



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**MATEMATİK MÜHENDİSLİĞİ**  
**BÖLÜM SEMİNERİ**

**Yard.Doç.Dr. Cihan Bayındır**

**Işık Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü**

**Dev Dalgaların Dalgacık (Wavelet) Dönüşümüyle**  
**Erken Tespiti**

**Özet.** Dev dalgalar lineer olmayan dalga mekaniğinin birer unsurları olarak çeşitli bilim dallarınca incelenmektedir. Bu dallardan ikisi hidrodinamik ve optiktir. Çeşitli deneyler aracılığıyla dev dalgaların bu branşların inceleme alanları olan akışkan ve optik sahalarda varlıkları ispatlanmıştır. Her ne kadar optikte sinyal iletimini sağlamak için dev dalga oluşumu istense de, açık denizlerde dev dalgaların etkisi yıkıcı olmaktadır. Dev dalgalar sebebiyle ölümlerle sonuçlanan birçok gemi ve açık deniz platformu kazası kayıtlara geçmiştir. Dolayısıyla dev dalgaların erken tespiti benzer kazaların önlenmesi için büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada dalgacık dönüşümlerinin dev dalgaların erken tespitindeki olası kullanımı ve Fourier dönüşümlerine göre avantajları irdelenmiştir. Bu amaçla bünye denklemi olan lineer olmayan Schrödinger denkleminin kaotik benzetimi yapılmış ve bu sahada dev dalgalar oluşmadan önce V-şeklinde

üçgensel dalgacık tayfının oluşmaya başladığı gözlenmiştir. Önerilen yöntem Fourier tayfı erken tespiti yöntemine göre olası lokasyon ve ardışık dev dalgalar arası mesafeleri saptayabilmektedir. Bu sonuçlarla uzaktan algılama yöntemleriyle veya sahada gemi gövdesine monte ölçüm cihazlarıyla yapılan dev dalga erken tespit teknolojisinin kuramsal altyapısı geliştirilebilir.

**Tarih: 20 Kasım 2015 Cuma**

**Yer: Fen-Edebiyat Fakültesi B1-226, 2. Kat**

**Seminer Saati: 15:00-16:00**

**İkram: 14:30-15:00**

**İletişim: [guldengun@itu.edu.tr](mailto:guldengun@itu.edu.tr)**