



MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

10 OCAK 2016    EKDA I (KIRŞEHİR)
DEPREMİ (M_w 5,0) BİLGİ NOTU

JEOLojİ ETÜTLERİ DAİRESİ
Yer Dinamikleri Araştırma ve Değerlendirme Koordinatörlüğü
Aktif Tektonik Araştırmaları Birimi

10 OCAK 2016

ANKARA

Afet ve Acil Durum Başkanlığı (AFAD) Deprem Dairesi Başkanlığı (DDB) kayıtlarına göre, 10 Ocak 2016 tarihinde Kırşehir'in kuzeyindeki Hacıduraklı'da (Çiçekdağı) Türkiye Saati ile 19:40:48'de Mw: 5,0 büyüklüğünde deprem meydana gelmiştir (Şekil 1). Deprem Dairesi Başkanlığı (DDB) kayıtlarına göre meydana gelen depremin koordinatı 39,5640 K - 34,3580 D, odak derinliği 13,60 km olarak belirlenmiştir.

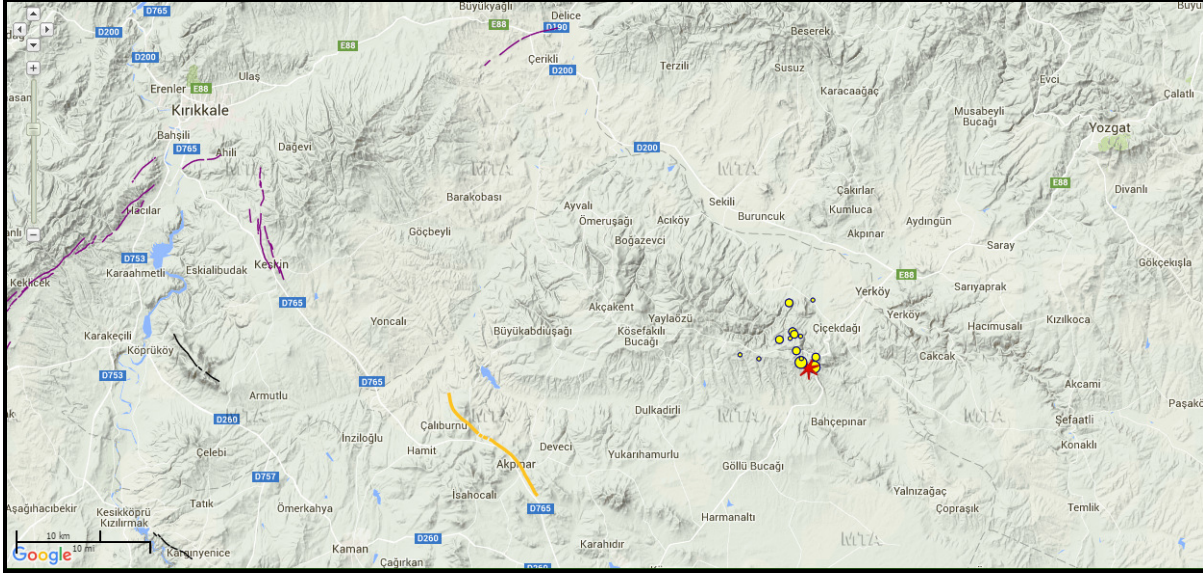
Hacıduraklı (Çiçekdağı) depreminin hemen öncesinde sırasıyla 19:26'da Mw=3,6 ve 19:33'te Mw=2,4 büyüklüğünde iki deprem meydana gelmiştir. Ana depremden sonra, bilgi notunun hazırlandığı ana kadar geçen sürede büyüklükleri 1,3 ile 3,5 arasında değişen onbir artçı deprem meydana gelmiştir. Artçı depremlerin dış merkez dağılımları KB-GD yönlü bir çizgisellik sunmaktadır (Şekil 1).

Ankara, Yozgat, Nevşehir, Kayseri, Sivas ve ilçelerinde hissedilen, can ve mal kaybının olmadığı bildirilen Çiçekdağı (Kırşehir) depreminin yenilenmiş Türkiye diri fay haritasındaki (Emre vd., 2013) yeri Şekil 1'de gösterilmiştir. MTA tarafından 2004-2011 yılları arasında yürütülen *“Türkiye Diri Fay Haritası'nın Güncellenmesi ve Diri Fay Veri Tabanı Oluşturulması Projesi”* kapsamında deprem bölgesinin de içinde olduğu alanlarda hava fotoğrafı ve uydu görüntüleri destekli 1:25.000 ölçek hassasiyetinde çalışmalar yürütülmüştür. Orta büyüklükte meydana gelen 10 Ocak 2016 Çiçekdağı (Kırşehir) depreminin meydana geldiği bölgede, daha önceden yüzey yırtılması ile sonuçlanan bir deprem meydana gelmediği için “diri fay” kategorisinde değerlendirilebilecek herhangi bir fay haritalanmamıştır. Ancak deprem dış merkez alanının 35 km GB'sında 19 Nisan 1938'de Akpınar (Kırşehir) depremi (M=6,6) meydana gelmiş ve bu depreme neden olan fay, Türkiye Diri Fay Haritası'nda (Emre vd., 2013) deprem yüzey kırığı olarak haritalanmıştır.

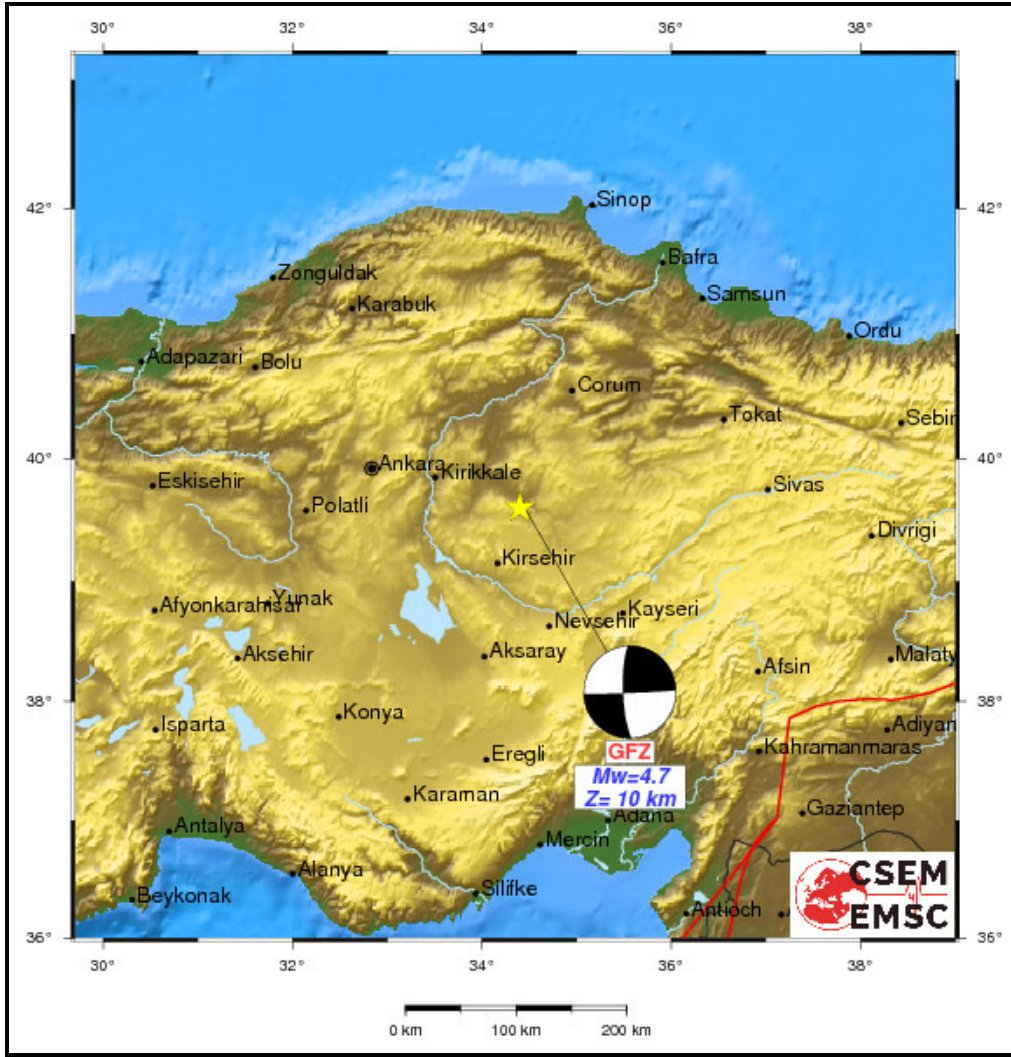
Avrupa-Akdeniz Sismoloji Merkezi (EMSC: European-Mediterranean Seismological Centre) tarafından yayınlanan hızlı Moment Tensör çözümüne göre, 10 Ocak 2016 Çiçekdağı (Kırşehir) depremi doğrultu atımlı bir faydan kaynaklanmıştır (Şekil 2).

10 Ocak 2016 Çiçekdağı (Kırşehir) depremi, depremsellik açısından göreceli olarak daha durağan bir Neotektonik bölge olan “Orta Anadolu Ova Bölgesi”nde (Şengör vd., 1985) meydana gelmiştir. Bu bölgedeki başlıca yapısal unsurlar Şekil 3'te gösterilmiştir. Orta Anadolu Ova Bölgesi, Anadolu ve Afrika Levhaları arasındaki kıtasal çarpışmanın bir sonucu olarak günümüzde yaklaşık K-G ve KKD-GGB yönlü sıkışma altında ve saatin tersi yönünde deformasyona zorlanan, bu sebeple zaman zaman eski yapıların yeniden canlanarak deprem ürettiği bir bölgedir. Bu tür karmaşık deformasyon sonucunda bölgede KB-GD, KD-GB ve yaklaşık D-B doğrultusunda bazı yapılar gelişmiş, yada bu doğrultudaki eski yapılar güncel tektonik rejim altında yeniden canlanmışlardır. 10 Ocak 2016 Çiçekdağı (Kırşehir) depremi, KB-GD doğrultusunda uzanan sağ-

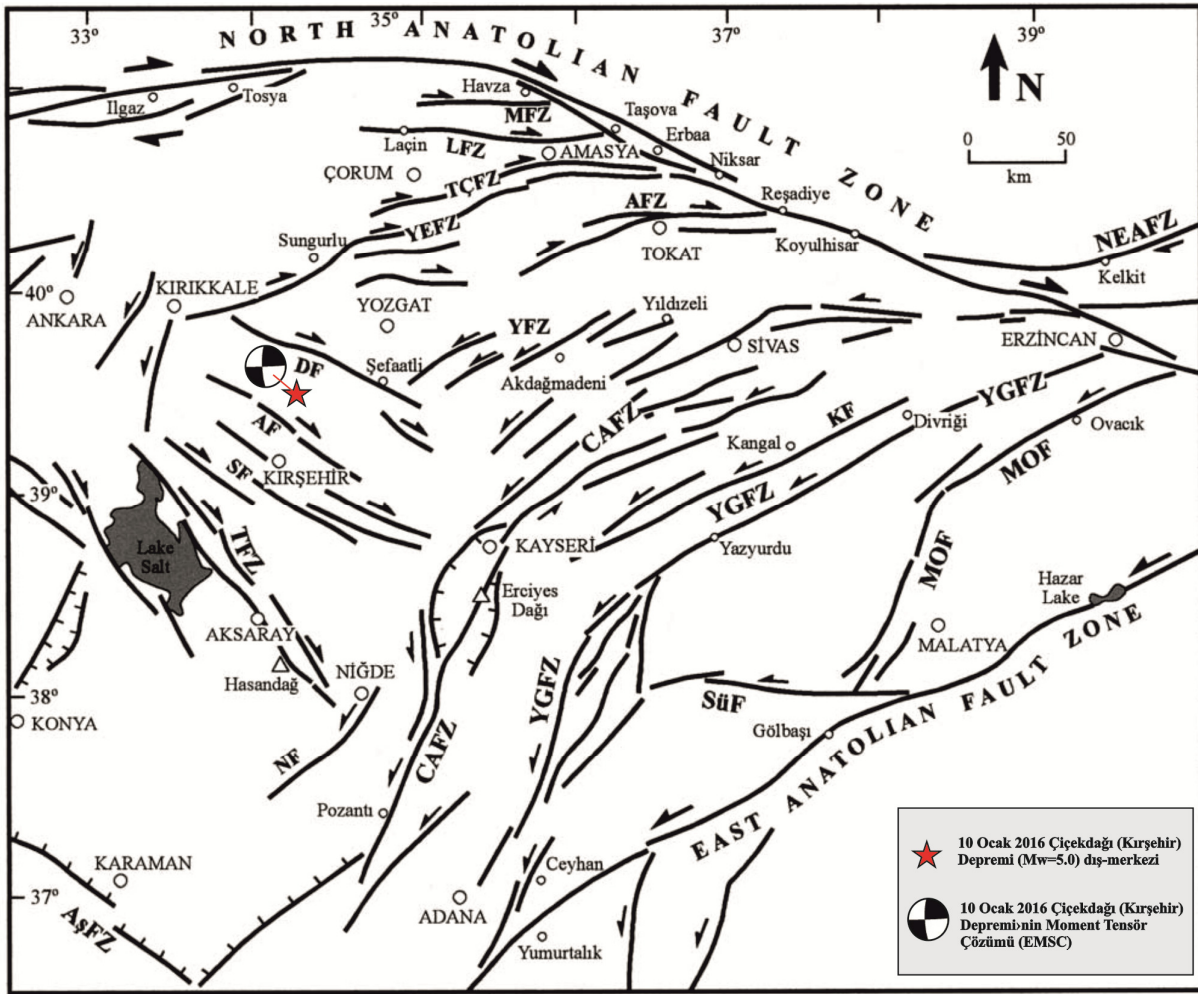
yanal Delice Fayı ile aynı doğrultuda uzanan sağ-yanal Akpınar Fayı arasında bir alanda meydana gelmiştir (Şekil 3). Ana ve artçı depremlerin dış merkez dağılımları KB-GD doğrultusunda bir dizilim sunmaktadır. 10 Ocak 2016 depreminin, meydana gelen deprem serisinin dış merkez dağılımları ve ilksel moment tensör çözümü dikkate alındığında, Delice ve Akpınar fayları arasında bir bölgede, bu faylara benzer olarak, KB-GD doğrultusunda uzanan muhtemelen sağ-yanal doğrultu atımlı bir faydan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.



Şekil 1. 10 Ocak 2016 Çiçekdağı (Kırşehir) depreminin MTA web portalında gösterilen konumu. Diri faylar MTA tarafından yayınlanmış Türkiye Diri Fay Haritası (Emre ve diğ., 2013), sismolojik veri ise AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı (<http://www.deprem.gov.tr/depremdetay?eventID=322860>)’ tarafından eş zamanlı olarak MTA Yerbilimleri Harita Görüntüleyicisine (<http://yerbilimleri.mta.gov.tr/anasayfa.aspx>) aktarılan bilgilerden alınmıştır.



Şekil 2. 10 Ocak 2016 Çiçekdağı (Kırşehir) depreminin Avrupa- Akdeniz Sismoloji Merkezi (EMSC: European-Mediterranean Seismological Centre) tarafından yayınlanan hızlı Moment Tensör çözümü
(<http://static2.emsc.eu/Images/EVID/48/481/481559/481559.MT.jpg>)



Şekil 3. Orta Anadolu Bölgesi'nin ana yapısal unsurlarını gösteren basitleştirilmiş harita (Koçyiğit ve Erol, 2000; Bozkurt ve Koçyiğit, 1996; Şaroğlu vd., 1992; Dirik ve Göncüoğlu, 1996'dan derleyen Bozkurt, 2001'den alınmıştır). AF – Akpınar Fayı, DF – Delice Fayı, KF – Kangal Fayı, NF – Niğde Fayı, SF – Salanda Fayı AFZ – Almus Fay Zonu, LFZ – Laçın Fay Zonu, MFZ – Merzifon FayZonu, MOF – Malatya-Ovacık Fay Zonu, TFZ – Tuzgölü Fay Zonu, YFZ – Yıldızeli Fay Zonu, AŞFZ – Akşehir Fay Zonu, CAFZ – Orta Anadolu Fay Zonu, TÇFZ – Taşova-Çorum Fay Zonu, YEFZ – Yağmurlu-Ezinepazarı Fay Zonu, YGFZ – Yakapınar-Göksun Fay Zonu, NEAFZ – Kuzey Doğu Anadolu Fay Zonu.