

# تجريد

الأتمتة هي استخدام نظم التحكم وتكنولوجيا المعلومات للحد من الحاجة للعمل الإنسان في إنتاج السلع والخدمات.

الحاكم المنطقي المبرمج يمثل احد انظمة التحكم التي تستخدم في مجالات التطبيق قات المختلفة التي توفر مزايا متعددة.

في الماضي كانت عمليات التحكم تتم باستخدام مئات والاف من مفاتيح البدائل , وكانت عملية التحديث للنماذج تستغرق زمن طويل ومكلفة , وكهربيا تحتاج اعادة تجهيز التوصيل وكذلك تجد يد أسلاك الكهرباء اللازمة لكل على حدة.

وفقا للحاجة إلى التغلب على هذه القيود يهدف هذا البحث لدمج وحدة تحكم منطقي مبرمجة مع التكنولوجيا اللاسلكية التي تمتاز بقبول عالي نسبة للحركة العالية المتاحة للمستخدم ومدى التغطية الطويل للتحكم.

هذا البحث يركز من الدرجة الاولى في التحكم عن بعد في مصنع متيحا درجة من الأمان عندما يكون مدير التشغيل بعيدا عن المكان عندها إمكانية لدوام. هذا يتم بدمج النظام العالمي للهواتف النقالة ( GSM ) كمتحكم رئيسي مع الحاكم المنطقي المبرمج (-s7 200) من شركة سيمنس الذي برمج بواسطة برنامج (step 7 micro/win) باستخدام لغة السلم وذلك لاجلاق مصنع كليا. مع استخدام وسائل مادية تتضمن دائرة فلك شفرة ثنائى النغمه متعدد الترددات, شريحة 74373, هاتفين متدقلين, وحدة برمجة و وحدة تحكم منطقي مبرمج.

النتيجة هي نظام يتيح حل مثالى للمشاكل التي تواجه مراقب المصنع في العمل اليومي وذلك من خلال نظام الهاتف الخليوي الذي يعمل باستخدام تقنية DTMF ( النغمة الثنائية متعددة الترددات ) باحتواء مدى العمل المحدود للتحكم عن بعد وخلق مساحة تغطية واسعة واكثر تكيفا وقل تكلفة.

ايضا النظام يتحكم في عدد من الاجهزة بشفرة واحدة وذلك من استخدام الحاكم المنطقي المبرمج وميزة قابليته للبرمجة بالاضافة الى تمكين اى عملية من خلال خط الهاتف البعيد يحتاجها العميل .