

## **ÖZET**

### **YAPAY SİNİR AĞLARI KULLANILARAK FÜZE KONTROLÜ UYGULAMASI**

*YETKİL, Tuncay Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik-Elektronik Ana Bilim Dalı*

*Danışman: Yrd. Doç Dr. Bekir Sami TEZEKİCİ*

*Ağustos 2004, 61 sayfa*

Bu çalışmada, yapay sinir ağları ve füze güdüm sistemleri incelenmiş ve bir füze güdüm sistemi yapay sinir ağı ile modellenmiştir. Yapay sinir ağları hakkında genel bilgi verildikten sonra çalışmada kullanılan geri beslemeli yapay sinir ağları incelenmiştir. Ayrıca füzeler hakkında genel bilgi verilmiş ve füze güdüm sistemleri anlatılmıştır. Uygulama kısmında füze sisteminin giriş ve çıkış bilgileri kullanılarak yapay sinir ağı eğitilmiştir. Eğitilen yapay sinir ağına, farklı girişler tekrar uygulanarak, ağdan elde edilen çıkışlar gerçek değerler ile karşılaştırılmıştır. Sonuçta yapay sinir ağının ürettiği çıkışların doğruluk oranının oldukça yüksek olduğu gözlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Yapay Sinir Ağı, Füze Güdüm Kontrol, Geri Besleme.

## **SUMMARY**

### **MISSILE CONTROL APPLICATION USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS**

*YETKİL, Tuncay Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Electric - Electronics*

*Supervisor: Assistant Professor Bekir Sami TEZEKİCİ*

*August 2004, 61 pages*

In this work, artificial neural networks and missile guidance systems are studied and a missile guidance system is modelled by using artificial neural networks. After giving general information about artificial neural networks, backpropagation neural networks used in this work are studied. Furthermore, general information about missiles was given and missile guidance systems were discussed. In the application part of the work, artificial neural network was trained by using input and output data of missile system. The NN was then tested with a set of data which isn't used for training. The results obtained from the network were compared with real outputs. As a result, it is observed that the results obtained from the artificial neural network have a high accuracy ratio.

Key Words: Artificial Neural Network, Missile Guidance, Backpropagation.