

الخلاصة

أكدت البحوث الميدانية على ان اعتماد المفاهيم والنظم المتطورة لصيانة المكائن والمعدات الانطاجية في اية منشأة صناعية يحقق جملة ايجابيات من اهمها :-

- استغلال الطاقة الانطاجية المتاحة بأقصى كفاءة
- إطالة اعمار الانطاجية للمكائن والمعدات
- ادارة عمليات الصيانة بالكفاءة المستهدفة
- تقليل الحوادث والاصابات أثناء تنفيذ المراحل الانطاجية المحددة لأغراض تصنيع السلع

وعليه يمكن اعتبار الصيانة نشاط يوازي بالاهمية النشاط الانطاجي وينفس الوقت عدم اعتبارها عمل هندسي بحث بل جملة فعاليات ادارية وهندسية واقتصادية لأنها تهدف الى تحقيق افضل الاستغلال لعناصر الانطاج الاساسية المتمثلة بالمواد والمكائن والعمل بخفة خففي تكاليف الانطاج بجانب المحافظة على النوعية المحددة بالمواصفات للمنتجات الجاهزة

ومن هذا المنطلق والاعتبارات ومحاولة لتحقيق متطلبات الصيانة في مجال التطبيقات العملية في شركة الهلال الصناعية تتم :-

- الوقوف على واقع حال تخطيط الصيانة في الشركة
- تحليل متكامل لخدمات الصيانة في الشركة
- التعرف على الاساليب المستخدمة في صيانة المكائن والمعدات
- دراسة السجلات والتقارير ذات العلاقة بالصيانة
- اجراء مقابلات شخصية مع العاملين في ادارة الصيانة والعاملين المباشرين

الوقوف على واقع القص الادارية والفنية لفعاليات الصيانة

وتأسيسا على ماتم التوصل اليه من معلومات وتحليلات ايجابية
اقتاد المفاهيم والنظم المتطورة لصيانة الكائن الانشائية المشار اليها
في املاء تم تضمين الرسالة بالفصول الاتية :-

الفصل (١) : الاسس النظرية ذات العلاقة بمفاهيم الصيانة وانواعها
وطرائق تنفيذها •

الفصل (٢) : تحليل واقع حال الصيانة في الشركة بغية تشخيص معوقاتها •

الفصل (٣) : اقتراح متطور لتخطيط وتنفيذ فعاليات الصيانة

لتقليل المعوقات وضمان كفاءة ادائها بالصيغ المطلوبة •

الفصل (٤) : تطبيق النظام المقترح على مكائن معمل اسلاك اللحام •

ان ما يميز النظام المقترح عن النظام العام للصيانة تضمينه لتسع
حالات مشاهدة بين انواع الصيانة المختلفة الصغرى والمتوسطة ، حيث يأخذ
صيغة التتابع التالية لكامل دورته بين كل عمريتين

O - I - S - I - S - I - M - I - S - I -

S - I - M - I - S - I - S - I - O •

حيث ان :

• الصيانة الكبرى = O

• المشاهدة = I

• الصيانة الصغرى = S

• الصيانة المتوسطة = M

وتطبيقه يحقق بالمقارنة مع النظام المعتاد اهم المزايا الاتية :-

١. خفض متوسط الكلفة السلوية بنسبة ٢٩٦ % ، حيث كانت (٦٢١٠٠) دينار في النظام العام واصبحت (٤٣٧٢٨) في النظام المقترح .
٢. تقليل الحاجة الى المواد الضرورية لفعاليات الصيانة بنسبة ٧٧ % ، حيث كانت (٤١٥) وحدة واصبحت (٣٨٣) وحدة .
٣. احكام السيطرة على اداء فعاليات الصيانة من خلال استخدام نظام متابعة على اساس فصلي .
٤. زيادة تشغيل المكائن بين كل صيانتين جزئيتين من (٧) اشهر الى (١٠) اشهر .

ان الايجابيات المشار اليها في اعلاه سوف تنعكس يقينا على زيادة كمية الانتاج في وحدة الزمن وتحسين نوعية المنتج من خلال خفض نسب التلف اثناء الانتاج وتقليل كلفة التصنيع . من هنا يتضح ان الاهتمام بالصيانة واعتماد نظم متطورة لتخطيطها وتقديم فعاليتها عامل من بين العوامل الرئيسة لتحقيق اهداف التصنيع وتحسين مؤشرات الارباح على مستوى كامل النشاط الانتاجي لايئة منشأة .

Specialized field research proved that applying new and developed concepts and systems for the maintenance of production machines and equipment in any industrial plant can achieve positive results mainly:

- utilizing production capacity in an efficient way.
- prolonging productive life of machines and equipment.
- management of maintenance techniques in the most efficient manner.
- minimizing accidents and energies during production operations

According to the above points ,maintenance activity is considered as important as production process. At the same time it is not reted as a mere engineering task , but a combination of managerial , engineering and economic activities because it aims towards achieving the best utilization of production elements namely : materials , machines, labour. The whole purpose is to reduce production costs and maintaining specified quality for finished goods.

From this aspect and in an attempt to fullfil the maintenace requirements in Al-Hilal Industrial Co. the following points have been considered:

- the actual maintenance procedures followed in the company .
- a complete analysis of maintenance services.
- evaluation of the maintenance systems used for machines and

equipment.

- study the reports and records that are related to maintenance.
- conducting interviews with personnel in maintenance and with other employees who are involved directly with the job.
- investigating the deficiency in the managerial and technical aspects in maintenance activity.
- field survey for the machines and equipment according to their productive life.

According to the obtained information and for the the purpose of achieving the positive points by applying the advanced concepts and systems for the maintenance of production machines, the thesis includes the following chapters:

Chapter One: Theoretical principles : maintenance concepts , types , methods.

Chapter Two: Analysis of actual situation at the company for the purpose of evolving deficiencies.

Chapter Three: Proposal of a new developed system for the maintenance activities in the framework of preventive maintenance.

Chapter Four: Application of the proposed system on the Welding Wires Factory machines. It deals with 9 case studies using sequential system: minor and intermediate, as follows:

O - I - S - I - S - I - M - I - S - I - S - I - M - I -
S - I - S - I - O

The above application compared with the general system has the following merits:

A. Reducing the average annual cost by 22.6% it was ID.62100 in the general system and becomes ID 43728 in the proposed system.

B. Minimizing the need for essential parts needed for maintenance activities by 7.7% , it was 415 units and becomes 383 units.

C. Enables control over maintenance activities through periodical inspection.

D. Increasing the operational period of machines between two partial maintenance periods from 7 months to 10 months.

The above positive results will ensure increase in the amount of production per unit time and improve production due to the increase in the percentage of waste during production. At the same time decreasing production costs. Thus achieving the main objectives of any industrial organization .

Consequently, maintenance is considered one of the important factors affecting profitability and success of industrial firms as related to production activities.