



3-3 نظم الجودة العالمية



نظام الوقت المضبوط

Just in Time (JIT) System

أثبتت بعض الدراسات وجود علاقة طردية بين الجودة وبين الإنتاجية، بل أكدت أن الجودة وسيلة فعالة لزيادة الإنتاجية ولعل النموذج الياباني يعد مثلاً ملموساً لهذا التحول في نظريات وفلسفة الفكر الإداري. وتعد فلسفة الإنتاج في الوقت المضبوط **Just in Time (JIT)** من أهم معالم الإدارة الصناعية في اليابان والتي استحوذت على مساحة كبيرة من أدبيات إدارة الإنتاج. وتعرف (JIT) بأنها سياسة تهدف إلى إنتاج الوحدات الضرورية بالكميات المطلوبة وفي الوقت المطلوب فيه.

فوائد نظام الوقت المضبوط:

تتمثل فوائد هذا النظام في:

- رفع مستوى الإنتاجية وتحسين الإنتاج .
- تخفيض تكلفة الإنتاج .
- رفع مستوى جودة الإنتاج .
- التأقلم السريع مع تغير تصميم الإنتاج .
- تقليل المخزون ووقت الانتظار .
- تقليل الفاقد والإسراف .
- ارتفاع مستوى تفاعل العاملين مع مشاكل التشغيل .

يؤكد مارك وجريجورى أن نظام JIT أنه شريان للخامات
يجرى ببسر وسهولة بين المورد والعميل وأنه يتحقق عن
طريق توافر الآتي:

- عربات شحن صغيرة .
- شحنات متجمعة .
- أوامر شراء مقننة وصارمة .
- التوريد بجداول شحن متزامنة .

الدعائم أو الخصائص المميزة للـ(JIT)

○تقوم هذه السياسات على الحد من كل أنواع الإسراف أو من الأنشطة التي ليس لها قيمة مضافة في النظام الإنتاجي مثل تراكم المخزون من العمليات تحت التشغيل (WIP) الوقت الضائع في إعداد الآلات للإنتاج ومناولة المواد وهذا يتعارض مع هدف الحد من التكلفة لمواجهة المنافسة وضمان الاستمرار والبقاء فهي سياسة الإنتاج دون توقف، دون مخزون، دون عيوب.

○التخلي عن مبدأ الاحتياط ما إذا كان (JIC) Just in Case والذي مازال مستخدم في كثير من الصناعات وهو يقوم على تنظيم إدارة عمليات الإنتاج بشكل يتضمن تشغيل العاملين والمعدات بما يتضمن الاستعداد الدائم لمواجهة أي طوارئ في تلك المشاكل التي تؤدي إلى تذبذب معدل تدفق الإنتاج مثل تعطل التسليم في الموارد أو عدم مطابقة الكمية المطلوبة للاحتياجات وجود وحدات معينة ارتفاع مفاجئ في الأسعار.

تطبيق نظام الـ (JIT) في مصنع لإنتاج الملابس:

قبل تطبيق الـJIT في المصنع هناك بعض النقاط التي يجب أخذها في الاعتبار لضمان نجاح هذه السياسة عند تطبيقها وهي:

- دعم والتزام الإدارة العليا للـJIT من خلال الفهم العميق لها ونشر مبادئها.
- إفساح المجال للمشاركة الفعالة للعاملين في اتخاذ بعض القرارات الخاصة بالجودة والإنتاجية.
- الاهتمام بتغيير كثير من سلوكيات العمل والعمل الجماعي مثل المشاركة واحترام الرأي وتدعيم دعم العلاقة بين المصنع والعمال.
- ضرورة مراعاة الخصائص المحلية للصناعة والمتمثلة في طبيعة علاقات العمل، أنماط الإدارة السائدة، القوانين واللوائح المنظمة للعمل، الخ.
- تحفيز العاملين من خلال وضع أنظمة وسياسات للأجور بما يتضمن الأداء المرتفع.

قبل تطبيق الـJIT في المصنع هناك بعض النقاط التي يجب أخذها في الاعتبار لضمان نجاح هذه السياسة عند تطبيقها وهي:

- تقليل الوقت اللازم للأعداد للإنتاج وهذا يأتي من خلال:
 - برامج تدريب العاملين.
 - تعدد مهارات العاملين.
 - أن تكون الآلات والمعدات في حالة جيدة وتعمل في ظروف تشغيل ممتازة.
- تحقيق مستوى مرتفع من الجودة نتيجة توفير الاحتياجات في الوقت المضبوط بالكميات اللازمة تماماً لذا يكون من السهل معرفة الوحدات المعيبة وبالتالي إيقاف العمل وإيجاد الحل للمشكلة التي أدت إلى الانحراف عن مستوى الجودة المطلوب.
- إقامة وتوطيد العلاقات بين المصنع والجامعات والمدارس مما يساهم في تحسين فرص المصنع في الحصول على أفضل العناصر من القوى العاملة.

عمليات الإعداد للإنتاج:

التصميم والتخطيط

- يعتبر هذا القسم هو أساس العمل في المصنع حيث يتم على أساسه تحديد سير العملية الإنتاجية مما يستلزم عقد العديد من المناقشات بين كل من مديري الإنتاج والمهندسين ورجال البيع قبل وضع التصميم النهائي للمنتج والذي يعتبر جزءاً هاماً في نظام الإنتاج وعملياته.
- يتم تحديد نوع الخامة، والألوان المناسبة، والمواصفات الفنية للمنتج (كمية القماش اللازمة، مراحل الإنتاج، الوقت اللازم لكل عملية إنتاجية ...) وكذلك تحديد نوع المنتج من الإكسسوارات المختلفة.
- يعتبر هذا القسم قاعدة لتقسيم العمل وتحسينه وذلك من خلال وضع تصور لخط الإنتاج وعمليات التشغيل المختلفة، وتوزيع العمال والآلات والمعدات بما يضمن كفاءة سير العمل والإنتاج في الوقت المناسب.

عمليات الإعداد للإنتاج:

الشراء في الوقت المضبوط

يعد هذا المبدأ من أهم مكونات JIT وهو يقوم على أساس عقد صفقات واتفاقيات مع الموردين لتسليم وتوريد كميات صغيرة من المواد المطلوبة (خامات أساسية - مساعدة) في الوقت المضبوط لتصنيعها، حيث يتم توفير الأجزاء اللازمة لتشغيل خط الإنتاج ليوم واحد عند الحاجة إليها مباشرة.

ويعتمد هذا النظام على عناصر أساسية هي:

- أوامر تشغيل صغيرة.
- جداول تسليم على درجة من الثقة والدقة.
- فترة انتظار قليلة.
- مستويات على درجة عالية من الجودة.

عمليات الإعداد للإنتاج:

- ولنجاح نظام الشراء في الوقت المناسب يجب إتباع الآتي:
- تقليل عدد الموردين لشراء نوع معين من الخامات من مورد واحد.
- تحديد الموردين في مواقع قريبة من المشروع وذلك لضمان التسليم المتكرر والسريع.
- النظر إلى الموردين الخارجيين على أنهم شركاء خارجيين يمكن أن يساهموا في نجاح عمليات الشراء.
- ومن المعروف أن تعدد الموردين وتنافسهم قد يكون في مصلحة المصنع، وذلك من حيث الجودة والخدمة وحتى السعر الأقل.

تطبيق الـ (JIT) في حالات التشغيل:

المواد الخام والمواد الأولية :

- ينبغي أن تكون الخامات المستخدمة في الإنتاج سواء القماش أو الخامات المساعدة (خيوط - إكسسوار) ذات درجة عالية من الجودة حيث يتوقف عليها جودة المنتج النهائي.
- الحد من الإسراف في الخامات المستخدمة وتجنب زيادة المخزون من المواد الخام والمواد الأولية والمخزون بصفة عامة إلى الحد الذي يفي باحتياجات الإنتاج فقط.
- أما المنتج النهائي فإنه يتم التخلص منه مباشرة إلى العملاء والموزعين.

تطبيق الـ (JIT) في حالات التشغيل:

العمال :

- الاختيار الجيد للعمال وتبنى درجة عالية من الحرص والدقة في اختيارهم. وبمجرد بدأ العملية الإنتاجية يتم التركيز على مدى الالتزام بمستويات الجودة الموضوعه في كافة المراحل، ولهذا يتم تدريب العمال على طرق الإنتاج بجودة مرتفعة دون الحاجة إلى رقابة أو تفتيش فالعامل بنفسه يقوم بصورة آلية بالتأكد من أن كل جزء يتم إنتاجه يكون خالي من العيوب.
- تخصيص الموارد والوقت اللازم للوصول إلى عمالة ماهرة متنوعة القدرات ويتطلب ذلك تكثيف الاستثمار في برامج التدريب والتعليم.

تطبيق الـ (JIT) في حالات التشغيل:

الماكينات والمعدات :

- يتم تشغيل معدات وآلات الإنتاج بمعدل السرعة المقرر لها، أي تجنب تحميل بأكثر من طاقاتها الإنتاجية مما يزيد من إطالة عمرها الإنتاجي للماكينة والمحافظة عليها وتخفيض تكاليف صيانتها .
- يتم تطوير وتحسين الآلات بصفة دائمة ومستمرة .
- استخدام نظم حديثة ومتقدمة والرقابة السريعة والدقيقة على الماكينات والمنتجات في كل مرحلة من مراحل التصنيع .
- المحافظة على نظافة أماكن العمل والآلات بل تعتبر إحدى المهام الأساسية للعامل في نظام الـ (JIT) .
- الحد من الإسراف وخفض تكاليف تخزين قطع الغيار والمعدات المختلفة واللازمة للماكينات وصيانة الماكينات والمعدات بصفة مستمرة لضمان عدم توقفها وإنتاج ذو جودة.

تطبيق الـ (JIT) في حالات التشغيل:

خط الإنتاج :

- الاعتماد في جدولة الإنتاج على مقاييس ومستويات الطاقة الحقيقية المتعارف عليها من بيانات خاصة بالأداء الفعلي.
- الحد من الإسراف في عمليات التشغيل المختلفة على طول خط الإنتاج .
- يتم الإنتاج وفقاً لمعدات موحدة أو متماثلة مما يؤدي إلى تقليل وقت الانتظار كذلك وقت الإعداد للتشغيل.
- وأيضاً مبدأ الأخذ بنظام إعادة الهندرة أو الهندسة Reengineering وهذه العملية هي إعادة التفكير وإعادة التصميم الجذري للعمليات لتحقيق تحسينات مفاجئة بمقاييس معاصرة للأداء مثل التكلفة والجودة والخدمة والسرعة.

تطبيق الـ (JIT) في حالات التشغيل:

خط الإنتاج :

- وقد اتجهت الشركات الصناعية تطبيق نظام الاستجابة السريعة في التصنيع أو خدمة الصناعة وهي تخدم عملائها في كمية الأسعار المطلوبة وكذلك في الوقت المطلوب ومن صفات هذه الطريقة أداء العمل بخطوات متتابعة وذلك في أقل وقت مطلوب مع تقليل المخاطر الملازمة لتطوير المنتج والموردين والوصول في نفس الوقت إلى أعلى سوق منافسة.
- وأخيراً يعتبر تطبيق هذا الأسلوب مثالياً مناسباً لتسويق الموضة والعمل على فتح أسواق جديدة وهذا هو الحلم والهدف الذي يراود جميع القائمين على الصناعة الأولى في مصر ولا سيما صناعة الغزل والنسيج والملابس حيث أنها تعتبر الصناعة الأولى في مصر من العمالة والثانية من حيث الدخل القومي.



نظام الاستجابة السريعة

Quick Response (QR)

System

○ قام عدد من المصنعين بتبني استراتيجيات المنافسة على أساس الوقت لتحقيق النجاح في المنافسة على أساس الوقت لتحقيق النجاح في المنافسة، إن نظام الاستجابة السريعة هو أحد هذه الاستراتيجيات وهو نظام للإدارة يستخدمه بعض مصانع الغزل والنسيج والملابس الجاهزة وصناعات أخرى. ويركز هذا النظام على المرونة وشبكات الاتصال. يوجد العديد من الخيارات أمام الشركات التنافسية الكبرى في ظل النظام العالمي مثل البقاء ثابتة إلى حل شركة أخرى محلها أو البحث عن منتجات وأسواق جديدة أو إعادة البناء الداخلي.

○ قام صناع الغزل والنسيج والملابس بتجريب عدد من الاستراتيجيات الإدارية التي تشمل نظام الاستجابة السريعة (QR) ونظام الوقت المضبوط (JIT) وإدارة الجودة الشاملة (TQM) وشراء البضائع في الوقت الفعلي (RTM). وقد أظهر نظام الاستجابة السريعة تفوقاً ملحوظاً، وقد أوضحت أحد الدراسات التي أشارت بنجاح هذا النظام أن هناك زيادة في المبيعات بمعدل من 40% إلى 50% وزيادة تغير المخزون بحوالي 90% كما أن هناك تحسين في مبيعات المخزون. وقد أشاد حوالي 80% من شركات الأعمال في قطاع الملابس الجاهزة بالولايات المتحدة بتفوق النظم التي تعتمد على الوقت.

مبادئ نظام الاستجابة السريعة:

على الرغم من عدم ذكر قواعد تطبيق هذا النظام إلا أنه يمكن توضيح ثلاث مبادئ أساسية وهي:

- 1- الاتصال وتبادل المعلومات بين الشركاء التجاريين.
- 2- تقليل الوقت والمخزون.
- 3- المسؤولية عن متطلبات المستهلك.

يوجد بعض إجراءات التشغيل النادر ذكرها مثل استخدام الإنسان الآلي واختبار الموديل، إلا أنه قد أمكن رصد معظم العناصر الشائعة في نظام الاستجابة السريعة. وتحديد إجراءات تشغيلها على النحو التالي:

○ مراقبة المخزون :

1. تقليص اختبار الزائد عن الحاجة.
2. الإنتاج لدورات قصيرة.
3. تقليل حجم المخزون.
4. أوامر طلب صغيرة.
5. تقليل وقت انتظار المخزون.

○ مشاركة المعلومات :

1. أوامر تبادل المعلومات إلكترونياً (EDI) مع العملاء.
2. معلومات المنتج.
3. منتجات الملابس المصبوغة.

○ كود الخطوط (Bar Code) :

1. استخدام الكود لأثواب القماش.
2. استخدام وحدات طاقة طارئة لمناولة المواد.
3. استخدام الكود للملابس.

○ تخطيط المنتج :

1. تخطيط المنتج بالنسبة للعميل.
2. استخدام التصميم بالكمبيوتر (CAD) للملابس.

○ تصنيف الألوان :

1. تصنيف ألوان أثواب القماش .