



اقترح فى هذه الرسالة تصميم المتحكم الذكى الاصطناعى من اجل التحكم بالحرارة
يصلح لتطبيقات الاجهزة المختبرية ذات درجات الحرارة المنخفضة مثل الافران
والحاضنات.

التصميم المقترح يستخدم طريقة المنطق الغامض فى التحكم للمحافظة على درجة
حرارة سخان محاكى (مقاومة سيراميكية) عند القيمة المطلوبة. صنعت دائرة بمتحكم
صغرى لادخال البيانات من حساس الحرارة ولتوليد الحرارة المطلوبة للسخان ثم
تبادل البيانات مع جهاز حاسوب شخصى. كما تم تصميم نظام متحكم المنطق
الغامض باستخدام برنامج ماتلاب واختباره وضبط معاملاته للتحكم بالدائرة.

تم تقييم اداء متحكم المنطق الغامض هذه بمقارنتها بمتحكم تقليديه باعتبار عامل
سرعة الاستجابة للنقطة المطلوبه ومقدار الزيادة عن الحد والقوة امام الاضطراب
الخارجى.