

**Üniversite : İstanbul Kültür Üniversitesi**

**Enstitüsü : Fen Bilimleri Enstitüsü**

**Anabilim Dalı : İnşaat Mühendisliği**

**Programı : Geoteknik**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Akın ÖNALP**

**Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans - Temmuz 2010**

## **ÖZET**

### **İSTANBUL KURBAĞALI DERE HAVZASI'NDA CPTU İLE SIVILAŞMA DEĞERLENDİRMESİ**

**Kemal DURAN**

Son yıllardaki depremlerden de (1967 Adapazarı, 1999 İzmit ve Düzce, Chi-Chi 1999) görüldüğü üzere; sıvılaşmaya bağlı hasarlar, önemli hasar sebepleri arasındadır. Bu nedenle, deprem esnasında sıvılaşabilecek zeminlerin sıvılaşma analizlerinin öncelikle yapılması, özellikle de güncel teknolojileri kullanarak daha güvenilir analizlerin yapılması son derece önemlidir. Bu amaçla, yapılan tez çalışması kapsamında; İstanbul Kurbağalı Dere Havzası'nın, boşluk suyu basıncının da ölçülebildiği Koni Penetrasyon Deneyi (CPTU) verileri ile sıvılaşma potansiyeli değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamında; bölgenin jeolojisi, jeomorfolojisi ve hidrojeolojisi, alanın fiziksel özellikleri, jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri ve arazi (CPTU) sonuçlarına dayanan deneysel yaklaşımla elde edilmiş veri seti incelenmiştir. Sıvılaşma değerlendirmesi ise; Seed ve Idriss (1971) tarafından önerilen "Basitleştirilmiş Yöntem" ile gerçekleştirilmiştir.

Toplam 3,9 km<sup>2</sup>'lik Kurbağalı Dere Havzası, 250 m x 250 m hürelere ayrılarak her bir hücre için sıvılaşma potansiyeli; Iwasaki vd. (1982), Toprak ve Holzer (2003) tarafından önerilen sıvılaşma indisi (LPI) aralığına göre sınıflandırılmış ve görsel harita verisi ile ilişkilendirilerek (Coğrafi Bilgi Sistemleri programı yardımı ile) alana ait sıvılaşma değerlendirmesi yapılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Sıvılaşma, CPTU, Koni Penetrasyon Testi, LPI, Sıvılaşma Potansiyeli İndisi, Kurbağalı Dere Havzası, Mikrobölgeleme.

**Bilim Dalı Sayısal Kodu:**