

ÖZET

Yüzey dalgası yöntemlerinde, S dalgası hızı modellenmesi, belirli bir geometride yerleştirilen alıcı dizilimleriyle kaydedilen verilerden dispersiyon bilgisinin ters çözümünden yapılmaktadır. Yüzey dalgası yöntemleri aktif ve pasif kaynaklarla kullanılır. S dalgası hız bilgisi ile sismik zemin büyütmesi, zeminin dinamik parametreleri belirlenir ve sismik yer tepkisi hesaplanır, sismik risk bölgeleme haritaları oluşturulur. Yerleşim alanlarında, sinyal/gürültü oranı genellikle düşüktür ve alıcıların uzun serimlerle yerleştirilmesi oldukça zordur. Ayrıca, yerleşim alanlarında, yeterince büyük enerji kaynağı kullanılamayabilir. Buna bağlı olarak, inceleme derinliği de sınırlı olacaktır. Bu nedenlerden dolayı, düşük frekanslarda uzun dalga boyları ile seyahat eden yüzey dalgalarından faydalanma yoluna gidilmiştir. Bu tez çalışmasında, aktif kaynaklı yöntem olan Çok Kanallı Yüzey Dalgası Yöntemi (MASW) kullanılarak, Rayleigh dalgası dispersiyon eğrisi elde edilmiştir. Dispersiyon eğrilerinin ters çözümünden kayma dalgası hızları kestirilmiştir. Rayleigh yüzey dalgalarının temel modunun analizi ile derinliğe bağlı olarak değişim gösteren S dalga hızı yapısı çıkartılabilmektedir. Yöntem ile verilerin analizinin yapılması amacıyla, aktif kaynaklı MASW yorumu kullanılarak, 24 kanallı Geometrics marka sismik kayıtçı ile elde edilen sismik veriler işlenmiştir. Alınan sismik verilerle SeisImager adlı bilgisayar programı ile dispersiyon eğrisi oluşturulmuştur. Elde edilen dispersiyon eğrisinin ters çözümü faz hızı-frekans eğrisini kayma dalga hızını kestirmek için referans olarak kullanılmıştır.

Yapılan uygulamalar neticesinde Hat-1 lokasyonunda S dalga hızı 500 m/sn'nin altında çıkmıştır. Buna göre yerel zemin grubu C, zemin sınıfı Z3 sınıflamasına girmektedir. Hat-2 lokasyonunda S dalga hızı 500 m/sn'nin üstünde çıkmıştır. Buna göre yerel zemin grubu C, zemin sınıfı Z2 sınıflamasına girmektedir.