

دور نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في خلق مصادر الميزة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية

The role of the production system over time (JIT) in creating sources of competitive advantage for economic institutions

بن موفيق رقية	دليوح سمير	نوارة محمد ⁽¹⁾
جامعة زيان عاشور - الجلفة -	جامعة زيان عاشور - الجلفة -	جامعة الجزائر 3
rogiwa@gmail.com	samdli@yahoo.fr	NouaraMohamed.djelfa@gmail.com

الملخص: هدفت دراستنا إلى إبراز دور نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في خلق مصادر التميز للمؤسسات الاقتصادية (الميزة التنافسية)، ومن خلال هذه الورقة البحثية نجد أن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد من قبل المؤسسة الاقتصادية يحقق لها مزايا تنافسية، حيث يعمل النظام على تخفيض مستوى المخزون وهذا يوفر المال المعطل في المخزون للاستثمار ويوفر كذلك الحيز المكاني، كما يعمل النظام على تقديم المنتجات في الوقت المحدد للعملاء نتيجة صغر حجم الطلبات مما يزيد من سرعة الاستجابة للعملاء وهذا يتيح للمؤسسة فرصة التميز في وقت الاستجابة لعملائها، بالإضافة إلى أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يعمل على تحقيق أسلوب الجودة الشاملة في المنتجات وذلك من خلال الرقابة على المواد والمنتجات من أول مرحلة إلى غاية خروج المنتج النهائي، ولعل أهم ما يتميز به النظام هو تخفيض التكاليف والقضاء على الأنشطة التي لا تضيف قيمة مما يجعل أسعار منتجات المؤسسة أقل من أسعار منتجات المؤسسات المنافسة، وكل هذا يضمن للمؤسسة المطبقة للنظام تحقيق مزايا تنافسية عن بقية المؤسسات الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: الميزة التنافسية؛ نظام الإنتاج في الوقت المحدد.

Abstract: Our study aimed to highlight the role of the production system on time (JIT) in creating sources of excellence for economic institutions (competitive advantage), Through this research we find that the application of the system of production in time by the economic institution to achieve competitive advantages, Where the system works to reduce the level of inventory and this saves money in stock in idle for investment and also provides space, The system also provides timely delivery of products to customers due to the small size of orders, which increases the speed of response to customers and this gives the institution the opportunity to excel in response time to its customers, In addition, the production system on time works to achieve the overall quality of the products through the control of materials and products from the first stage until the final product exit, Perhaps the most important feature of the system is to reduce costs and eliminate the activities that do not add value, which makes the prices of the products of the enterprise less than the prices of the products of competing institutions, All this ensures that the applicable system of the system achieves competitive advantages from other economic institutions.

Keywords: Competitive advantage; Production system on time.

1 : نوارة محمد، طالب دكتوراه NouaraMohamed.djelfa@gmail.com

مقدمة :

نتيجة التطور التكنولوجي والتقدم السريع في المجال الصناعي خلال العقدين الماضيين، زادة حدة المنافسة بين مختلف المؤسسات الاقتصادية، مما جعل هذه الأخيرة تبحث عن أدوات وأنظمة حديثة تضمن لها كسب مراكز تنافسية وحصص سوقية أخرى، تختلف عن الأدوات التقليدية والتي أصبحت عاجزة في بيئة الأعمال الحديثة، وعليه فقد ظهرت مجموعة من الأدوات والأنظمة الحديثة، منها نظام الإنتاج في الوقت المحدد، الجودة الشاملة، إعادة هندسة، والأتمتة. وفي دراستنا هذه سنتطرق إلى نظام الإنتاج في الوقت المحدد.

وعليه فالإشكالية الرئيسية لورقتنا البحثية تتمثل في: هل يساهم نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) في

خلق مصادر الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية؟

ستتم معالجة هذه الإشكالية من خلال التطرق إلى:

✓ المحور الأول: الإطار الفكري للميزة التنافسية

✓ المحور الثاني: الإطار العام لنظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

✓ المحور الثالث: مساهمة نظام الإنتاج في الوقت المحدد في خلق مصادر الميزة التنافسية للمؤسسة

الاقتصادية

المحور الأول: الإطار الفكري للميزة التنافسية

سنحاول في المحور الأول القاء نظرة عامة عن الميزة التنافسية وهذا من خلال التعريف بها وبمصادرها وكذا

تتبع دورة حياتها، وفي ما يلي التطرق لهذه العناصر بنوع من التفصيل:

1- تعريف الميزة التنافسية

تعرف الميزة التنافسية على أنها: "المهارة أو التقنية أو المورد المتميز الذي يتيح للمنظمة إنتاج قيم ومنافع للعملاء تزيد عما يقدمه المنافسون، ويؤكد تميزها واختلافها عن هؤلاء المنافسين من وجهة نظر العملاء الذين يتقبلون هذا الاختلاف والتميز حيث يحقق لهم المزيد من المنافع والقيم التي تتفوق على ما يقدمه الآخرون، كما تعرف الميزة التنافسية أيضاً على أنها: "ميزة أو عنصر تفوق للمؤسسة يتم تحقيقه في حالة إتباعها لاستراتيجية معينة للتنافس¹.

ويعرفها آخرون على أنها قدرة المؤسسة على صياغة وتطبيق الاستراتيجيات التي تجعلها في مركز أفضل بالنسبة للمؤسسات الأخرى العاملة في نفس النشاط. وتتحقق الميزة التنافسية من خلال الاستغلال الأفضل للإمكانيات والموارد الفنية والمادية والمالية والتنظيمية والمعلوماتية، بالإضافة إلى القدرات والكفاءات وغيرها من الإمكانيات التي تتمتع بها المنظمة والتي تمكنها من تصميم وتطبيق استراتيجياتها التنافسية²

2- مصادر الميزة التنافسية:

تتعدد مصادر الميزة التنافسية بالمؤسسة الاقتصادية والتي يمكن حصرها في شقين هما:

2-1- المصادر الخارجية: تتشكل من متغيرات البيئة الخارجية للمؤسسة ومما يؤدي بالمؤسسة إلى إيجاد فرص

وميزات التي يجب استغلالها كظروف العرض والطلب، مؤشرات التجارة الخارجية كسعر الصرف وغيرها؛

2-2- المصادر الداخلية: عادة تكون مرتبطة بموارد وقدرات المؤسسة وأساليب التسيير المستخدمة نذكر

أهمها:

2-2-1- الإبداع: أصبحت القدرة على الإبداع مصدرا أساسيا لتجدد الميزة التنافسية ي صاحبها عنصري

الحفاظ على الجودة ومبدأ تخفيض التكلفة؛

2-2-2- الوقت: يعتبر الوصول إلى العملاء أسرع من المنافسين والتحكم في جدولة التسليم بالإضافة إلى

تقليص زمن دورة حياة المنتج نقاط قوة تتحلى بها المؤسسات التي تجيد إدارة الوقت لتحقيق الميزة التنافسية؛

2-2-3- المعرفة: أصبحت المؤسسات الكبر تستثمر بشكل كبير في المعرفة كمدخل استراتيجي لتحقيق

الميزة التنافسية (هذه المعرفة من خلال التكنولوجيا المكتسبة)³؛

2-2-4- التكنولوجيا: أكدت التجارب الحديثة أن التكنولوجيا عامل قوي من عوامل تغيير القدرات

التنافسية للمؤسسة، لأنها تشمل التطبيقات العملية للنظريات العلمية والخبرات المكتسبة لتطوير عمليات

الإنتاج وهذا ما جعل منها مصدر متجدد للميزة التنافسية؛

2-2-5- الجودة: وهي تشير إلى قدرة المنتج أو الخدمة على تلبية حاجات العميل، لهذا فإن ضمان بقاء

المؤسسة في السوق مرتبط بتنوع منتجاتها وخدماتها بطرق تجعل العملاء أكثر تطلعا إليها؛

2-2-6- الموارد البشرية: تعتبر الموارد البشرية المصدر الحقيقي لتكوين الميزة التنافسية للمؤسسة

وتعزيزها لأن تحقيق التميز في أداء المؤسسة لن يستند على مجرد امتلاكها الموارد الطبيعية أو المالية أو

التكنولوجية فحسب بل يستند في المقام الأول على توفير نوعيات خاصة من الموارد البشرية التي تمتلك

القدرة على تعظيم الاستفادة من تلك الموارد؛

2-2-7- الموارد المالية: تعتبر الموارد المالية مهمة جدا بالنسبة للمؤسسة، حيث تمكنها من تعميق

أنشطتها وتوسيعها على نطاق أكبر، وذلك من خلال الاعتماد على استثمارات فعالة تعمل على تحقيق

الأهداف المالية والتنافسية للمؤسسة⁴.

3- دورة حياة الميزة التنافسية

تتميز الميزة التنافسية بالمؤسسة الاقتصادية بقصر العمر مما يفرض على المؤسسة رسم وتحديد الخطط خلال كافة دورة حياة الميزة التنافسية، وتمثل مراحل حياة الميزة التنافسية فيما يلي:

3-1- مرحلة التقدم: تعد أطول المراحل بالنسبة للمؤسسة المنشئة للميزة لكونها تحتاج إلى الكثير من التفكير والاستعداد البشري، المادي والمالي، وتعرف عندها الميزة التنافسية مع مرور الزمن انتشاراً أكثر فأكثر؛

3-2- مرحلة التبي: تعرف الميزة التنافسية هنا استقراراً نسبياً من حيث الانتشار وما يصاحبها من بدء تركيز المنافسين على المؤسسة؛

3-3- مرحلة التقليد: بهذه المرحلة يكون المنافسون قد تعرفوا على حجم كبير من خصائص الميزة التنافسية مع محاولتهم لتقليدها وبالتالي تتراجع الميزة التنافسية بالمؤسسة شيئاً فشيئاً نحو الركود؛

3-4- مرحلة الضرورة: هنا تستدعي الضرورة القصوى إلى إيجاد حلول سريعة لتحسين الميزة التنافسية للمؤسسة وتطويرها أو إنشاء ميزة جديدة على أسس تختلف تماماً عن أسس الميزة الحالية، وذلك لضمان الحصاة السوقية بين المنافسين⁵.

المحور الثاني: الاطار العام لنظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

سنستعرض في المحور الثاني الاطار العام لنظام الإنتاج في الوقت المحدد، وهذا من خلال التطرق إلى جذوره التاريخية ومفهومه، بالإضافة إلى اهدافه وعناصره وقواعد تشغيله، وفي ما يلي التعرض لهذه العناصر بنوع من التفصيل:

أولاً: جذور نظام الإنتاج في الوقت المحدد، مفهومه وخصائصه

في البداية سنتطرق إلى الجذور التاريخية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد ومفهومه، بالإضافة إلى أهم خصائصها.

1- جذور نظام الإنتاج في الوقت المحدد :

ظهر هذا النظام في الصناعة اليابانية وبالتحديد في شركة تويوتا (toyota) لصناعة السيارات، وبدأت هذه الفكرة إثر زيارة نائب رئيس الإنتاج للشركة إلى الولايات المتحدة الأمريكية وإعجابه بأحد الأسواق المركزية إذ يتميز عمال هذا السوق بمرونة عالية في العمل والقابلية على أداء أكثر من نوع من أنواع الوظائف في نفس الوقت، كما يهدف إلى تحسين خدمة المستهلك وتقليل وقت انتظار الزبون، في ذلك الوقت كانت شركة تويوتا تعاني من صعوبات في توفير طلبات المستهلكين أضف إلى ذلك الجودة المتدنية لمنتجات هذه الشركة مقارنة بمنتجات الشركات الأمريكية، وعند عودته إلى اليابان اقترح أفكاره على مهندس الشركة وشرح نظام العمل في هذا السوق، وبالاعتماد على المعادلة الشهيرة التي صاغها المهندس الياباني (شيغو شينغو) الذي كان له أثر كبير في مراقبة الجودة في شركة تويوتا ومساهمته في نجاح نظام الإنتاج في الوقت المحدد وأصبح يسمى نظام تويوتا⁶.

2- تعريف نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) :

يعرف النظام على أنه فلسفة موجهة لتقليل الضياع، أو الهدر في موارد المؤسسة سواء ما تعلق الأمر بالخزن أو النقل أو الانتظار، كما أنه يساعد في القضاء على الأخطاء والعيوب خلال العملية الإنتاجية. كما يعتبر الإنتاج وفق التوقيت الدقيق نظام يعمل على خفض التكاليف من خلال إزالة تأخر الإنتاج وتخفيض المخزون أي أنه يهدف للتخلص من تكاليف المخزون خلال العملية الإنتاجية ابتداء من دخول المواد إلى المصنع إلى حين تسليم المنتج للزبون⁷.

وهو نظام الإنتاج الذي تتم عمليات الإنتاج فيه وحركة المواد والسلع عندما تكون مطلوبة وفق نمط الإنتاج من اليد إلى الفم، والعمل على إزالة كل أنواع الهدر والتخلص من كل أنواع الأنشطة التي لا تضيف قيمة⁸.

وعليه فإنه يقوم على مبدأ الحصول على المواد الأولية في الوقت المحدد لتدخل عملية الإنتاج في الوقت المحدد لتسلم إلى الزبائن في شكل منتجات تامة في الوقت المحدد، فعندما يرغب زبون معين أن يستهلك منتج ما يجب إنتاج الكمية التي تناسب بالضبط هذا الاستهلاك وهذا من أجل إعادة تكوين المخزون وإبقائه عند المستويات المختارة⁹.

ومما سبق نجد أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد هو ((نظام انتاجي قائم على الطلبات والمخزون الصفري، بالإضافة الى إزالة كل مصادر الضياع)).

3- خصائص ومميزات نظام الإنتاج في الوقت المحدد(JIT):

- تتمثل أهم خصائص ومميزات نظام الإنتاج في الوقت المحدد في ما يلي:
- تخفيض المخزون إلى أدنى مستوى وهذا يصاحبه تخفيض في التكاليف وفي مساحة التخزين؛
 - تخفيض دورة الإنتاج وبالتالي فترة الانتظار، والمحافظة على مواعيد الإنتاج فالمنتجات تصنع في الوقت الذي يحتاجه الزبون؛
 - سهولة رقابة الجودة وسرعة اكتشاف العيوب فمراكز العمل السابقة تقوم بتصنيع القطع عندما تحتاجها المراكز اللاحقة، هذه الأخيرة عند نقلها تقوم بفحصها وكل عيب فيها يؤدي إلى توقف مؤقت لعملية التصنيع لغرض مناقشة نواحي النقص في الجودة والبحث عن أسبابها وهذا سيجعل مراكز العمل السابقة تولى أهمية كبيرة لدرجة الجودة¹⁰؛
 - الإنتاج بالكميات المحدودة في الأوقات المحدودة لمواجهة الطلب، إذ يتميز الإنتاج في هذا النظام بالدفعات الصغيرة التي تلي الطلب المستقر وهذا ما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال تخفيض تكاليف الاحتفاظ بالمخزون؛
 - نظام دقيق للتحكم في المخزون ونظام معلومات فعال من حيث تحديد كمية ومواصفات وأوقات الحاجة للمواد والمستلزمات؛
 - يستخدم نظام كانبان (kanban) والفكرة الأساسية في هذا النظام هي عدم شراء أو إنتاج أي وحدة ما لم تكن هناك حاجة حقيقية لها؛

- التنسيق التام بين العمليات الإنتاجية من جهة، وبين الموردين من جهة أخرى فزيادة الطلب على المنتج يؤدي إلى زيادة الطلب على المادة الأولية وهذا يتطلب إبلاغ المورد وحتى إشراكه في التخطيط لهذه العملية لكي يتمكن من تلبية طلبات هذه العملية؛
- وصول المستلزمات بالكميات والمواصفات في الوقت المناسب؛
- التركيز على عمليات التحسين المستمر من أجل تحسين فاعلية المؤسسة، والتأكيد على أن هناك دائما طريقة جديدة من أجل استغلال الموارد بكفاءة أعلى ونتائج أفضل؛
- يتطلب نظام (jit) بيئة عمل مستقرة تتسم بسيادة الإدارة الجماعية وتقوم على روح التعاون والإقناع والتنسيق بين الإدارة والعمال والموردين وإشراك الأفراد في حل المشكلات ودعمهم¹¹.

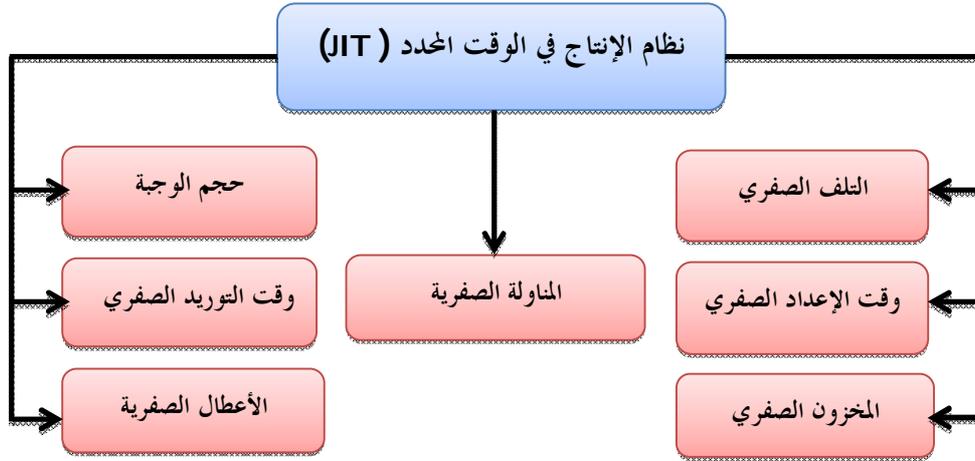
ثانيا: أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد وعناصره

في ما يلي أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد وعناصره:

1- أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT):

- يحقق نظام الإنتاج في الوقت المحدد جملة من الأهداف نوجز أهمها في ما يلي:
 - تفادي كل توقف لعملية الإنتاج بسبب نقص القطع؛
 - عدم إنتاج القطع أو المنتجات إلا في حالة الحاجة إليها و في الوقت المحدد؛
 - مراقبة الإنتاج الجاري قيد التنفيذ؛
 - مراعاة الدقة عند تحديد حجم المخزون ، ويتم تحديدها انطلاقا من الاستهلاك الفعلي والتقديري والعمل على التحكم فيها؛
 - التخلص من المخزون الوسيط؛
 - إزالة الأنشطة غير الضرورية؛
 - تحسين الجودة والاعتمادية نتيجة طبيعية العلاقات الجيدة مع الموردين؛
 - ✓ تخفيض عدد الموردين ليسهل التعامل معهم¹².
- ويمكن توضيح الأهداف السابقة من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم (01) : أهداف نظام الإنتاج في الوقت (JIT)



المصدر: نجم عبود نجم، نظام الوقت المحدد، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 1995، ص 25.

2- عناصر نظام الإنتاج في الوقت المحدد: تتمثل أهم عناصر الإنتاج في الوقت في ما يلي:

2-1- إزالة الهدر: يهدف إلى إزالة كل أشكال الهدر، سواء ما كان يصنف هدر بالمفهوم التقليدي كالوقت ورأس المال المعطل بشكل غير مبرر والتلف والطاقة غير مستغلة، وكذا العناصر التي لا تضيف قيمة كالنقل والتأخر والفحص والمخزون ماعدا العملية الإنتاجية؛

2-2- المخزون الأدنى: حسب نظام الإنتاج في الوقت لا وجود لمخزون الأمان ويجب أن يخفض المخزون إلى ادنى حد له بحيث تكون كمية الطلبية التي توضع اليوم تكفي لاستهلاك اليوم التالي؛

2-3- أحجام الوجبات الصغيرة: يعمل نظام الإنتاج في الوقت المحدد بأسلوب الوجبات الصغيرة لأنها تساهم في خفض المخزون ولأنه يساعد على كشف التلف بسرعة أكبر قبل تراكم الوحدات التالفة وهذا يحقق التغذية العكسية الفورية؛

2-4- خفض وقت الإعداد: يتجه نظام الإنتاج في الوقت المحدد إلى خفض وقت الإعداد الذي هو وقت إعادة تأهيل الآلات من أجل الوجبات الصغيرة ويمكن خفض وقت الإعداد من خلال إعادة تصميم الآلات وتطويرها وتغيير التنظيم الداخلي للمصنع (تنظيم على أساس المجموعات) وكل هذي يؤدي لتخفيض التكلفة؛

2-5- جدولة الإنتاج المستقرة: أي إشعار الموردين بمواعيد التسليم بدقة عالية واحتساب الاحتياجات في كل فترة في ضوء جدولة رئيسية مستقرة لمواجهة طلبيات كل فترة مع ملاحظة أن طلبيات الطوارئ والعاجلة ليست ملائمة لهذا النظام ويكون انتهاء شحن المخرجات فور الانتهاء منها؛

2-6- المصنع البؤري: تركز على عملية الصنع الجوهري الوحيدة ومزيج إنتاجي محدود موجه لمجموعة متجانسة من الزبائن؛

2-7- تكنولوجيا المجاميع: إن الأساس في تكنولوجيا المجاميع هو تحليل ومقارنة الأجزاء والمنتجات من اجل تصنيفها في عائلة منتجات أو أجزاء تتسم بم حاجتها لنفس العمليات والآلات والمسار التكنولوجي¹³؛

2-8- نظام البطاقات: يستند في عمله على نظام (كانبن) والذي يعمل السحب بواسطة بطاقات التدفقات وكذلك على مجموعة من القواعد ، حيث أستعمل أول مرة في شركة تويوتا 1953 و ينطلق من فكرة أن

من أسباب زيادة المخزون قيد الانجاز في دورة الإنتاج التقليدية، إن العامل عندما ينتهي من معالجة جزء من الأجزاء يدفعه إلى العملية التالية بغض النظر إذا كان العامل في هذه العملية جاهزا أم لا لإستلام ذلك الجزء، ولتفادي تراكم المخزون تم ابتكار نوعين من البطاقات إحدهما خاصة بالإنتاج والأخرى بالتحويل (السحب) تلصق بالصناديق.

- **بطاقة الإنتاج** : عبارة عن بطاقة أوامر للمورد تتضمن المعلومات الخاصة بالإنتاج ، رقم البطاقة، رقم الجزء، وصف الجزء، كمية الأجزاء في الصندوق، رقم الصندوق و مكان الإنتاج.

- **بطاقة التحويل** : عبارة عن بطاقة تميز للمستعمل نقل الأجزاء المخرجات التي يحتاجها إلى مركز عمله. أما الصناديق فتكون ذات مواصفات خاصة، حيث كل نوع من الأجزاء له صناديق مصممة حسب مواصفات الجزء والكمية الأدنى والمطلوب من ذلك الجزء الذي ينتج خلال كل فترة، يوضع الجزء في الصندوق لغرض حفظه من التلف ولتسهيل تناوله، مساحة الصندوق مقسمة لحفظ كل جزء كما أن امتلاء الصندوق يكون بسعة قياسية تلغي الحاجة إلى الإحصاء والعد ، تعكس عدد الصناديق المستخدمة¹⁴.

2-9-الصيانة الوقائية: يعمل نظام الإنتاج في الوقت على جعل الأعطال بالحد الأدنى وذلك باستخدام برامج الصيانة الوقائية التي تساعد على الاحتفاظ بالمعدات في ظروف التشغيل الجيدة واستبدال الأجزاء التي تكون معرضة للعجز والتوقف، وهنا عمال الإنتاج هم من يقومون بهذه الصيانة لأنهم أعلم بها؛

2-10-عمال متعددو المهارات: لأن العمال يكلفون بمهام متعددة بالإضافة لعملهم، فهم يتدربون على أعمال أخرى يقومون بها عند الحاجة؛

2-11-الشراء في نظام الإنتاج في الوقت المحدد: يقوم الشراء على تطوير علاقات طويلة الأمد مع الموردين بما يساعد على التجهيز لكميات صغيرة ومتكررة لإزالة الأنشطة الغير ضرورية (كالفحص والاستلام).

2-12-الجدولة بدون طاقة التحميل الزائد: إن عمال الإنتاج في نظام الإنتاج في الوقت المناسب لديهم وجبات إضافية للصيانة الوقائية وفحص منتجاتهم وإعادة العمل على الأجزاء التالفة وهيئة الآلات والرقابة على الإنتاج كل هذه الوجبات يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تحديد طاقة المصنع ومن الضروري عدم تحميله فوق طاقته؛

2-13-حل المشكلات: يعمل الإنتاج في الوقت المحدد عن البحث عن المشكلات لحلها لكي لا تتكرر وقد تكون مصدر محتمل للتطوير والتحسين، والشركات اليابانية تستخدم أنظمة ضوئية لحل المشاكل بسرعة يسمى النظام (باندون) وبه ثلاثة ألوان اللون الأخضر يعني لا وجود للمشاكل واللون الأصفر يعني تحلف ضئيل، أما اللون الأحمر يعني وجود مشكلة كبيرة¹⁵؛

ثالثا: قواعد تشغيل نظام الإنتاج في الوقت المحدد ومراحل تشغيله
يقوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد على مجموعة من القواعد، كما أن تشغيله وتطبيقه يتطلب ثلاث مراحل،
وفي ما يلي هذه القواعد والمراحل:

1- القواعد الأساسية لتشغيل نظام الوقت المحدد :

- لتشغيل نظام الإنتاج في الوقت المحدد بشكل محكم يجب احترام مجموعة من القواعد أهمها:
- يجب على مركز العمل السابق عدم توفير قطع أو منتجات رديئة للمركز اللاحق؛
- يجب على مركز العمل الأخير أن يأتي للبحث عن القطع التي يحتاجها بنفسه لدى مركز العمل السابق ولا يأخذ إلا الضروري منها؛
- يجب على مركز العمل السابق أن لا ينتج إلا الكمية التي يحتاجها و بالتالي سيسحبها مركز العمل الأخير، كما يجب عدم تكوين مخزون احتياطي بناتا؛
- يجب أن يكون هناك انسجام في وتيرة العمل بين مختلف مراكز العمل، فوجود تغير في الوتيرة سيؤدي حتما إلى تكوين مخزون في أماكن الاختناق؛
- إذا كان هناك تغيرات هامة في الأعباء ، يجب تكثيف العمل على المستوى التجاري ومحاولة صقل طلبات الزبائن؛
- يجب ترشيد العمل في مختلف المراكز وحث العمال على اكتشاف الأخطاء وتطبيق التحسينات التي تجعل من الإنتاج أكثر انتظاما ¹⁶.

2-مراحل تشغيل نظام الوقت المحدد:

تتمثل مراحل تشغيل نظام الإنتاج في الوقت المحدد في ما يلي:

1-2- مرحلة التحضير:

تضم هذه المرحلة ما يلي:

- اختيار مجموعة المنتجات التي تريد المؤسسة إدارتها بواسطة نظام الوقت المحدد؛
- تحديد حلقة التوافق التناظر انطلاقا من : الطلبات التقديرية للزبائن، كمية المنتجات، مستويات المخزون، والمنتجات قيد التنفيذ التي نريد توفيرها ؛
- تزويد مراكز العمل بصناديق مزودة ببطاقات قابلة للترع؛
- إعداد البطاقات (kanban)؛
- اعدد ألواح لتعليق البطاقات المسترجعة من طرف الزبون، فبعد استعمال الصناديق يقوم العامل بترع البطاقة من الصندوق ويعلقها على هذا اللوح؛
- تحديد عتبات الإنذار؛
- تعليق لكل وحدة في المخزن أو قيد التنفيذ بطاقة (KANBAN)؛
- وضع البطاقات المتبقية في الألواح .

2-2-مرحلة التنفيذ:

يستند نظام الوقت المحدد في عمله على نظام البطاقات وأن التصنيع لا يتم إلا بها ، وأن الجدولة تكون بواسطة الجدول المرئي؛

2-3-مرحلة التقييم والمتابعة:

تمثل في الوقت المتوسط الذي يمكن أن تشغله كل خلية لإنتاج وحدة من المنتج¹⁷.
المحور الثالث: مساهمة نظام الإنتاج في الوقت المحدد في خلق مصادر الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية:
من خلال ما سبق ومن خلال تتبعنا لمصادر الميزة التنافسية وكذا عناصر نظام الإنتاج في الوقت نجد أن هذا الأخير يحقق الميزة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية من خلال ما يلي:

1-مساهمة نظام الإنتاج في الوقت المحدد في إزالة كل مصادر الضياع (الهدر):

إن مصادر الضياع سبعة هي:

- الضياع في الإنتاج الزائد (وقت الإعداد)؛
- الضياع في الانتظار؛
- الضياع في النقل؛
- الضياع في المعالجة نفسها (أنشطة إضافية)؛
- الضياع في المخزون؛
- الضياع في الحركة؛
- الضياع في صنع المنتجات التالفة¹⁸.

ونظام الإنتاج في الوقت المحدد يزيل مصادر الضياع المختلفة، فمثلا الضياع في المخزون غير موجود في النظام لأن النظام يعتمد على المخزون الصفري، كما أن الضياع في المعالجة (أنشطة إضافية) غير موجود في النظام كون أن النظام يعتمد على عمالة مرنة ومتعددة المهارات ويزيل كل الأنشطة التي لا تقدم الاضافة في الإنتاج.

2-مساهمة نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تخفيض التكاليف:

نظام الإنتاج في الوقت المحدد يعمل على تخفيض كل مصادر الضياع سواء ما تعلق بالمواد الأولية والتي تعتبر تكلفة إضافية في حالة ضياع كميات منها، كما يعمل النظام على التخلص من كل الوظائف التي لا تضيف قيمة ومثال على ذلك وقت مراقبة المنتجات بعد الإنتاج، فيعتبر النظام أن عملية مراقبة الجودة تبدأ من دخول المواد الأولية حتى خروجها على شكل منتجات وهذا يكون تحت مسؤولية كل العمال وعليه لا توجد وظيفة للمراقبة بعد الإنتاج، كما أن عملية أو وظيفة نقل المنتجات إلى غاية المخازن ثم جلبها من المخازن لبيعها لا توجد في نظام الإنتاج في الوقت المحدد وكل هذا يعتبر وقت ضائع لا يضيف قيمة للمنتجات يجب التخلص منه، ومن أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد الوصول إلى مستوى تخزين صفري أو يقترب من ذلك بمعنى الوصول بالمخزون من المواد الأولية والمنتجات إلى ادني مستوى لها وهذا لأنه يعتبر تخزين المواد الأولية والمنتجات كتكلفة ضائعة يمكن استغلال هذا المال واستثماره، كما أن الحيز المكاني الذي تخزن فيه هذه المواد والمنتجات تعتبر مساحة معطلة يمكن استغلالها في مجال آخر، وإذا كانت مستاجرة يمكن الاستفادة من المبلغ

الذي كان يدفع لذلك الغرض وهذا يتيح للمؤسسة المطبقة لنظام الإنتاج في الوقت المحدد إمكانية التميز بتكلفة إنتاج أقل من منافسيها لمنتجاتها وبالتالي سعر البيع سيكون تنافسي.

3- مساهمة نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تحسين الاستجابة للعملاء:

إن من مميزات نظام الإنتاج في الوقت المحدد أنه يقوم على أساس إنتاج طلبيات صغيرة. بمعنى أن الكميات المنتجة لا تكون كبيرة وهذا يتيح للمؤسسة التحكم في نوعية وجودة المنتجات بالإضافة إلى تحسين وقت الاستجابة للعملاء، كما أن النظام يعمل بأسلوب المصنع البؤري (على شكل خلية النحل) أي أنه يتم تجميع الآلات التي تستخدم في إنتاج منتج معين في مكان واحد وهذا لتسهيل عملية انتقال المواد والأجزاء بين هذه الآلات وكل هذا يخفف وقت الانتظار. ويقوم النظام كذلك على أساس عمالة مهارية ومتعددة المواهب ومرنة بحيث لا يتم تقسيم العمل وهذا لأن العمال يتقنون العمل على مختلف الآلات، فإذا تغيب احد العمال يخلفه زميله مما لا يعطل سير عملية الإنتاج. وهذا يحقق للمؤسسة المطبق لهذا النظام إمكانية التميز بميزة سرعة الاستجابة لعملائها والوقت.

4- مساهمة نظام الإنتاج في الوقت المحدد في استخدام التكنولوجيا الحديثة:

يعمل نظام الإنتاج في الوقت على تخفيض كل أنواع وقت الإعداد، فيستخدم النظام أساليب حديثة يتمكن من خلالها من تخفيض من وقت الإعداد (الانتظار)، فاستخدام الأتمتة (أجهزة الإعلام الآلي) في نظام الإنتاج في الوقت المحدد سيخفف وقت الإعداد وهذا عكس الاستخدام اليدوي، فمثلا قد نستخدم أجهزة يدوية تكون تنتج نوع معين من الأحذية وبهدف تغير مقاس هذه الأحذية يمكننا الاعتماد على الأتمتة وهذا من خلال الضغط على كبسة زر فقط عكس الأنظمة اليدوية والتي قد تستغرق وقت لإعداد وتجهيز الآلة بما يتوافق مع المتطلبات الجديدة، وهذا يحقق للمؤسسة المطبق لهذا النظام إمكانية التميز بميزة استخدام التكنولوجيا.

5- مساهمة نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تحسين الجودة المنتجات والخدمات:

إن اعتماد النظام على مورد واحد يضمن الحصول على مواد اولية ذات جودة عالية، كما أن النظام يعتمد على أسلوب الجودة الشاملة والتي يقصد بها الاعتماد على جودة المواد الاولية منذ دخولها الى المصنع حتى تحولها الى منتجات تامة، ويقوم بمراقبة نوعية المواد الاولية والمنتجات كل العمال منذ دخول المواد الاولية الى المصنع حتى خروجها على شكل منتجات نهائية وهذا ما يحقق للمؤسسة منتجات ذات جودة وخالية من العيوب. وكل هذا يجعل المؤسسات المطبقة لنظام الإنتاج في الوقت المحدد تتميز بجودة منتجاتها عن المؤسسات المنافسة. ومما سبق نجد أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يساهم في توفير العديد من مصادر التميز (مصادر الميزة التنافسية) للمؤسسات الاقتصادية المطبقة له.

الختام

إن تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد أو الإنتاج حسب الطلب يتيح للمؤسسة الاقتصادية فرصة التميز عن غيرها في عدة مجالات، فيمكن للمؤسسة أن تتميز في أدائها كون أن هذا النظام يعتمد على العمل الجماعي والتعاوني بين العمال، كما أن النظام يعتمد على عمال متعددو المهارات وهذا يساعد على الإبداع، ويحقق النظام أسلوب الجودة الشاملة من خلال عملية الرقابة المستمرة من بداية دخول المواد الأولية إلى غاية خروجها على شكل منتجات نهائية وهذا يتيح للمؤسسة إمكانية التميز بالجودة في منتجاتها وخدماتها، كما أن النظام يخفض التكاليف من خلال القضاء على الأنشطة التي لا تضيف قيمة وتخفيض مصادر الضياع المختلفة وهذا يحقق ميزة السعر، وكل هذا يزيد من سرعة استجابة المؤسسة لعملائها من خلال إيصال منتجاتها لهم في الوقت المحدد قبل منافسيها، وهذا يحقق ميزة الوقت والتي تعتبر من أهم مصادر الميزة التنافسية في الوقت الحالي. إلا أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يصعب تطبيقه في بيئة أعمال تختلف عن البيئة اليابانية، وهذا لما يتميز به العمال اليابانيين من انضباط وصرامة في العمل، بمعنى آخر ثقافة العامل الياباني يصعب مجاراتها من الغير.

الهوامش والمراجع:

- 1 العيهار فلة، دور الجودة في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في فرع إدارة الأعمال، جامعة الجزائر 2005، ص: 107.
- 2 سالم إلياس، هبال عبد المالك، حبابه عبدالله، التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية في المؤسسة، الملتقى الدولي الاول حول التسيير الفعال في المؤسسة الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير يومي 3-4 ماي، ص: 3.
- 3 غضاب رانية، استخدام التكامل بين التقنيات الحديثة لأعمدة التكلفة، التسيير التسعير والموازنة على أساس الأنشطة لبناء الميزة التنافسية بالمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة: مؤسسة المطاحن الكبرى للجنوب أوماش- بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث (ل م د) في العلوم التجارية، تخصص تدقيق محاسبي، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2014، ص: 99.
- 4 نصيرة بن عبد الرحمان، آليات تطوير الميزة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية الجزائرية في ظل تحرير التجارة الخارجية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، مذكرة ماجستير تخصص إدارة الأعمال، جامعة سعد دحلب بالبلدية، 2006، ص: 58-59.
- 5 غضاب رانية، مرجع سبق ذكره، ص: 100-101.
- 6 محمد روازقي، الإدارة الاقتصادية في الشركات اليابانية مع التركيز على نظام التوقيت الدقيق ومحاولة الاستفادة منه في إحدى الشركات الجزائرية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم التجارية، تخصص إدارة الأعمال، جامعة الحاج لخضر-باتنة، 2008، ص: 92-93.
- 7 محمد روازقي، مرجع سبق ذكره، ص: 90.
- 8 نجم عبود نجم، نظام الوقت المحدد، المنظمة العربية للتنمية الادارية، القاهرة، مصر، 1995، ص: 21-21.
- 9 نعيمة بجاوي، ادوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق دراسة حالة قطاع صناعة الحليب، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، اطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، شعبة تسيير المؤسسات، جامعة الحاج لخضر-باتنة، 2009، ص: 133-134.
- 10 نعيمة بجاوي، ادوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق دراسة حالة قطاع صناعة الحليب، مرجع سبق ذكره، ص: 141-142.
- 11 محمد روازقي، مرجع سبق ذكره، ص: 92.
- 12 نعيمة بجاوي، ادوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق دراسة حالة قطاع صناعة الحليب، مرجع سبق ذكره، ص: 133.
- 13 نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص: من 26 الى 45.
- 14 نعيمة بجاوي، ادوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق دراسة حالة قطاع صناعة الحليب، مرجع سبق ذكره، ص: 134.
- 15 نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص: من 49 الى 62.
- 16 نعيمة بجاوي، ادوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق دراسة حالة قطاع صناعة الحليب، مرجع سبق ذكره، ص: 135.
- 17 نعيمة بجاوي، دور نظام abc بالاكتمال مع نظام jit في تهيئة المنظمات لاكتساب المزايا التنافسية، ملتقى علمي وطني استراتيجيات التدريب في ظل ادارة الجودة الشاملة كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية، مخبر بحث اقتصاد المؤسسة والتسيير التطبيقي جامعة باتنة كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، المنظم بجامعة مولاي الطاهر سعيدة، 10-11 نوفمبر 2009، ص: 12.
- 18 نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص: 97-98.