

## KONUŞMA TANIMA TEKNOLOJİSİ KULLANARAK DEVRE ANALİZİ UYGULAMA ARAYÜZÜ

Arş. Gör. Ayşe Yayla  
Marmara Üniversitesi  
Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu  
İstanbul  
[acetinkaya@marmara.edu.tr](mailto:acetinkaya@marmara.edu.tr)

Doç. Dr. Hayriye Korkmaz  
Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi  
İstanbul  
[hkorkmaz@marmara.edu.tr](mailto:hkorkmaz@marmara.edu.tr)

Doç. Dr. Ali Buldu  
Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi  
İstanbul  
[alibuldu@marmara.edu.tr](mailto:alibuldu@marmara.edu.tr)

### Özet

Konuşma Tanıma (KT) alanındaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler, yaşamın her alanında kullanıcılara büyük kolaylıklar sağladığı gibi eğitim alanında da kendine önemli bir yer bulmaktadır. Temel olarak bir KT sistemi, öncelikle konuşma verisini almak ve söyleneni tahmin etme işlevlerini yerine getirir. Ardından konuşulan kelime ve ifadeler sayısal ortamda işlenebilir bir formata dönüştürülür. Böylelikle kullanıcıların cihazları ellerini kullanmadan sesli komutlarla yönetme imkânı oluşur. Bu teknoloji, mühendislik eğitiminde elini kullanamayan öğrencilerin klasik laboratuvar ortamında deney yapmalarına olanak sağlayacak şekilde de kullanılabilir. Bu çalışmada, Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümü ders müfredatında yer alan Elektronik I dersi Diyot Karakteristiği deneyi örnek bir uygulama olarak belirlenerek; öğrencinin geliştirilen arayüz üzerinden ellerini kullanmadan sadece konuşarak deney yapması sağlanmıştır. Geliştirilen arayüzde konuşmaların metne dönüştürülmesi aşamasında, Google tarafından desteklenen açık kaynak kodlu Web Speech API (WSA) 'den faydalanılmıştır. Kullanıcı arayüz tasarımında Adobe Flash programı, deney ile ilgili gerekli hesaplamaların ve grafiklerin çiziminde de .Net C# Programlama dili kullanılmıştır. Öğrenciler deneyde ellerini kullanmadan sadece konuşarak devreyi kurup çalıştırabilmekte, parametreleri değiştirebilmekte, deneyin sayısal sonuçlarını izleyebilmekte ve aynı zamanda deney sonuçlarını grafiksel olarak gözlemleyebilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Devre Analizi, Simülasyon, Konuşma Tanıma, Google Web Speech API.