

Üniversitesi	: İstanbul Teknik Üniversitesi
Enstitüsü	: Fen Bilimleri
Anabilim Dalı	: Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği
Programı	: Telekomünikasyon Mühendisliği
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Ümit AYGÖLÜ
Tez Türü ve Tarihi	: Yüksek Lisans – Haziran 2009

## ÖZET

### DİNAMİK AKTARIMA DAYALI TOPLAMSAL MODÜLASYONLU İŞBİRLİKLİ İLETİM

Cengiz HASAN

Bu çalışmada, yeni işbirlikli çeşitleme protokolleri önerilmiştir. Toplamsal modülasyonlu işbirlikli iletimin klasik çöz-ve-aktar iletim tekniği ile arasındaki farklar üzerinde durulmuş ve başarımları karşılaştırılmıştır. Her iki iletimin kuramsal servis-dışı kalma olasılıkları ve çeşitleme düzeyleri hesaplanmış, bilgisayar benzetimleriyle hata başarımları değerlendirilmiştir. Çok-kullanıcı durumunda toplamsal modülasyonlu işbirlikli iletim tanıtılmış ve servis-dışı kalma olasılığı ile birlikte işaret uzayının döndürülmesiyle elde edilen başarımların artışı karşılaştırılmıştır. Toplamsal modülasyonlu işbirlikli iletime artımlı aktarım uygulayarak yeni bir işbirlikli çeşitleme protokolü önerilmiş ve bu protokol artımlı toplamsal modülasyonlu işbirlikli iletim şeklinde adlandırılmıştır. Artımlı toplamsal modülasyonlu işbirlikli iletimin servis-dışı kalma olasılığı hesaplanmış, toplamsal modülasyonlu işbirlikli iletimden daha yüksek SNR kazancı sağladığı ve düşük işaret-gürültü oranlarında daha yüksek çeşitleme kazancı sağladığı gösterilmiştir. Ayrıca, çok-kullanıcı durum için artımlı toplamsal modülasyonlu işbirlikli iletimin SNR kazancı bağlamında büyük avantajlar sağladığı kuramsal servis-dışı kalma olasılığı ve bilgisayar benzetimi ile elde edilen başarımların sonuçlarıyla ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Telsiz iletişim, İşbirlikli çeşitleme, Artımlı aktarım, Toplamsal modülasyon

**Bilim Dalı Sayısal Kodu:** 609.02.07