النتيجة زيادة غير مطلوبة في المخزون من المنتجات غير التامة عند هذه المرحلة وقد يحدث ان لا يتم استخدام هذا المخزون لأيام وربما لأسابيع ، الأمر الذي يؤدي إلى تجميد جزء من رأس المال وعدم كفاءة عمليات التشغيل من خلال تكدس الزيادات في المخزون هنا وهنالك.(جاريسون و نورين، 2004 :206 207) . وقد حددت ثلاثة متطلبات رئيسية للعمل بتقنية الإنتاج في الوقت المحدد (الجبوري ، 2008 : 311) هي :

1. استبعاد كل نشاط لا يؤدي إلى زيادة القيمة المضافة للمنتج أو الخدمة .
2. الالتزام بمستوى عالي من الجودة وبكافة أوجه أنشطة الشركة .
3. الالتزام بالتحسين المستمر في كل أنشطة الشركة أو الوحدة الاقتصادية.

كما يرى (Ohno) أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد هو نظام للحصول على جزء معين في الوقت المحدد وبالكمية المناسبة الناتجة عن تجميع معين في وقت محدد. وقد نشرت مجلة (Purchasing) الأمريكية تعريفاً لهذه لتقنية (JIT) على أنها تجميع اليوم لاستخدام غداً (Purchasing Magazin , 1989 : p482) .كما يرى البعض أن هذه التقنية ليست أداة للتحديد السريع لصنع غير فعال فحسب بل هي أكثر من ذلك فهي فلسفة للصنع وفلسفة لإزالة الهدر في عملية الصنع والإنتاج. في حين يرى (Edward D.Hag) ان نظام الانتاج في الوقت المحدد يمثل أسلوب تصنيع متكامل أو نظام يمثل إنتاج وتسليم سلعة تامة الصنع في الوقت المحدد لتباع حيث يتم تجميع المواد الأولية والأجزاء نصف المصنعة لتشكيلها مرة أخرى بشكلها النهائي (Edward D.Hag , 1988:p1-2) . وتركز أهداف النظام (JIT) بما يلي (Song & Alaling , 1987: p50) :

1. **النوعية الإجمالية Total Quality**

تعني تحقيق النوعية بالدورة الإنتاجية بشكل كامل من مرحلة التخطيط للإنتاج والتصميم ثم جدولة الطلب إلى شحن الأجزاء التامة.

2. **التوزيع Distribution**

يمثل الكمية الموزعة واللازمة شحنها وتسليمها في الوقت المناسب وان الحاجة المتأخرة وان كانت قليلة سوف تقود إلى تأخيرات وان الحاجات الكثيرة جداً والمبكرة تقود إلى حالات سليمة وصحيحة .

3. **الكميات Quantities**

يتعين ان تكون كمية الإنتاج المتحققة بحجم الطلب أو التجهيز المقدرة كوجبات صغيرة بما لا يخلق مشاكل مخزنية أو تكدسها أو تأخر وصولها لاماكن الاستفادة منها .

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4. **الكلفة الإجمالية Total Cost**

ان العبرة ليس في تحديد فلسفة المنتج بل العمل على تخفيض تكاليف المنتج النهائي أو الخدمات المقدمة وهذا ما يجب المشاركة فيه من خلال سلسلة طويلة من التعاملات تضم الشركة والمجهز والمنتج والعاملين .

5. **العلاقة مع المجهز Relationships with Supplies**

إن إنشاء العلاقة بين المجهز والزبون مبنية على أساس الثقة المبادلة وهي مسألة في غاية الأهمية ومطلوبة لانجاز جميع الأهداف المرسومة .

ثانياً : تقنية الانتاج في الوقت المحدد (JIT) بين التأييد والمعارضة

كل نظام له مزايا وعيوب ومؤيدون ومعارضون كذلك فأن تقنية (JIT) لها مؤيدوها ومعارضوها وكل يدافع عن رأيه وله ما يبرره في صحة ادعاؤه وتتركز المزايا لهذه التقنية في النقاط الآتية: (عبود ،2008: 401).

1. تخفيض كلفة المخزون بكل أنواعه الخام وتحت التشغيل والتام إلى الحدود الدنيا يكاد يصل إلى الصفر، الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق وفر في التكاليف والخزن والمناولة ومخاطر التأمين .
2. التخلص من المصادر الأساسية المسببة لوجود إنتاج معيب وفاقد كبير من المواد الخام وذلك من خلال العمل على تطبيق برنامج الجودة الشاملة في مجال الرقابة على الخزين، الأمر الذي يؤدي إلى كفاءة عالية في تخفيض نسب الفاقد والتالف الى الصفر.
3. التخفيض أو التخلص من وقت إعداد وإعادة ترتيب المصنع من خلال ترتيبه على شكل خلايا إنتاج متكاملة بدلاً من الترتيب التقليدي المبني على أساس وظيفي، مما يؤدي الى تخفيض كبير في وقت التصنيع ودورة الإنتاج .
4. سرعة الاستجابة إلى تلبية طلبات الزبائن واستجابة أسرع لتغيرات السوق .
5. التغلب على المشاكل المتعلقة بالتعامل مع المجهزين من خلال إتباع نظام الشراء ألحيني (الآني) .

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

وهنالك مزايا أخرى قد حددها هاري جاريسون (جاريسون ونورين، 2004: 217)هي:

1. زيادة إنتاجية العمال من خلال العمل كفريق للذين يعملون على خطوط تدفق الإنتاج التي تم ترتيبها وتنظيمها على شكل خلايا.
2. انخفاض زمن الإعداد للإنتاج وبدفعات إنتاج أصغر حجماً وتدفق سلس للإنتاج بين مراحله.
3. انخفاض إجمالي زمن الإنتاج نتيجة لزيادة حجم الإنتاج والاستجابة الأسرع لاحتياجات الزبائن .
4. انعدام الفاقد والتالف من خلال تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الرقابة على الخزين.
5. انخفاض المخزون بكافة أشكاله من خلال رقابة أفضل على المجهزين وانخفاض وقت الانتظار بين مراحل الإنتاج.
6. توفير رأس المال العامل المستثمر في المخزون واستخدامه في نواحي متعددة في الشركة .
7. زيادة كفاءة استخدام المساحة المستعملة في المصنع حيث تستخدم المساحات التي كانت مخصصة من قبل لحفظ المخزون في أغراض فنية أخرى.

أما المعارضة لهذه التقنية (JIT) فتتمثل بالنقاط الآتية (عبود، 2008: 415 416)

1. يكون التنبؤ باحتياجات المواد أما دون أو فوق المستوى المحدد.
2. يحتمل ان تحصل عطلات بالمكائن والمعدات بصورة مفاجئة .
3. احتمال تغيب العمال أو قد تحدث مخالفة للتوقيتات.
4. احتمال حصول مشاكل في الطلبات والمجهزين والتي تتمثل بما يلي:
   أ) يمكن أن تصل الطلبات بوقت متأخر.
   ب) يمكن أن تكون الطلبات غير كاملة .
   ت) يمكن أن يتم تنظيم الطلبات بشكل غير صحيح .
5. تستغرق عملية الإدخال اللازمة لتطبيق هذه التقنية (JIT) سنوات من التخطيط والرقابة والتنفيذ والانتظار الطويل الأمد نسبياً .
6. يحتاج تطبيق التقنية (JIT) إلى تغيرات كاملة في الهيكل التنظيمي والترتيب الداخلي وهذا قد يصعب تحقيقه.
7. لا تنسجم هذه التقنية (JIT) مع الأعمال غير المنظمة والطلبات ذات الموارد الخاصة .
8. تمثل خاصية عدم المرونة في هذه التقنية (JIT) عيبا كبيرا ومعوق وذلك لصعوبة تغيير تصميم المنتج.

إن النقاط المذكورة سلفاً بخصوص مآخذ تقنية (JIT) ما هي إلا احتمالات مبنية على توقعات حصولها وليس بالضرورة أن تكون معوقات نهائية للتطبيق ، ويمكن التغلب

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

عليها وتذليلها من خلال اتخاذ بعض الإجراءات المبنية على وضع بعض الأطر الخاصة بالتطبيق .

ثالثاً : عناصر تطبيق تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

لقد اختلف الباحثون في تحديد عناصر تطبيق تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) ولكن كان هنالك اتفاق حول بعض هذه العناصر الرئيسية (نجم، 1992: 126) وهي :

1. **جدولة الإنتاج Production Tabular**

تتطلب هذه التقنية (JIT) وجود جدولة رئيسية للعمليات التطبيقية وتكون عادة لفترة من شهر إلى ثلاثة أشهر لغرض إتاحة الفرصة لمراكز الإنتاج والمجهزين لإعداد جداول أعمالهم، ليتم بعدها وضع جدولة يومية للمنتجات لمدة شهر وان فائدة الجدولة تتركز في تحديد طلب ثابت تقريباً بين مراكز الإنتاج والمجهزين .

2. **العلاقة مع المجهزين Relationships with Suppliers**

تتطلب هذه التقنية (JIT) بناء علاقات متينة مع المجهزين وذلك لان التزامهم بالتجهيز في الوقت المناسب والنوعية المناسبة له تأثير في تطبيق التقنية بصورة كفوءة من خلال تجهيز طلبات متكررة وبكميات قليلة قد تتأخر بضع ساعات فقط . وعليه يتعين على المجهز ان يجدول التجهيز وفقا لاحتياجات المنتج مع الاحتفاظ بجزء معين من الحد الأدنى.

3. **تحديد حجم الدفعات Determination of pushes size**

إن فلسفة تقنية (JIT) تتطلب تقليل حجم الدفعات وأوقات الإعداد المطلوبة قدر الإمكان وصولاً إلى الصفر، إذ أن تقليل أوقات الإعداد يؤدي إلى الاقتصاد في المرحلة الزمنية للإنتاج مع تقليل أوقات إعداد المكائن. وعلى الرغم من الإنتاج بالدفعات الصغيرة يجعل العملية الإنتاجية غير اقتصادية بسبب ارتفاع كلفة الإعداد للطلبات (Cost of setup) مقارنة بتكاليف الاحتفاظ بالخزين. غير ان التقنية تتعامل مع الوجبات الصغيرة بالرغم من ارتفاع كلفها إلا أنها توفر له كلفة الاحتفاظ بالخزين العالية إضافة إلى أن الانتفاع بوجبات صغيرة تحقق التغذية العكسية الفورية (Immediate Feed back) (X,Purchasing Magazin,1989:482) .

4. **العمل بالوظائف (Multi-Skills Workers)**

يكلف العمال في ظل هذا النظام (JIT) بمهام متعددة بالإضافة إلى عملهم الرئيسي، لذلك يفضل أن يكون العمال قادرين على العمل بأكثر من وظيفة في نفس الوقت والانتقال من مركز إلى آخر في نفس الوقت لان العمل بمثل هذه الصيغة سيزيد من المرونة الإنتاجية إضافة إلى وجود فرق عمل (Team work) تعمل داخل الأقسام الإنتاجية لمناقشة المشاكل وإبداء المساعدة ومعالجة الاختناقات .

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

5. الحد الأدنى من الخزين (Minimum Inventory)

ان عملية الاحتفاظ بكمية كبيرة من الخزين تواجه مشاكل عديدة هي (الحلفي، 2000:45، 46)

أ ان عملية الاحتفاظ بالخزين تتطلب تخطيط دقيق وسليم بنسبة (100%) .

ب الاحتفاظ بالخزين يؤدي الى احتمالات السرقة والتلف والضياع .

ت الاحتفاظ بالخزين يؤدي الى الارباك في العمل كونه يحتاج الى مساحات واسعة

ث ان الاحتفاظ بالخزين يؤدي الى تعطيل جزء من رأس المال يمكن الاستفادة منه في مجالات اخرى .

ج الاحتفاظ بالخزين يؤدى الى زيادة في تكاليف المنتج مثل (ايجار مخازن،اجهزة خزن،عمال خزن، اعمال كتابية ...الخ) .

إن هذا النظام (JIT) لا يستخدم خزين الأمان فهو يستخدم كمية الطلب إلى أدنى مستوى ممكن ، فقد يكون استلام الطلبية اليوم لتستخدم اليوم أو غداً مع تخفيض تكلفة النقل والطلبية بالاعتماد على مجهزين قريبين للمعمل، فمثلاً شركة تويوتا ترتبط بعشرين مجهز من مجموع (250) مجهز لا يبتعدون عن معاملها أكثر من مسافة ساعة واحدة وان عملية تحقيق الخزين الصفري قد لا يستطيع مجابهة بعض المشاكل، لذلك فان هذا النظام يتعامل مع الحد الأدنى من الخزين كمخفض للصدمات (Babber) ويساهم في حل المشكلات التي ليس لها حل إلا إن هذا الخزين لا يسمح بمعالجة المشاكل الكبيرة .

6. الاعتبارات النوعية Quality Considerations

تعتبر النوعية احد المستلزمات الأساسية لنجح نظام (JIT) والمقصود بالنوعية ليس تحديداً هو تقليل التلف والضياع وإنما يتعين ان تكون النوعية ذات مواصفات عالية، اذ انه كلما كانت النوعية اقل من المطلوب فان ذلك يعني احتمال توقف العملية الإنتاجية كلها . وعليه يتطلب وجود نظام كفوء للسيطرة على النوعية وكشف الخطأ بشكل سريع والالتزام بالمواصفات الخاصة مع المجهزين (Enoreen,2002:311 & Garrison).

7. إزالة الفاقد Remove of Missing

تشكل عملية ازالة الفاقد الأساس في تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) التي تهدف إلى إزالة جميع أشكال الهدر، إذ انه يعتمد مفهوماً خاصاً للقيمة المضافة (Added Value).

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

8. تخفيض وقت التعبئة Reducing Setup

إن الإنتاج بوجبات صغيرة يزيد من عدد فترات التعبئة والتهيئة وهي فترات غير فعالة يتم فيها الإنتاج، لذلك فان هذه التقنية (JIT) تتجه باتجاه تخفيض وقت التعبئة الذي هو إعادة تعديل وإعداد الآلات من اجل وجبة جديدة.وقد حققت شركة تويوتا تخفيضاً كبيراً في وقت التعبئة من خلال تركيز الجهد لإنتاج وجبة جديدة تتكون من (800) طن من صفائح السيارات بوقت تهيئة أمدها ساعة واحدة، وبعد مرور خمس سنوات خفضت هذا الوقت ليكون (12) دقيقة وهو اقل من نظيره في أمريكا الذي بلغ (6) ساعات أي حوالي (30) ضعف، وتسعى شركة تويوتا لتحقيق الوقت ليكون اقل من دقيقة .

9. طرق الإنتاج والترتيب الداخلي للمصنع

يختلف تصميم المصنع من الداخل في هذا النظام عن غيره من الأنظمة وذلك لان الاحتفاظ بالخزين بين العمليات يكون لفترة قصيرة جداً، وهذا يعني انه ليس هنالك حاجة للمخازن (تحت التشغيل).

10. نظام (Kanbom) أو نظام السجل (Pall System)

ويمثل هذا النظام احد العناصر الأساسية في تقنية (JIT) حيث يتم السيطرة على الخزين خلال العملية الإنتاجية باستخدام بطاقات (Kanbom) لتسهيل حركة الإنتاج من موقع إلى آخر. وهنالك نوعان من البطاقات ، فالبطاقة (C-kanbom) للنقل تمثل أسلوب لتسجيل حركة النقل للأجزاء والمواد اما بطاقة (P-Kanbom) للإنتاج فتمثل أسلوب يستخدم لنقل إنتاج أجزاء من الإنتاج (Lean , 1985: p112) .

أما عناصر تطبيق هذه التقنية (JIT) فتتمثل بما يلي (عبود ، 2008 :287) :

1. يتعين ان يتغير الهيكل التنظيمي بالكامل وبما يتناسب وطبيعة التقنية .
2. يعتمد في تطبيق التقنية على تكامل جميع أقسام الشركة في عمل واحد .
3. يستلزم التقنية قبولها من وجهة نظر الإدارة والأفراد.
4. يحتاج تطبيق التقنية إلى تكاليف مرتفعة في بداية التطبيق .
5. يحتاج تطبيق التقنية إلى وقت طويل أو عدد من السنوات لتصبح جاهزة للتطبيق .
6. إجراء تغييرات في طرق السيطرة على الإنتاج وتغيير العلاقة مع المجهز .
7. ضرورة وجود مستوى عالي من الكفاءة لدى العاملين.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

وقد ذكر (Akinson&Kaplan) أن هنالك عناصر لا يمكن السيطرة عليها وعناصر يمكن السيطرة عليها (Akinson&Kaplan ، 2004:312-315) هي:

1. **العناصر التي لا يمكن السيطرة عليها**

1) التدريب (Training): تكمن أهمية التدريب في حصول التأثيرات النوعية للعمال في زيادة مهاراتهم وكفاءة إنتاجيته.
2) التخطيط بعيد الأمد (Long-term Planning) : يستغرق تطبيق هذه التقنية (JIT) سنوات عديدة وقد يكون عرضه للتجربة والخطأ، وهذا يتطلب تغيرات بالمعدات وإعادة ترتيب الشركة الأمر الذي يتطلب الكثير من الأموال مع الاستعداد للتضحية ببعض الأرباح في المدى القصير الأجل .
3) المالكين (Owners) : ان موافقة المالكين للشركة على تطبيق نظام (JIT) تعتبر نقطة مهمة لان تطبيقه يحتاج الى انتظار فوائده في المدى البعيد .
4) منظمات العمال والنقابات (Labors Org. & Syndicates): يتطلب تطبيق نظام (JIT) من المدراء التفكير بدور العمال والالتزام بدور النقابات في هذا المجال من خلال الاختيار الجيد للعمال للعمل بأكثر من وظيفة والالتزام بتنفيذ حقوق ومتطلبات الأفراد العاملين بما يتفق مع تعليمات وقوانين النقابات.
5) دعم الحكومة (Support of Government) : تلعب القوانين والتعليمات في خلق مناخ أفضل لحل النزاعات بين الإدارة والعمال وتقديم الحماية من خلال تخفيض الرسوم على الواردات والصادرات .

2. **العناصر التي يمكن السيطرة عليها:**

1) دعم الإدارة (Support of Management): تلعب الإدارة بكافة مستوياتها دورا رئيسيا في تطبيق هذه التقنية(JIT) .
2) التعاون بين الإدارة والعمال(Corporation with Management & Labors): يتطلب النظام وجود تعاون وتنسيق كامل بين الإدارة والعاملين، وان تكون الإدارة منفتحة وتسمح للعاملين بالمشاركة في المعالجة والتطوير.
3) ترتيب الإنتاج (Arrangement of Production): تتطلب تقنية (JIT) إجراء تغيرات في تصميم الهيكل الوظيفي للمصنع والقيام بالتدقيق للعمل وتنسيق الأعمال لتجنب التكرار بشكل يسمح بنقل الأجزاء ويضمن انسيابها والاستفادة من الوقت المحدد في تحقيق الأهداف.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4) وظيفة الأقسام (Function of Departments): تتطلب تقنية (JIT) إجراء تحوير مناسب في الوظائف وتدريب العمال بشكل فاعل، مما يقلل من تكرار الاستشارة من الخبراء وبالنتيجة تحقيق الوقت الأكبر للخبراء في تطوير الأقسام والاستفادة من الوقت في مراقبة النوعية وتحقيق ما هو مخطط.
5) إدارة التجهيز (Administration of Preparing):بسبب أهمية توفير الخزين في الوقت المحدد فان الإدارة يتعين عليها أن تكون حذرة في اختيارها للمجهزين لان أي تأخير أو خلل أو عيب سيوقف خط الإنتاج لذلك لابد من اختيار مجهزين على أساس قدرتهم على تحسين نوعية المنتج.

المبحث الثاني / الدراسة التطبيقية

تم اختيار شركة أور العامة للصناعات الهندسية وهي إحدى الشركات العامة والكبيرة العاملة في القطاع الصناعي في العراق والتي تعتمد النظام المحاسبي الموحد لأنها تعتمد التمويل الذاتي في تغطية نفقاتها، كما أنها تعتمد على الأنظمة الإنتاجية التقليدية في العملية الإنتاجية مثلها كمثل بقية الشركات العامة في البلد ، الأمر الذي جعل منها غير قادرة على التنافس مع مثيلاتها العاملة في نفس القطاع بسبب ارتفاع كلف الإنتاج ارتفاعا كبيرا .

وعليه سيقوم الباحثان بإعداد القوائم والحسابات الختامية ذات التأثير المباشر عندما يتم تطبيق التقنية مع عرض لنفس القائمة وفق النظام التقليدي . وفي ضوء ذلك يتم عرض القوائم المحاسبية والمالية ومدى تأثر عناصرها في التغيير من النظام الإنتاجي التقليدي الى نظام الإنتاج في الوقت المحدد وكما يلي :

1 **قائمة المركز المالي** (انظر قائمة رقم1)

- **المخزون**

قيمة المخزون بموجب الطريقة التقليدية كان (20708424195) دينار وقد انخفض بموجب تقنية الإنتاج في الوقت المحدد إلى (1582245830) دينار، أي انخفاض بنسبة 92% عما كانت عليه في النظام التقليدي، نتيجة لان جميع المواد الأولية المشتراة قد تم استخدامها بنسبة كبيرة جداً وان جميع المنتجات التامة الصنع قد تم بيعها، كما أن مخزن الإنتاج غير التام قد تحول إلى إنتاج تام بالإضافة إلى مخزن البضائع بغرض البيع، وتم الاستفادة من مخزن المتنوعات بنسبة 100% مع بقاء مخزن الوقود والزيوت ومخزن الأدوات الاحتياطية . (انظر كشف رقم 1)

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

- **الاعتمادات المستندية**

قد تم تصفيتها خلال السنة وأصبح رصيدها في 2010/12/31 صفر.(انظر كشف رقم1)

- **العجز المتراكم**

تأثر هذا الحساب حيث انخفض رصيده من (76611901593) دينار إلى (68691360022) دينار بسبب استخدام تقنية (JIT) الناتجة من تصريف معظم الإنتاج خلال السنة المالية أي بنسبة تخفيض مقدارها (10%) . (انظر كشف رقم2)

2 العمليات الجارية : (انظر فائمة رقم2)

- **إيرادات النشاط الجاري**

تأثر هذا الحساب نتيجة لازدياد الإيراد من خلال بيع الإنتاج التام بالكامل ، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع الايرادات من (20617138392) دينار إلى (21825223337) دينار أي زيادة بنسبة 5% عن نظام الإنتاج التقليدي.

- **المستلزمات السلعية**

انخفض حساب المستلزمات السلعية من (11272535649) دينار إلى (4240099532) دينار بسبب استخدام تقنية (JIT) أي انخفاض بنسبة 62% عما كانت عليه في النظام التقليدي.

- **عجز المرحلة الأولى**

انخفض عجز المرحلة الأولى من (34934937634) دينار إلى (27284396063) دينار أي انخفاض بنسبة 21% عما كان عليه في النظام التقليدي بسبب استخدام تقنية (JIT).

- **عجز المرحلة الثانية**

انخفض هذا الحساب بسبب تغير عجز المرحلة الأولى من (42628428615) إلى (34977887044) دينار أي انخفاض بنسبة 18% عما كان عليه في النظام التقليدي بسبب استخدام تقنية (JIT).

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3 الإنتاج والمتاجرة (انظر قائمة رقم3)

- **إيرادات النشاط الجاري لأغراض حساب الانتاج والمتاجرة**

تأثر هذا الحساب بدرجة كبيرة حيث ارتفع من (19767989195) دينار إلى (30971143288) دينار أي ارتفاع إيراد النشاط الجاري بنسبة 57% في ظل تطبيق تقنية (JIT) مقارنة بما كان عليه في النظام التقليدي.

- **كلفة الإنتاج**

انخفض هذا الحساب من (33831859315) دينار إلى (25799423198) ديناراي انخفاض كلفة الإنتاج بنسبة 24% في ظل تطبيق تقنية (JIT) عما كانت عليه في ظل تطبيق نظام الإنتاج التقليدي .

- **التغير في مخزون الإنتاج غير التام**

انخفض هذا الحساب من (778632263) دينار إلى (203980720) دينار أي انخفاض بنسبة 74% بسبب انخفاض رصيد مخزن الإنتاج غير التام في نهاية السنة.

- **التغير في مخزن البضائع بغرض البيع**

ارتفع رصيد بضائع بغرض البيع من (487) دينار إلى (43689) ديناراي ارتفاع بمعدل (89) مرة وذلك لبيع جميع البضائع في نهاية السنة .

- **التغيير في مخزون الإنتاج التام**

ارتفع هذا الحساب من (660497012) دينار إلى (9941904542) دينار، اي ارتفاع بمعدل (14) مرة عما كان عليه في النظام التقليدي وذلك لعدم وجود رصيد مخزون الإنتاج في نهاية السنة .

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4 المخزون (انظر كشف رقم 1)

- **مخزون المواد الأولية :**

انخفض رصيد مخزون المواد الأولية من (7541129626)دينار إلى (39430329) أي انخفاض بنسبة 99% في نهاية السنة وذلك بسبب تطبيق تقنية (JIT).

- **مخزن المتنوعات :**

انخفض رصيد مخزون المتنوعات من (215169273) دينار الى الصفر في نهاية السنة .

- **مخزون الإنتاج التام :**

انخفض الرصيد من (10602401554) دينار إلى الصفر في نهاية السنة .

- **مخزون الإنتاج غير التام :**

انخفض الرصيد من (982612983) دينار إلى الصفر في نهاية السنة .

- **مخزون بضائع بغرض البيع :**

انخفض الرصيد من (34202 إلى الصفر في نهاية السنة .

- **الاعتمادات المستندية :**

انخفض الرصيد من (921152309) دينار إلى الصفر في نهاية السنة .

5 العجز المتراكم (انظر كشف رقم 2)

- **عجز السنة الحالية**

انخفض رصيد عجز السنة الحالية من (42628428615) دينار الى (34977887044) دينار بسبب استخدام هذه التقنية (JIT) أي انخفاض بنسبة 18%، الأمر الذي أدى بدوره إلى انخفاض العجز المتراكم من (76611901593) دينار إلى (68961360022) ديناراي انخفاض بنسبة 24% .

من خلال التطبيق العملي لتقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في الشركة عينة البحث لوحظ أن الفرضية الفرعية الثانية التي نصت على أن التقنية تؤدي إلى تخفيض كلف الإنتاج، إذ ان الانخفاض كان بنسبة (24%) ، الأمر الذي أدى إلى تخفيض عجز السنة الحالية بنسبة (18%). كما أن التقنية (JIT) قد أدت إلى تخفيض نسبة التالف تماماً من خلال السيطرة الكاملة على الخزين، إضافة إلى الاعتماد على موردين ومجهزين بمستوى عالي، فضلا عن أنها تعمل جنباً إلى جنب مع مفهوم إدارة الجودة الشاملة في تحسين جودة المنتجات من خلال رفع مستوى التنسيق بين كل من إدارة الإنتاج والمشتريات والمبيعات .

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

ويمكن استخدام بعض المؤشرات المالية والتي يمكن من خلالها تقييم مستوى أداء الشركة العامة موضع الدراسة وهي :

1 انتاجية الفرد على مستوى الوحدة

إنتاجية الفرد = قيمة الإنتاج المتحقق بالأسعار الجارية / معدل عدد العاملين في الوحدة

= 19767989195 / 5300

= 3729809 دينار لكل عامل .

إنتاجية الفرد وفق (JIT) = 30971143288 /5300

= 5843611 دينار لكل عامل .

2 انتاجية الاجرعلى مستوى الوحدة

إنتاجية الأجر = قيمة الإنتاج بالأسعار الجارية / مجموع الرواتب والأجور

= 19767989195 /43657686583 = %44

إنتاجية الأجر بموجب (JIT)= 30971143288/43657686583 = %69

3 إنتاجية رأس المال الثابت = قيمة الإنتاج بالأسعار الجارية /القيمة الأصلية للموجودات الثابتة (نسبة الكثافة الرأسمالية):

= 1976798195 /4328311539 = %475

إنتاجية المواد بموجب (JIT)= 30971143288/4328311539 = %750

4 نسبة إجمالي الخسارة إلى المبيعات المتحققة = إجمالي الخسارة المتحققة / قيمة المبيعات المتحققة :

= 426284286615/19178009117 = %222

بموجب (JIT) = 34977887044 /3138112558

= %109

المؤشر	الطريقة التقليدية	وفق JIT
انتاجية الفرد	3729809 دينار لكل عامل	5843611 دينار لكل عامل
انتاجية الأجر	%44	%69
انتاجية راس المال الثابت	%475	%750
نسبة اجمالي الخسارة	%222	%109

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

ومن خلال المؤشرات المالية اتضح أن كلفة العامل الواحد بموجب الطريقة التقليدية كانت (3729809) دينار لكل عامل في حين ارتفعت بموجب طريقة (JIT) حيث أصبحت (5843611) دينار لكل عامل، وقد ارتفعت إنتاجية الأجر من (44%) إلى (69%) وإنتاجية راس المال الثابت من (475%) إلى (750%).وهذا يعني أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد قد ساعد كثيراً في زيادة انتاجية العامل الواحد وإنتاجية الأجر وإنتاجية راس المال الثابت الامر الذي ادى الى انخفاض نسبة اجمالي الخسارة من (222%) الى (109). وهذا يؤكد صحة الفرضية الفرعية الأولى التي نصت على أن التقنية تؤدي إلى تخفيض كلف الإنتاج وتزيد من الايرادات والأرباح وتقلل من الخسائر الحالية والمتراكمة فضلا عن أنها تؤدي إلى زيادة الإنتاجية للعاملين..

وفيما يلي جدول يبين قبول أو رفض الفرضيات استنادا للمؤشرات:

الفرضيات	نص الفرضية	نسبة الارتفاع أو الانخفاض	قبول أو رفض الفرضية
الفرضية الأولى	تؤدي تقنية (JIT) إلى زيادة إيرادات النشاط الجاري	%5	قبول
الفرضية الثانية	تؤدي تقنية (JIT) إلى تخفيض كلف الإنتاج	%24	قبول
الفرضية الثالثة	تؤدي تقنية (JIT) إلى زيادة الأرباح.	لا توجد أرباح بل خفضت من نسبة العجز من (222%) الى (109%)	قبول
الفرضية الرابعة	تؤدي تقنية (JIT) إلى تخفيض الخسائر الحالية (أو العجز المتراكم).	خفضت نسبة العجز من (222%) الى نسبة (109%)	قبول
الفرضية الخامسة	تؤدي تقنية (JIT) إلى تحسين مستوى أداء العاملين .	%56	قبول
الفرضية السادسة	إنتاجية رأس المال الثابت	%750	قبول
الفرضية العامة	يؤثر تطبيق تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على زيادة الايرادات تخفيض كلف الإنتاج وتحسين مستوى أداء العاملين في الشركات العامة.		قبول الفرضية العامة

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

القائمة رقم (1)
شركة أور العامة للصناعات الهندسية
الميزانية العمومية كما في 31/كانون الأول/2010

رقم الكشف	رقم الدليل المحاسبي	اسم الحساب	2010 دينار	2010 بموجب (JIT) دينار
		الموجودات		
		الموجودات الثابتة		
	11	الموجودات الثابتة القائمة (بالقيمة الدفترية)	4328311539	4328311539
1	12	مشروعات تحت التنفيذ	472925711	472925711
		المجموع	4801237250	4801237250
		الموجودات المتداولة		
2	13	المخزون	20708424195	1582245830
3	138	اعتمادات مستندية لشراء مواد	921152309	.....
4	16	المدينون	6482486834	6482486834
	138	النقود	17243938874	44941815552
		المجموع	45356002212	53006548212
		مجموع الموجودات	50157239462	57807785462
		مصادر التمويل		
		مصادر التمويل طويلة الأجل		
	21	رأس المال الاسمي والمدفوع	554506000	554506000
	22	الاحتياطيات	17503399988	17503399988
5	225	العجز المتراكم	(76611901593)	(68961360022)
	24	القروض المستلمة	40725999600	40725999600
		مجموع مصادر التمويل طويلة الأجل	(17827996005)	(10177454434)
		مصادر التمويل قصيرة الأجل		
6	26	الدائنون	67985235467	67985235462
		مجموع مصادر التمويل	50157239462	57807785462

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

القائمة رقم (2)

شركة أور العامة للصناعات الهندسية

كشف العمليات الجارية للسنة المالية المنتهية في 31/كانون الأول/2010

رقم الكشف	رقم الدليل المحاسبي	اسم الحساب	2010 دينار	2010 بموجب (JIT) دينار
11	45 41 46	الايرادات الجارية إيراد النشاط الجاري فوائد دائنة	21207117983 21207117983	21825223337 21825223337
7 8 9	31 32 33 36 37	تنزل / المصروفات الجارية الرواتب والأجور المستلزمات السلعية المستلزمات الخدمية فوائد مدينة الاندثارات المجموع	43657686583 11272535649 659377377 ..... 552456008 56142055617	43657686583 4240099532 659377377 ..... 552456008 48109619400
		(عجز) العمليات الجارية (المرحلة الأولى)	(34934937634)	(27284396063)
12	48 49	تضاف / الإيرادات التحويلية والأخرى إيرادات تحويلية إيرادات أخرى	355558889 195098620 550657509	355558889 195098620 550657509
	38 39	تنزل/ المصروفات التحويلية والأخرى مصروفات تحويلية مصروفات أخرى	9442000 8234706490 8244148490	9442000 8244148490 8244148490
		(عجز) العمليات الجارية المرحلة الثانية	(42628428615)	(34977887044)

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

قائمة رقم (3)

شركة أور العامة للصناعات الهندسية حساب الإنتاج والمتاجرة

والأرباح والخسائر والتوزيع للسنة المنتهية في 31/كانون الأول/2010

رقم الكشف	رقم الدليل المحاسبي	اسم الحساب	2010 دينار	2010 بموجب (JIT) دينار
11	45 41	إيرادات النشاط الجاري	19767989195	30971143288
		ينزل / كلفة النشاط الجاري		
	5	كلفة الإنتاج	33831859315	25799423198
	6	كلفة الخدمات الإنتاجية	16927862718	16927862718
	4123	التغير في مخزون الإنتاج غير التام	(778632263)	203980720
		صافي كلفة الإنتاج	49981089770	42931266636
	422	التغير في مخزن بضائع بغرض البيع	487	34689
	4122	التغير في مخزون الإنتاج التام	(660497012)	9941904542
		كلفة النشاط الجاري	(660496525)	9941939231
		صافي كلفة النشاط الجاري	49320593245	52873205867
	7	(عجز) النشاط الجاري	(29552604050)	(21902062479)
		تنزل/ كلفة الخدمات التسويقية	(960796334)	(960796334)
		عجز الإنتاج والمتاجرة	(30513400384)	(2286258813)
		يضاف/ فوائد وإيجارات أراضي	.....	.....
	46	تنزل: كلفة الخدمات الإدارية	(4421537250)	(4421537250)
	8	(عجز)العمليات الجارية(المرحلة الأولى)	(34934937634)	(27284396063)
12		تضاف /الإيرادات التحويلية والأخرى		
	48	إيرادات تحويلية	355558889	355558889
	49	إيرادات أخرى	195098620	195098620
		مجموع الإيرادات التحويلية والأخرى	550657509	550657509
		تنزل :المصروفات التحويلية والأخرى		
	38	مصروفات تحويلية	9442000	9442000
	39	مصروفات أخرى	8234706490	8234706490
		المجموع	8244148490	8244148490
		(العجز) منقول إلى الميزانية العمومية	(42628428615)	(34977887044)

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

كشف رقم (1)
شركة أور العامة للصناعات الهندسية
كشف المخزون كما في 31/كانون الأول/2010

رقم الدليل المحاسبي	اسم الحساب	2010 دينار	2010 بموجب JIT دينار
131	مخزن المواد الأولية	7541129626	39430329
132	مخزن الوقود والزيوت	39430329	1273575676
133	مخزن الأدوات الاحتياطية	1273575676	54070552
134	مخزن التعبئة والتغليف	54070552	215169273
135	مخزن المتنوعات	215169273	.....
1361	مخزن الإنتاج التام	10602401554	.....
1362	مخزن الإنتاج غير التام	982612983	.....
137	مخزن بضائع بغرض البيع	34202	
	مجموع المخزون	20708424195	1582245830
138	اعتمادات مستندية لشراء مواد	921152309	.....
	اجمالي المخزون	21629576504	1582245830

- بموجب هذا النظام يكون رصيد مخزن الإنتاج التام ومخزن الإنتاج غير التام ومخزن البضائع بغرض البيع ومخزن المتنوعات صفر وكذلك الاعتمادات المستندية .

كشف رقم (2)
شركة أور العامة للصناعات الهندسية
كشف بالعجز المتراكم كما في 31/كانون الأول /2010

رقم الدليل المحاسبي	اسم الحساب	2010 دينار	2010 بموجب JIT دينار
225	الرصيد في 1/1	(33983472978)	(33983472978)
	يضاف :		
	عجز السنة الحالية	(42628428615)	(34977887044)
	مجموع العجز المتراكم	(76611901593)	(68961360022)

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

كشف رقم (3)

شركة أور العامة للصناعات الهندسية

كشف إيرادات النشاط الجاري للسنة المنتهية في 31/كانون الأول/2010

رقم الدليل المحاسبي	اسم الحساب	2010 دينار	2010 بموجب JIT دينار
41	إيرادات نشاط الإنتاج السلعي		
412	إيرادات نشاطات الصناعات التحويلية		
4121	صافي المبيعات	19178009117	3138112558
4122	التغير في مخزون الإنتاج التام	660497012	(9941904542)
4123	التغير في مخزون الإنتاج غير التام	778632263	(203980720)
	مجموع إيرادات نشاط الصناعات التحويلية	20617138392	21235240326
416	إيرادات ماء وكهرباء:		
4161	إيراد ماء	61322000	61322000
417	إيراد بيع المخلفات	29411000	29411000
	مجموع إيراد الإنتاج السلعي	20707871392	21325973326
42	إيراد النشاط التجاري		
421	صافي مبيعات بضائع بغرض البيع	3956000	3993622
422	التغير في مخزن بضائع بغرض البيع	(487)	(34689)
	مجموع إيراد النشاط التجاري	3955513	3958933
43	إيراد النشاط الخدمي		
437	إيرادات خدمات متنوعة	1050000	1050000
438	إيجار موجودات ثابتة(عدا الأراضي)	34071429	34071429
	مجموع إيراد النشاط الخدمي	35121429	35121429
44	إيرادات تشغيل الغير		
441	إيراد تشغيل الغير	5434500	5434500
45	كلفة الموجودات المصنعة داخلياً		
451	كلفة الموجودات الثابتة المصنعة	162538565	162538565
452	كلفة الأدوات الاحتياطية المصنعة	30656584	30656584
453	كلفة مواد التعبئة المتداولة المصنعة	261540000	261540000
	المجموع لأغراض العمليات الجارية	21207117983	21825223337
4122	يضاف (ينزل)		
4123	التغير في مخزن الإنتاج التام	(660497012)	9941904542
442	التغير في مخزن الإنتاج غير التام	(778632263)	203980720
	التغير في مخزن بضائع بغرض البيع	487	34689
		(1439128788)	10145885262
	المجموع لأغراض حساب الإنتاج والمتاجرة والأرباح والخسائر	19767989195	30971143288

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

الاستنتاجات والتوصيات

توصلت الدراسة إلى الاستنتاجات والتوصيات الآتية:

أولا: الاستنتاجات

1. يؤثر استخدام تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في تخفيض كلف الإنتاج .
2. إن الوسائل التقليدية المعتمدة في الوقت الحاضر للإنتاج في البلد غير قادرة على مواجهة التحديات الحديثة.
3. البيئة التشريعية التي تحكم عمل الشركات في البلد لها تأثيرات غير ايجابية في مجال تبني التقنيات الحديثة ومنها تقنية الإنتاج في الوقت المحدد (JIT).
4. لا تسمح ثقافة المجتمع حالياً بتبني التقنيات الحديثة وخاصة تلك التي تخفض من بعض التكاليف.

ثانياً : التوصيات

1. ضرورة سعي الشركات العامة إلى تبني تقنية (JIT) لما لها من دور كبير في تخفيض كلف الإنتاج.
2. ينبغي التخلي عن الوسائل التقليدية في الإنتاج لأنها أصبحت غير قادرة على مجابهة الشركات في مجال المنافسة.
3. يتعين إصدار قرارات تشريعية تسمح للشركات العامة باختيار الطريقة والأسلوب الناجح في الإنتاج.
4. ضرورة أن تكون ثقافة معينة لتبني أية تقنيات حديثة من شأنها أن ترتقي من مستوى الإنتاج إلى أعلى مستوياته.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

المصادر:

أولا: الدوريات والمجلات :

1 جريدة الوقائع العراقية ، العدد (2438) في 1975/2/5.
2 جريدة الوقائع العراقية ، العدد (3192) في 1988/3/7.
3 الحسابات الختامية لشركة اور العامة كما في 2010/12/31 .

ثانياً - المصادر العربية :

1. ري اتش جار لسون واريك نورن: " المحاسبة الإدارية " ، دار المريخ ، الرياض ، ترجمة محمد عصام،2004م .
2. سالم محمد عبود ، إدارة التكلفة في النشاط المصرفي ، الجزء الثاني ، بغداد 2008 .
3. عادل حميد صنكور الحلفي : "خفض الكلفة باستخدام نظام الإنتاج بالوقت المحدد- دراسة نظرية وتطبيقية في الشركة العامة لصناعة البطاريات- معمل بابل/2"، رسالة ماجستير مقدم إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد 2000 .
4. مكرم عبد المسيح باسيلي ، المحاسبة الإدارية – مدخل معاصر في التخطيط والرقابة وتقويم الأداء ، الطبعة الثالثة ،2001 .
5. نجم عبود نجم ، نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد ، العدد (3) ،بغداد 1992 .
6. هونجرن، تشارلز وآخرون: " محاسبة التكاليف مدخل إداري" ، ترجمة احمد حجاج ، الجزء الأول ، الطبعة الثانية ، دار المريخ للطباعة والنشر ، الرياض ، 1996 .

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

ثالثاً- المصادر الأجنبية :

1. Atkinson (A.R.S.) Kaplan:"Management Accounting", 4th ed. New Jerssy, INC, USA, 2004.
2. Edward (D.) Hag:"The Just –in time Break through" , Jon wily and Sons , New York, USA 1988.
3. Folk (J.R.)Garrison and Enoreen: " Introduction to Managerial Accounting", first edition the Mc Graw-Hill Companies , Inc,USA 2002.
4. Lean (B.):"The Just –in-time manufactory" ,Me Graw, New York, UAS 1985.
5. Song,M-Hec and Alaling: " Just –in-time" 25 number 68-1987.
6. X,purchasing Magazine ptereper,3rd ed,Me youn-illbook co. 1989.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional