

دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج  
- دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكرة -

أ.دالي علي لمياء جامعة بسكرة - الجزائر

الملخص :

نظام معلومات الإنتاج هو نظام فرعي من نظم المعلومات الإدارية، وهو يخدم وظيفة الإنتاج فيما يتعلق بتخطيط وجدولة الإنتاج ومراقبته، بما يضمن إنتاج وتوفير المنتجات للزبائن بالكميات المطلوبة والجودة المناسبة، وفي الوقت المناسب. يهدف هذا البحث إلى التعرف على أهمية نظام معلومات الإنتاج داخل المؤسسة الصناعية، وتوضيح كيفية مساهمته في مراقبة الإنتاج، من خلال المعلومات المقدمة عبر تقارير النشاط، وقد تم التوصل في هذا البحث إلى أن نظام معلومات الإنتاج بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكرة، لا يساهم بشكل فعال في مراقبة الإنتاج، بسبب عدم تقديم معلومات ذات جودة (مثلا: خاصة الدقة، الموثوقية وخاصة التحيين)- وبالتالي فالرقابة لا تكون فعالة، وهذا ما يترجم في تكرار الانحرافات، وعدم اتخاذ الاجراءات التصحيحية الملائمة، ومنه فإن نجاح وظيفة مراقبة الإنتاج ترتبط بفعالية المعلومات المقدمة من طرف نظام معلومات الإنتاج.

الكلمات المفتاحية: تقارير النشاط ، نظام معلومات الإنتاج، مراقبة الإنتاج.

**Abstract:**

Production Information System is a subsystem of the MIS, which serves the function of production with respect to the planning, scheduling and monitoring of production, to ensure the production and supply of products to customers in the quantities required with appropriate quality and in the appropriate time.

This research aims to identify the importance of production information system within an industrial enterprise and to clarify its contribution in the production control through information provided by activity reports.

The conclusion of this article is the production information system in ENICAB-GENERAL CABLE Biskra does not effectively contribute to the production control because of the failure to provide quality information, and therefore, control is not effective, this translates the repeated gaps and the failure to take an appropriate corrective actions, because the success of the production function depends on the information provided by the production information system.

**Key words:** activity reports, production information system, production control.

**مقدمة:**

تعيش المؤسسات في الوقت الحالي عصر المعلوماتية، حيث أصبحت المعلومات موردا أساسيا في المؤسسات مثل الأموال والمواد الأولية والموارد البشرية، وبدون المعلومات تصبح غير قادرة على الاستمرار والبقاء، إضافة إلى أن المؤسسات تعتمد على هذا المورد الهام في تدعيم القرارات الإدارية وتحسين الأداء، هذا يتطلب حصول المؤسسات على المعلومات بالكمية والجودة المناسبين، وفي الوقت المناسب؛ لأجل ذلك يقوم المختصون في نظم المعلومات بتجميع البيانات من داخل وخارج المؤسسة، ومعالجتها للحصول على معلومات يتم تخزينها في قاعدة بيانات، من أجل استرجاعها وقت الحاجة مع ضرورة تحديثها باستمرار، هذه العملية تتم على مستوى المؤسسة ككل، وعلى مستوى كل قسم وظيفي؛ منها قسم الإنتاج، هذا الأخير يعتبر النشاط الرئيسي لأي مؤسسة صناعية من خلال تحويل المواد الخام إلى منتجات تامة الصنع، وهو نشاط منتج للقيمة المضافة. ومن أجل تسيير الإنتاج فإنه يتم الاعتماد على نظام معلومات الإنتاج، الذي يعتبر من بين نظم المعلومات الإدارية الموجودة داخل المؤسسة، والمسؤول عن توفير المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات الإنتاجية، بالإضافة إلى أنه يخدم بقية الأنشطة، باعتبار أن نظم المعلومات الوظيفية تتكامل فيما بينها من خلال المعلومات المتبادلة.

إن نظام معلومات الإنتاج يساعد المؤسسة وبالأخص مديرية الإنتاج في تسهيل وظائف تسيير الإنتاج من خلال المعلومات التي يقدمها، وتعتبر الرقابة من أهم الوظائف التي ينضمها تسيير الإنتاج، فمراقبة الإنتاج هي الوظيفة المسؤولة عن التأكد من مدى تنفيذ الخطط، وكشف الانحرافات الموجودة واتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة.

من هنا يمكن طرح الإشكالية التالية:

" ماهو دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج؟ "

للإجابة على الإشكالية المطروحة تم تقسيم هذا البحث إلى أربع عناصر:

**I - مراقبة الإنتاج:**

الإنتاج هو "عملية استعمال أو تحويل موارد المؤسسة بهدف الحصول على سلع وخدمات، هذه الموارد تتمثل في المواد الأولية والآلات والمعدات والمباني والموارد البشرية؛ وتتعلق وظيفة الإنتاج بتحويل التدفقات المادية للمؤسسة عبر سلسلة من نشاطات التصنيع

## دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج - دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكرة

والتركيب، بالاعتماد على أشخاص مؤهلين ولديهم معرفة علمية وتقنية." (Alain ) Spalanzani,1994,P5

يظهر من خلال التعريف أن الإنتاج يعتمد على عدة عوامل هي الطبيعة والموارد البشري ورأس المال، بالإضافة إلى عوامل التقدم الفني والمعرفة والتكنولوجيا. وعلى أساس أن المعرفة هي نتيجة لتراكم المعلومات، فهذه الأخيرة هي مصدر المعرفة، وبالتالي فالمعلومات أيضا تعتبر عامل مهم لسير العملية الإنتاجية وتسيير الإنتاج.

يتمثل تسيير الإنتاج في مجموعة من القرارات التي يتم اتخاذها بهدف تقليل التكاليف إلى أدنى حد ممكن، واستغلال الموارد لتعظيم الأرباح، وتقديم المنتجات في الوقت المحدد، أي أن تسيير الإنتاج يتعلق بمسألة أفضلية التكاليف، والآجال في ظل الموارد الموجودة في المؤسسة (Yves Rossier,1991,P5).

تعتبر مراقبة الإنتاج من الوظائف المهمة لتسيير الإنتاج، فهي تعتبر الوظيفة المسؤولة عن متابعة تنفيذ المنتج خلال مروره بالمراحل الصناعية، ابتداء من المواد الخام حتى إتمام الإنتاج، ويمتد إلى ما بعد ذلك حتى الاستخدام بواسطة العملاء، وذلك عن طريق تجميع المعلومات عن تقدم التنفيذ وتحليلها، للتأكد من إتمام التنفيذ بالكميات المطلوبة، وفي المواعيد المحددة، وبالمواصفات والجودة المطلوبتين، والتعرف على المعوقات والانحرافات عن المستويات المسموح بها لوضع الإجراءات التصحيحية بشأنها، وترشيد العملاء إلى طريقة الاستخدام السليمة (فريد عبد الفتاح زين الدين، 1997، ص19)، وبالتالي فمراقبة الإنتاج هي الوظيفة التي تسمح بالتأكد من أن برامج التشغيل المختلفة، تتم طبقا لما سبق أن وضع لها من تخطيط، مع اكتشاف الأخطاء من الانحرافات عن الخطة الموضوعية في الوقت المناسب، ومحاولة تصحيحها (عبد الفتاح دياب حسين، 2001، ص60).

تتضمن مراقبة الإنتاج الرقابة على كمية الإنتاج وجودته وتكاليفه، والرقابة على وقت الإنتاج، وغيرها من الأمور المتعلقة بالإنتاج (أحمد عرفة،سمية شلبي، 2005، ص364)، وتستخدم المؤسسة عدة أدوات لمراقبة الإنتاج، أهمها التقارير التي تضم معلومات دقيقة حول الأداء الفعلي والأداء المخطط، وتكون إما منتظمة، أو استثنائية، وتصل في الوقت المناسب (محمد ابيدوي الحسين، 2004، ص123).

## II - نظام معلومات الإنتاج:

قبل التطرق إلى نظام معلومات الإنتاج تجدر الإشارة إلى مفهوم البيانات، فهي تعتبر المادة الخام التي تستخدم لتوليد المعلومات، والتي هي حقائق وأوصاف، تصف أحداث أو وقائع معينة، إلا أنها لا تعطي المؤشر الكافي الذي يسمح لصانع القرار من اتخاذ قرار معين بشأن موقف معين (محمد عبد حسين آل فرج الطائي، 2005، ص116)، ويتم معالجة البيانات انطلاقاً من جمعها ومراجعتها وتبويبها وتخزينها، وذلك لاسترجاعها وقت الحاجة، وتحديثها، حتى تتماشى مع تغيرات المحيط.

ونتيجة لعمليات المعالجة التي تتم على البيانات، تتحول هذه الأخيرة إلى معلومات، وبالتالي فالمعلومات هي "بيانات تم تصنيفها وتنظيمها بشكل يسمح باستخدامها والاستفادة منها، بحيث يصبح لها معنى، وتؤثر في ردود أفعال من يستقبلها" (إبراهيم سلطان، 2000، ص41).

تعتبر المعلومة مورد مهم من موارد المؤسسة، فهي تساعد المسيرين على اتخاذ القرارات الإستراتيجية والتشغيلية. ولكي تكون المعلومات فعالة يجب أن تتسم ببعض الخصائص مثل الدقة والحداثة والموثوقية والشمولية، كما يجب توفير المعلومات بالكمية والجودة المناسبين، وفي الوقت المناسب.

إن نظام المعلومات هو المسؤول عن توفير المعلومات، فهو "مجموعة منظمة من المكونات التي تقوم بجمع البيانات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها وتوزيعها لتدعيم اتخاذ القرار، والرقابة داخل المؤسسة" (Kenneth Laudon, Jane Laudon, 2006, P13).

يظهر من خلال التعريف أن نظام المعلومات كغيره من الأنظمة له مدخلات (بيانات) يتم معالجتها للحصول على مخرجات (معلومات)، تستخدم في اتخاذ القرار داخل المؤسسة. ومن بين نظم المعلومات الموجودة، نجد نظم المعلومات الإدارية التي تساعد هي أيضاً المؤسسة في اتخاذ القرار من خلال انجاز الوظائف الإدارية: التخطيط، التنظيم، التوجيه والرقابة، وهي تخدم كافة المجالات الوظيفية للمؤسسة. ويعتبر نظام معلومات الإنتاج نظام فرعي من نظم المعلومات الإدارية، وهو يخدم وظيفة الإنتاج فيما يتعلق بتخطيط وجدولة الإنتاج ومراقبته، بما يضمن إنتاج وتوفير السلع والخدمات التي قامت مديرية التسويق بتحديدتها لإشباع حاجيات المستهلكين.

## دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج - دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكرة

ويعرف نظام معلومات الإنتاج على أنه "النظام الذي يتولى إمداد مديرية الإنتاج بمعلومات منظمة وكاملة ودقيقة، عن التدفق الطبيعي للعمليات والمواد والمنتجات من سلع وخدمات، وكل الأنشطة الأساسية ذات العلاقة بالتخطيط، والمراقبة على الإنتاج والنقل والعمليات، أي أن نظام معلومات الإنتاج مهمته معالجة البيانات، وإنتاج المعلومات الإنتاجية الضرورية لاتخاذ القرارات الإدارية" (سعد غالب ياسين، 2010، ص70)، ويسعى نظام معلومات الإنتاج إلى تحقيق جملة من الأهداف منها: (Robert Reix,2001,P97)

- مساعدة العملية الإنتاجية في سرعة الاستجابة لاحتياجات الزبائن.
- تقديم المعلومات في الوقت المناسب، والتي تمكن من تحليل العمليات الإنتاجية في الوقت الحالي والمستقبلي.
- تحسين درجة التنسيق بين إدارة الإنتاج والإدارات الأخرى.
- دعم متخذي القرار ومراقبة العمليات الإنتاجية ومساعدة النظام الرقابي للإنتاج.
- يتم تحقيق هذه الأهداف من خلال المعلومات التي يوفرها نظام معلومات الإنتاج، والتي يتم تداولها داخل هذا النظام، ونجد نوعين من المعلومات: (Armand Dayan,2004,P549)
- المعلومات الثابتة: هي المعلومات التي تتغير بصورة بطيئة مثل المنتجات المراد تصنيعها، وسائل الإنتاج، تشكيلة المنتجات.
- المعلومات المتغيرة: هي المعلومات التي تتغير بصورة سريعة مثل طلبات الزبائن، التموينات بالمواد الأولية، حالة المخزون، التكاليف.
- كما ذكرنا سابقا فإن أي نظام معلومات يتكون من المدخلات المتمثلة في البيانات، عمليات المعالجة، والمخرجات المتمثلة في المعلومات، هذه الأخيرة تتمثل في مجموعة من التقارير منها: (محمد الصيرفي، 2007، ص31)
- تقرير يومي عن بيانات الإنتاج من المنتجات المختلفة للمؤسسة.
- تقرير شهري لمتابعة نشاط الإنتاج يوضح المنتجات الفعلية خلال الشهر مقارنة بالمنتجات المخططة، مع توضيح النسب المئوية لذلك.
- تقرير فصلي أو سنوي لمتابعة الإنتاج.
- تقرير إحصائي عن تطور الإنتاج في فترات سابقة يوضح فيه الإنتاج المستهدف والنسب المحققة من الإنتاج المخطط.

### III - مساهمة نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج:

يقوم نظام معلومات الإنتاج بتوفير المعلومات الضرورية للقيام بمراقبة الإنتاج خاصة الرقابة على كميته، وجودته، ووقته، حيث تتعلق المعلومات بالكمية المنتجة الفعلية وكذا جودة المنتج النهائي، بالإضافة إلى الوقت المستغرق لإتمام العملية الإنتاجية، ثم يتم مقارنة هذه المعلومات بالمواصفات المطلوبة من طرف الزبون سواء من حيث كمية المنتج ونوعيته وتاريخ الاستلام المتفق عليه، بالإضافة إلى مقارنة جودة المنتج النهائي مع المواصفات الموضوعية من طرف مهندس التصميم والتي تضمن أفضل وأطول استخدام ممكن.

تعمل المؤسسات بالدرجة الأولى ومن أجل استمراريتها، على تلبية طلبات زبائنهم من أجل الحفاظ عليهم، ولتحقيق ذلك يجب أن تكون هناك مراقبة دورية قبل وأثناء وبعد العملية الإنتاجية، من أجل اكتشاف الأخطاء وتصحيحها في الوقت المناسب، وبالتالي توفير المنتجات للزبائن بالمواصفات المطلوبة وفي الوقت المناسب، وهذا لن يتحقق إلا إذا كانت هناك رقابة فعالة، مما يتطلب توفر معلومات صحيحة ودقيقة وشاملة وحديثة، وفي الوقت المناسب، سواء تعلق الأمر بمعلومات حول كمية الإنتاج ووقته والتي يتم تحديدها من طرف المسؤولين على الآلات داخل ورشات الإنتاج، والمطلوب من هؤلاء تحديد كمية الإنتاج بدقة لكل آلة، أو المعلومات المتعلقة بجودة المنتج والتي يوفرها المسؤولون عن مراقبة الجودة، باستخدام مؤشرات لقياس الجودة وإجراء تجارب معينة على المنتج، والمطلوب من هؤلاء أيضا وضع مؤشرات مناسبة لجودة المنتج واستخدام طرق فعالة لقياس الجودة.

ويساهم نظام معلومات الإنتاج بصورة فعالة في مراقبة الإنتاج إذا تمكن من توفير المعلومات بالمواصفات السابقة الذكر، والتي تسمح بتحقيق رقابة فعالة، فالمعلومة القديمة أو الخاطئة أو غير الدقيقة أو التي لم تصل في الوقت المناسب، يكون لها أثر سلبي على وظيفة مراقبة الإنتاج داخل المؤسسة، حيث لا يمكن تحديد الانحرافات بدقة، وبالتالي أي إجراء تصحيحي لهذه الانحرافات قد لا يكون فعالا أو لا يفي بالغرض.

#### IV- دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل - فرع جنرال كابل بسكرة - :

##### 1) لمحة عامة عن المؤسسة:

تأسست المؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل الكهربائية ENICAB في 01 / 01 / 1983 على إثر إعادة هيكلة مؤسسة SONELEC التي انبثق عنها أربع مؤسسات أخرى، وكانت مؤسسة

## دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج - دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكرة

ENICAB متكونة من وحدة بسكرة ووحدتين بالجزائر العاصمة، إحداهما CABEL وهي متخصصة بصناعة الأسلاك والكوابل الهاتفية بواد السمار بالحرش، و CATEL المتخصصة بصناعة الكوابل الكهربائية ذات الضغط المنخفض والمتوسط بالقبه، وكان المقر الرئيسي بالجزائر العاصمة؛ وفي سنة 1998، استقلت الوحدة المتواجدة بسكرة عن المؤسسة الأم لتصبح مؤسسة صناعة الكوابل لبسكرة (ENICABiskra)، تقوم هذه المؤسسة بصناعة العديد من أنواع الكوابل الكهربائية، وهي متخصصة بالدرجة الأولى في إنتاج كوابل الضغط المتوسط وكوابل الضغط المرتفع، إضافة إلى أن المؤسسة تقوم بإنتاج مادة PVC التي تدخل في إنتاج العديد من الكوابل الكهربائية، وأيضاً إنتاج البكرات من أجل التخزين الأولي للكوابل. وفي ماي 2008، تم خصصة مؤسسة صناعة الكوابل حيث تم بيع 75% من الأسهم إلى مجموعة جنرال كابل GENERAL CABEL، وهي شركة إسبانية متخصصة في صناعة الكوابل لها عدة فروع عبر العالم، أما 25% المتبقية من الأسهم بقيت تحت تصرف شركة مساهمات الدولة. وبالتالي أصبحت مؤسسة صناعة الكوابل فرعاً من فروع GENERAL CABEL.

### (2) نظام معلومات الإنتاج بالمؤسسة :

يعتبر نظام معلومات الإنتاج بالمؤسسة النظام المسؤول عن توفير المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات الإنتاجية، هذه المعلومات تكون ممثلة في مجموعة من تقارير النشاط؛ نذكر منها:

- تقرير شهري خاص بالربح الناتج عن تخفيض كمية المواد الأولية، أو زيادة سرعة الآلات ضمن معايير الجودة الموضوعية؛ هذا التقرير تقوم بإعداده مصلحة التكنولوجيا بالاعتماد على بيانات تتعلق بأنواع الكوابل وكميتهم، وكمية المواد الأولية الداخلة في الإنتاج، ويرسل هذا التقرير بالبريد الإلكتروني إلى مدير GENERAL CABEL في إسبانيا.

- تقرير أسبوعي يرسله قسم تخطيط ومراقبة الإنتاج إلى المدير العام، يتضمن هذا التقرير أوامر الصنع التي لم يتم إنهاؤها، والتي تم إنهاؤها مؤخراً، وتحديد الأسباب مثل تعطل الآلات، وعدم توفر المادة الأولية، وتأخير عملية الرقابة، وإعادة الإنتاج بسبب عدم الجودة وعدم وجود بكرات لسبب ما، وإنتاج منتجات أخرى ذات أولوية؛ وبعد إرسال هذا

التقرير يعقد اجتماع برئاسة المدير العام ويحضر مدير مديرية سلسلة التموين ومدير الإنتاج، لمناقشة ذلك واتخاذ قرارات بشأن الاجراءات التصحيحية.

- تقرير أسبوعي يرسله أيضا قسم تخطيط ومراقبة الإنتاج إلى المدير العام ومدير مديرية سلسلة التموين ومدير GENERAL CABEL في اسبانيا، يتعلق هذا التقرير بمردودية كل آلة تستخدم في الإنتاج ويتضمن المعلومات التالية: رقم أمر الصنع، ومرحلة الإنتاج، ووصف المنتج والقطر والكمية، والوقت الحقيقي، والوقت المتوقع، والسرعة الحقيقية للآلة وسرعتها النظرية، والكمية الاجمالية، والوقت الاجمالي لاشتغال الآلة، والوقت الاجمالي لتحضير الآلة، بالإضافة إلى الوقت الحقيقي والوقت المتوقع لكل عملية تحضير للآلة أو تعطيلها، ليتم استخراج المردودية الاجمالية للآلة والمردودية الوحودية. يقوم برنامج AS /400 بحساب المردودية الاجمالية والوحودية بعد معالجة البيانات المسجلة من طرف المسؤول على الآلة والموجودة في "بطاقة كشف الإنتاج". (سيتم التطرق لمحتوى هذه البطاقة في العنصر القادم)

- تقارير يقوم بإعدادها مسؤولي الورشات، ثم ترسل إلى رؤساء الأقسام لإرسالها إلى مدير الإنتاج، هذه التقارير تتضمن المعلومات التالية: الإنتاج(المردودية)، والأجزاء التالفة(المتوقع، التفوير) مع تحديد رقم البكرة، ووصف الكابل والآلة، بالإضافة إلى التعليق على ذلك والاقتراحات، حيث نجد أنه عند تحضير الآلة وتشغيلها في البداية تنتج أجزاء تالفة، والمطلوب تخفيضها إلى أدنى حد ممكن.

- تقرير يتعلق بالاحتياجات من المواد أو كمية المواد اللازمة لإنتاج كل نوع من الكابل في كل مرحلة، يرسله المسؤول عن تخطيط الاحتياجات من المواد إلى مدير مديرية سلسلة التموين، ويتضمن المعلومات التالية: رمز كل مادة نحتاجها في الإنتاج واسمها، والكمية المطلوبة، وذلك بالنسبة لأربعة أشهر القادمة، ويتم الاعتماد في إعداد هذا التقرير على الإنتاج التقديري، وكذا أوامر الصنع المحررة بالنسبة لكل نوع من الكابل.

- تقارير شهرية أو سداسية أو سنوية ترسلها مصلحة مراقبة جودة المنتج النهائي إلى مديرية الإنتاج، هذه التقارير تتضمن المعلومات التالية: وصف الكابل وعائلته، والكمية المراقبة، والكمية المرفوضة مع النسبة المئوية، والكمية الملغاة مع النسبة المئوية.

وتعتبر هذه التقارير مخرجات لنظام معلومات الإنتاج، وهي ناتجة عن معالجة مجموعة من البيانات والمستمدة من النظام المادي للإنتاج، هذا الأخير يتمثل في المدخلات

دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج - دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال  
كابيل بسكرة

والمخرجات المادية لنظام الإنتاج، حيث تتمثل المدخلات في المواد الأولية واليد العاملة والآلات والأموال والمعلومات، أما مخرجاته فتتمثل في المنتجات التامة والفضلات والمعلومات.

إن نظام معلومات الإنتاج يتكون من مجموعة من المكونات التي تتفاعل فيما بينها بغرض جمع البيانات ومعالجتها لتحويلها إلى معلومات، ثم توزيعها لاستخدامها في اتخاذ القرار، وهي:

الموارد البشرية: وهم المستخدمون النهائيون، ويمثلون في كل العمال التابعين لمديرية الإنتاج، ومديرية تسيير سلسلة التموين، وكل المديريات التي تخدم السير الحسن للعملية الإنتاجية، أو التي تساهم في تقديم المنتجات للزبائن بالموصفات المطلوبة وفي الوقت المناسب، وتتمثل في مديرية الصيانة ومديرية الجودة وكذا المديرية التجارية؛ لكن يتعلق الأمر بالعمال الذين يتداولون المعلومات فيما بينهم ويقومون بتسجيلها وإعداد التقارير.

الموارد المادية: وتتمثل خاصة في الحواسيب وملحقاتها، حيث نجد أن لكل عامل حاسوب خاص به، يقوم فيه بتسجيل المعلومات الضرورية، ويستثنى من ذلك العمال داخل الورشات، وأيضا أعوان الوقاية والأمن.

موارد البرمجيات: منذ خوصصة مؤسسة صناعة الكوابل في ماي 2008، تم إدخال برنامج جديد يدعى AS/400، هذا البرنامج يقوم بمعالجة كم هائل من البيانات وهو يسمح أيضا للعمال المعنيين بالإطلاع على العديد من المعلومات سواء المتعلقة بحالة المخزون أو الإنتاج أو الطلبات...

هناك أيضا برنامج يدعى DICO مختص بتحديد التكاليف الاجمالية والتكلفة الوحوية لكل نوع من الكابل، وقد تم إدخاله في نفس الفترة أي في ماي 2008.

موارد الشبكات: وهي وسيلة لتبادل المعلومات وإرسال التقارير وتتمثل في شبكتي الأنترنت والأنترانت، بالإضافة إلى وجود وسائل اتصال أخرى مثل الهاتف، الفاكس وكذا المقابلة الشخصية.

يعتبر هذا المكون مهم جدا في تدفق المعلومات داخل نظام معلومات الإنتاج، وهذا يسمح باتخاذ القرارات اللازمة في الوقت المناسب دون تأخير.

مصادر البيانات: تتمثل في قواعد البيانات المستخدمة في تسيير الإنتاج مثل قاعدة بيانات المنتجات.

### 3) مراقبة الإنتاج في المؤسسة محل الدراسة :

تتم مراقبة الإنتاج على مستوى بعض المديريات والأقسام في مؤسسة صناعة الكوابل، وسنوضح ذلك فيما يلي:

#### أ) مراقبة الإنتاج على مستوى قسم تخطيط ومراقبة الإنتاج :

تتم على مستوى هذا القسم متابعة الإنتاج من خلال المعلومات الموجودة في "بطاقة كشف الإنتاج"، هذه الوثيقة توجد منها ثلاث نسخ في كل ورشة موجهة إلى رؤساء فرق الآلات، حيث توجد ثلاث فرق في كل يوم وكل فرقة تشتغل ثماني ساعات ابتداء من الساعة الخامسة صباحاً.

يتم ملئ هذه الوثيقة من طرف رؤساء الفرق وتحتوي على معلومات هي :

- الوقت (الساعة) : يكون التسجيل الدوري كل وقت خلال ثماني ساعات

- رمز أو حالة الآلة : توجد رموز معينة توضح حالة الآلة هي :

1: تشتغل ، 2: يتم تحضيرها ، 3: معطلة ، 4: متوقفة لكن ليس بسبب عطل(ممكن

عدم وجود مواد)

5: ليست معطلة(ممكن انقطاع التيار الكهربائي)

- رقم أمر الصنع

- رقم المرحلة

- رمز مفصل للآلة يحدد نوع العطل أو التوقف أو التحضير، وذلك بإضافة أرقام إلى

الأرقام المذكورة سابقاً

- تعيين الإنتاج والتعليق على حالة الآلة

- الكمية المنتجة (كم/طن)

بالإضافة إلى تحديد رمز الآلة، التاريخ، الفرقة (A أو B أو C)، اسم رئيس الفرقة.

يقوم المسؤولون عن مراقبة الإنتاج في قسم تخطيط ومراقبة الإنتاج بإدخال البيانات السبعة

السالفة الذكر، وذلك في عنصر معين (rubrique) في AS /400 يتمثل في إدخال ورقة

الإنتاج (saisie feuille de production) ، وهذه العملية تتم يومياً وهي تسمح بإعداد تقرير كل

## دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج - دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكرة

يوم أحد، هذا التقرير يتعلق بمردودية الآلات، ويتم إرساله إلى كل من المؤسسة الأم في اسبانيا، مديرية سلسلة التموين، ورئيس قسم تخطيط ومراقبة الإنتاج.

### ب) مراقبة الإنتاج على مستوى مكتب المراقبة الذاتية :

يوجد هذا المكتب داخل الورشات، وهو يقوم بأخذ عينة في بداية إنتاج كل بكرة، وأيضا أخذ عينة في نهاية إنتاج كل بكرة، وذلك قبل وضع المنتج فيها، ليتم التأكد من القطر وعدد الأسلاك وقطر كل مقطع (section)، ثم يتم تسجيل ذلك في بطاقة ترسل إلى مديرية الجودة.

### ج) مراقبة الإنتاج على مستوى مديرية الجودة :

• أثناء العملية الإنتاجية : تقوم مديرية الجودة وبالضبط مصلحة تأمين الجودة، بإرسال أعوان إلى الورشات لسحب عينات من كل بكرة، مع تحديد المعلومات الخاصة بالمنتج في محضر المراقبة، وترسل هذه العينات إلى مصلحة المخابر ليتم فحص القطر، وطريقة الصنع والوزن (غمتر)، ودرجة المقاومة لدرجة حرارة معينة، فإذا كانت مطابقة للمواصفات يتم إصدار أمر بتكملة الإنتاج، أما إذا لم تكن كذلك يتم أخذ عينة أكبر ليتم مراقبة نوعيتها، وضغطها ومدى مقاومة الكابل، وفي حالة عدم مطابقة العينة للمواصفات المطلوبة يقوم المسؤول على الآلة بإعادة برمجةها، وإعادة الإنتاج للحصول على الضغط المطلوب.

• بعد الانتهاء من العملية الإنتاجية : بعد إتمام المنتج النهائي، يتم إرسال البكرات مع بطاقة متابعة تتضمن معلومات عن كل مراحل الإنتاج إلى مصلحة مراقبة جودة المنتج النهائي التابعة لمديرية الجودة، أين تتم مراقبة جودته في حقول خاصة، ومن بين مؤشرات الجودة: الضغط والطول والسلك ومقاومة الحرارة ومقاومة الصعقات الكهربائية، ثم يتم تسجيل نتائج المراقبة في بطاقة خاصة تسمى "control constitutionnel"، وهناك حالتين :

- إذا كانت مطابقة للمواصفات، يتم إرسالها في AS/400 لإتمام إجراءات تخزينها وتسليمها للزبون، إذا كانت بناء على طلبية.

- إذا كانت غير مطابقة للمواصفات، يتم ملئ "بطاقة عدم المطابقة" (fiche de non-conformité) تتضمن معلومات متعلقة بالمنتج قبل المعالجة وبعدها لتحرير المنتج من عدمه، كما ترسل البكرات إلى الورشات مع بطاقة صفراء تعني تعديل الأخطاء في المنتج، أو بطاقة حمراء تعني إعادة الإنتاج من جديد.

بالإضافة إلى الرقابة أثناء العملية الإنتاجية وبعد الانتهاء منها، هناك رقابة قبل البدء في العملية الإنتاجية، وتتم على المواد الأولية على مستوى مصلحة المخابر بمديرية الجودة، حيث هناك رقابة على المواد الأولية الجديدة أو التي تأتي من مورد جديد لتحديد مدى جودتها أو صلاحيتها، وفي حالة عدم توفر ذلك يتم إصدار قرار بعدم شراء المواد الأولية من هذا المورد، وهناك رقابة تتم على المواد الأولية المشتراة من موردين تم التعامل معهم، قبل إدخالها في العملية الإنتاجية، ونجد أن الرقابة على المواد الأولية ضرورية قبل البدء في العملية الإنتاجية من أجل توفير منتج ذو جودة عالية ويلبي رغبات الزبائن.

#### 4) مساهمة نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج بمؤسسة صناعة الكوابل :

يظهر من خلال ما سبق، أن المعلومات التي يوفرها نظام معلومات الإنتاج تلعب دورا كبيرا في مراقبة الإنتاج، من خلال جملة التقارير المقدمة، حيث تسمح بتحديد الانحرافات ومن ثم البحث عن أسبابها من أجل اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة، وذلك لغرض توفير المنتجات للزبائن بالمواصفات المطلوبة (الكمية، الجودة) وفي الوقت المتفق عليه.

لقد تبين من خلال الدراسة الميدانية التي قمت بها، باستخدام أسلوب المقابلة الشخصية مع العديد من المسؤولين والعمال المعنيين، أن هناك مشاكل تتعلق بما يلي :

- فيما يخص كمية المنتج : عدم احترام الطول المطلوب من طرف الزبون، مع السماح بانحراف في مجال  $[-5\%، +5\%]$  ، أما إذا كانت الزيادة أو النقصان خارج هذا المجال ولم يقبل الزبون بذلك، يجب إخراج الكابل من المخزن وإرساله إلى الورشات للإضافة أو الحذف أو إعادة الإنتاج من جديد، ويرجع سبب عدم احترام الطول إلى العامل أو الآلة أو في حالة انقطاع التيار الكهربائي، حيث يعاد تشغيل الآلة من جديد، وهذا ينتج عنه منتج طوله يختلف عن الطول المطلوب.

- فيما يخص وقت الإنتاج : عدم احترام الأجال المحددة من طرف مديرية الإنتاج، ويرجع السبب بالدرجة الأولى إلى تعطل الآلات، والتي تستلزم في بعض الحالات وقت طويل لإصلاحها خاصة عندما تحتاج إلى قطع جديدة غير موجودة على مستوى قسم الصيانة، أما مشكل نقص المواد الأولية والذي يؤدي إلى تعطيل الإنتاج لا يظهر بشدة نظرا لوجود تعطلات مستمرة للآلات، بالإضافة إلى ذلك، قد يرجع السبب في عدم احترام الأجال المحددة إلى عدم التخطيط الجيد لتاريخ التسليم.

## دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج - دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل فرع جنرال كابل بسكرة

- أما بالنسبة لجودة المنتج فلا نجد مشاكل معتبرة، على اعتبار أن إنتاج مؤسسة صناعة الكوابل يتم وفق مواصفات الجودة العالمية.

نستنتج من كل ما سبق ذكره، أن نظام معلومات الإنتاج بمؤسسة صناعة الكوابل لا يساهم بشكل فعال في مراقبة الإنتاج، على اعتبار أن المشاكل المذكورة لم يتم حلها بصفة نهائية، وهذا راجع لسببين :

- سوء تحديد الكمية الفعلية أو الوقت الفعلي للإنتاج، أو خطأ في تسجيل هذه البيانات في الوثائق الخاصة بذلك، أو عدم التخطيط الجيد خاصة بالنسبة لوقت الإنتاج، وذلك بسبب عدم توفر معلومات فعالة حول حالة الآلات ووقت وصول المواد الأولية. وينتج عن ذلك عدم دقة الانحراف المتوصل إليه وبالتالي الإجراءات التصحيحية لا تكون فعالة هي أيضا.
- عدم الحصول على معلومات صحيحة ودقيقة وحديثة عن أسباب الانحرافات، أو الحصول عليها قبل أو بعد الوقت المناسب، ويرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى إخفاء المسؤولين على الانحراف، الأسباب الحقيقية خوفا من المساءلة.

### الخاتمة:

بعد الدراسة التي قمنا بها، والمتعلقة بدور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج، استطعنا التوصل إلى النتائج التالية:

**1)** تتضمن مراقبة الإنتاج في مؤسسة صناعة الكوابل، الرقابة على كمية المنتج، ووقت الإنتاج وجودة المنتج، حيث تهدف الرقابة على كمية المنتج ووقت الإنتاج إلى توفير المنتجات للزبائن بالكميات المطلوبة، وفي الوقت المتفق عليه، أما الرقابة على جودة المنتج فتهدف إلى توفير المنتجات للزبائن بمواصفات الجودة العالمية، ضمانا لاستخدام أطول وأفضل بهدف المحافظة على الزبائن الحاليين وكسب زبائن جدد.

تتم الرقابة قبل وأثناء وبعد العملية الإنتاجية على مستوى: قسم تخطيط ومراقبة الإنتاج ومكتب المراقبة الذاتية ومديرية الجودة، ويرتبط نجاح وظيفة الرقابة بفعالية المعلومات المقدمة من طرف نظام معلومات الإنتاج.

**2)** يعتبر نظام معلومات الإنتاج بالمؤسسة، نظاما مسؤولا عن توفير المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات الإنتاجية باستخدام برنامج AS /400 ، حيث يتم في هذا البرنامج معالجة

البيانات المتعلقة بالنظام المادي للإنتاج، وتحويلها إلى معلومات ممثلة في تقارير النشاط تستخدم في اتخاذ القرار داخل المؤسسة، وتساعد في تسيير الإنتاج.

3) نظام معلومات الإنتاج لا يساهم بشكل فعال في مراقبة الإنتاج، نظراً لكون مشاكل عدم احترام الطول المطلوب والأجال المحددة لا تزال قائمة، وهذا راجع لعدم تقديم نظام معلومات الإنتاج لمعلومات دقيقة حول الكمية الفعلية أو الوقت الفعلي للإنتاج، أو خطأً في تسجيل هذه المعلومات في الوثائق الخاصة بذلك، بالإضافة إلى عدم توفر معلومات صحيحة وحديثة حول أسباب الانحرافات، وبالتالي فالإجراءات التصحيحية لا تكون فعالة، ومنه فالمعلومات المقدمة من طرف نظام معلومات الإنتاج في مؤسسة صناعة الكوابل ببسكرة لا تسمح بالقيام برقابة فعالة للإنتاج.

### المراجع:

#### I- باللغة العربية :

- (1) إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية-مدخل إداري-، الدار الجامعية-الإسكندرية-، 2000.
- (2) أحمد عرفة، سمية شلبي، إدارة العمليات والإنتاج-بين أنظمة الجذب الحديثة في عصر العولمة-، مكتبة النهضة المصرية للتوزيع، 2005.
- (3) سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع-عمان-الأردن-، الطبعة الأولى 2010.
- (4) عبد الفتاح دياب حسين، إدارة الإنتاج- رؤية جديدة-، بدون دار نشر، 2001.
- (5) فريد عبد الفتاح زين الدين، تخطيط ومراقبة الإنتاج- مدخل إدارة الجودة-، بدون دار نشر، 1997.
- (6) محمد ابيوي الحسين، تخطيط الإنتاج ومراقبته، دار المناهج للنشر والتوزيع-عمان-الأردن، الطبعة الثانية 2004.
- (7) محمد الصيرفي، إدارة العمليات والإنتاج، دار الفكر الجامعي-الإسكندرية-، 2007.
- (8) محمد عبد حسين آل فرج الطائي، مدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر والتوزيع-عمان-الأردن-، الطبعة الأولى 2005.

#### II - باللغة الأجنبية :

- (9) Iain Spalanzani, précis de gestion industrielle et de production, O.P.U - grenoble-France, 1994.
- (10) Armand Dayan, manuel de gestion, Ellipses éditions, 2<sup>e</sup> édition, 2004.
- (11) Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, management information systems, 9<sup>th</sup> édition, 2006.
- (12) Robert Reix, systèmes d'information et management des organisations, édition Vuibert, 2001.
- (13) Yves Rossier, systèmes de gestion industrielle, presses polytechniques et universitaires romandes, 1<sup>ère</sup> édition, 1991.