

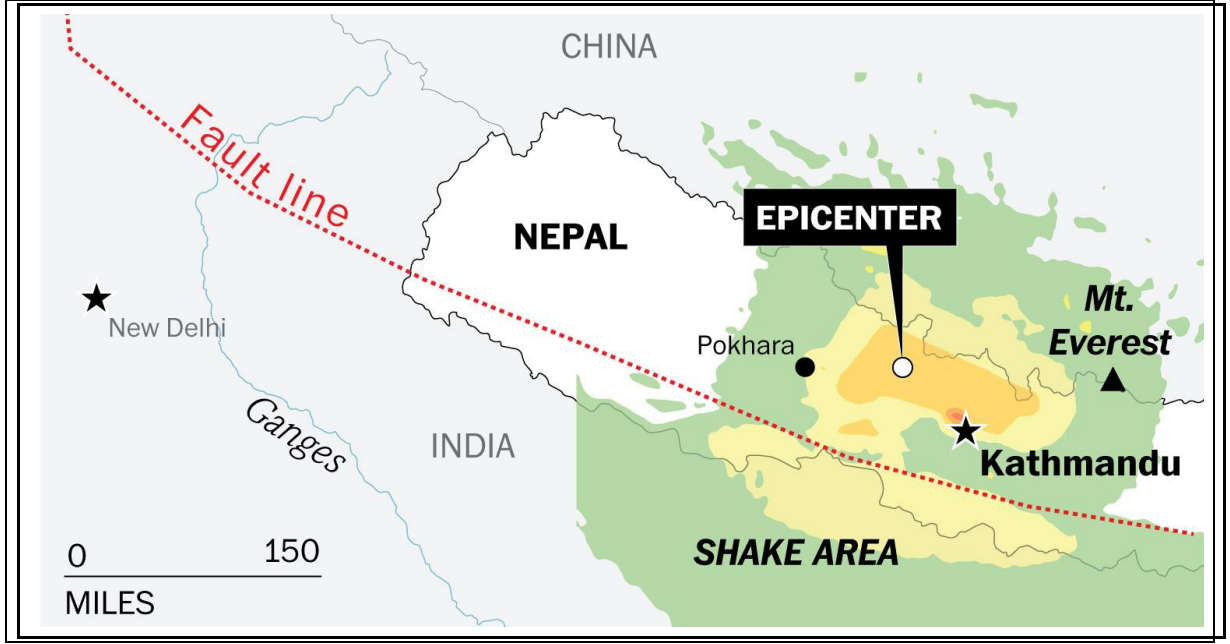
25 NİSAN 2015 NEPAL-KATMANDU DEPREMİ (M=7.8)

25 Nisan 2015' te (saat 06:11, UT) Nepal'de M: 7,8 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir (USGS). Depremin kaynağı, Türkiye'nin de üzerinde bulunduğu dünyanın sismik yönden en aktif olan Alp-Himalaya Dağ Kuşağındaki Hindistan ve Avrasya levhaları sınırı boyunca uzanan bindirme fayı olarak belirtilmiştir (USGS). Bu yitme zonu boyunca Hindistan Levhası, yılda 40-45 mm hızla kuzeye doğru Avrasya Levhası ile çarpışmaktadır. Bu sıkışma hareketi Himalaya Dağları'nın yükselmeye devam etmesine neden olmaktadır. USGS verilere göre, Hindistan levhasının 10⁰ lik eğimle bindirme fayı boyunca Avrasya levhası altına dalması nedeniyle oluşan Nepal-Katmandu depremi 15 km derinlikte ve 100 km uzunluğunda bir yüzey kırığı oluşturmuştur (USGS).

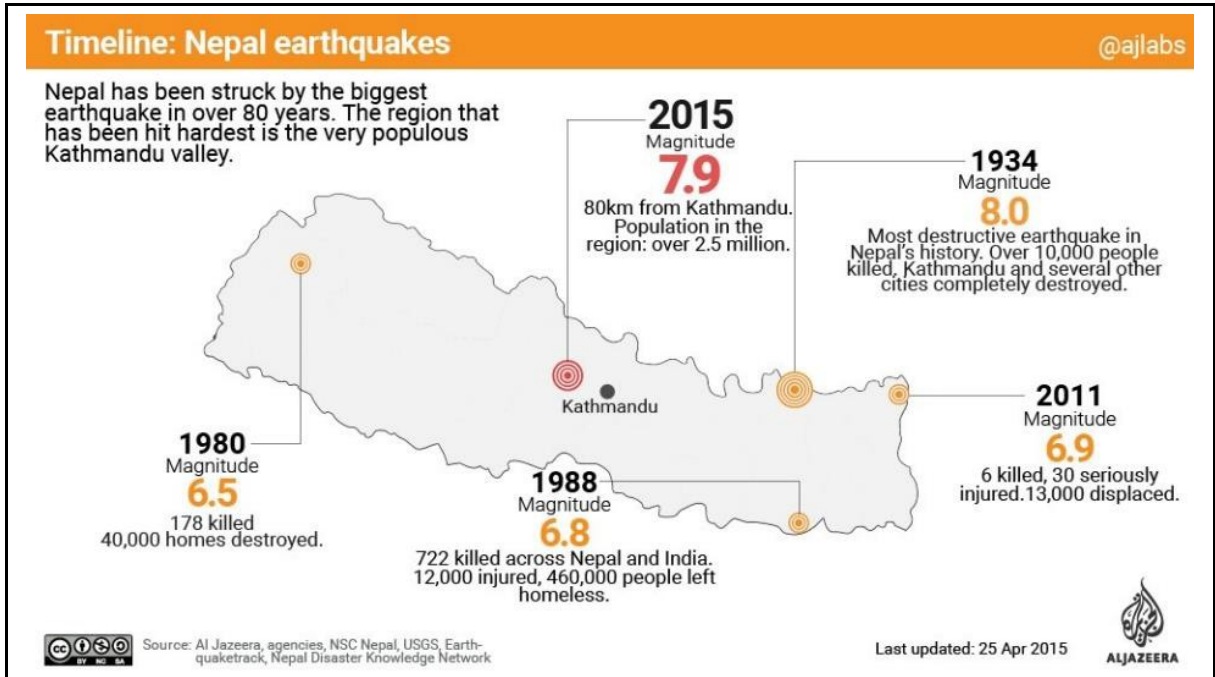


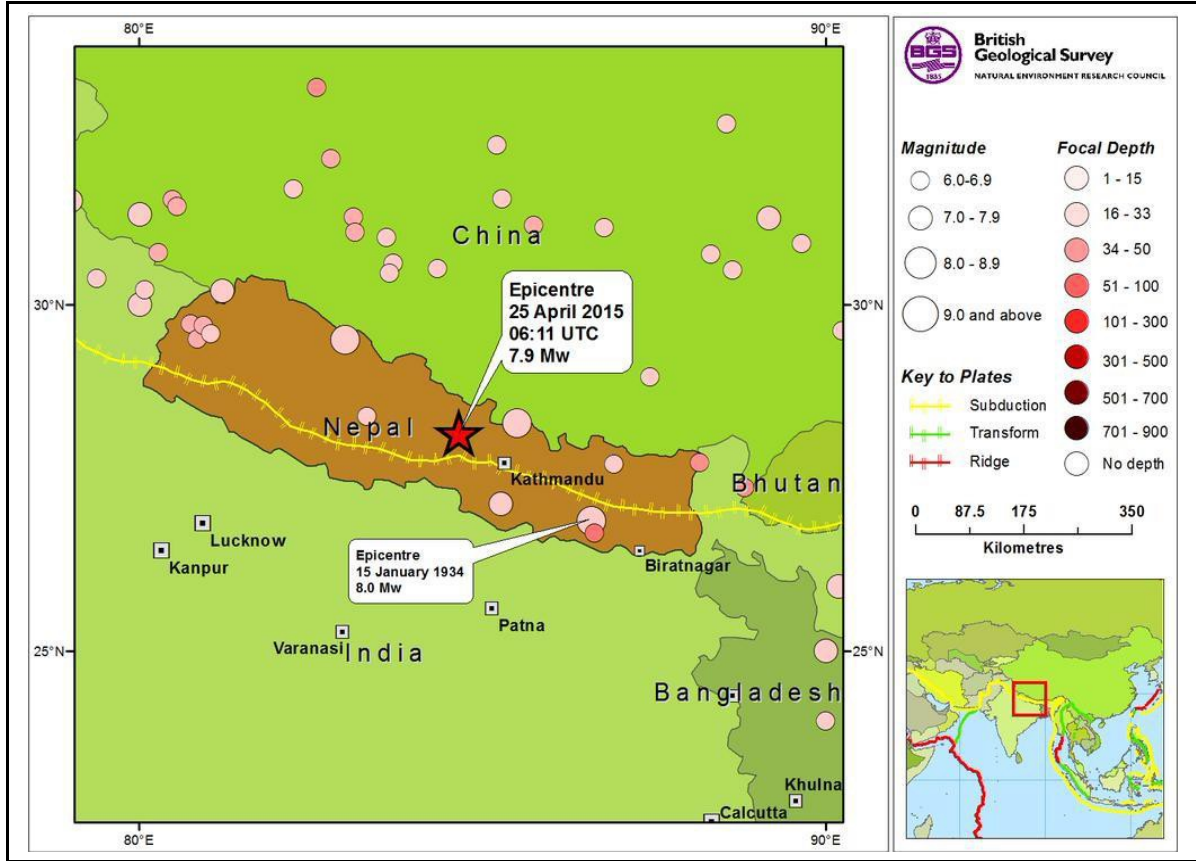
Depremden sonraki ilk dört gündeki bilgilere göre, 6500 civarında insan ölmüş ve binlerce insan evsiz kalmıştır. Yerleşimin olduğu yerdeki zemini oluşturan ince taneli ve yumuşak göl çökelleri ile depreme neden olan diri fayın şehir içinden geçmesi, binaların çoğunlukla depreme dayanıksız inşaa edilmiş olması ve büyüklüğü 6'nın üzerinde süren artçı depremler nedeniyle ölü sayısının ve maddi hasarın gün geçtikçe artması beklenmektedir. Şehir içinden geçen bindirme fayı geometrili yüzey kırığı özellikle ulaşımın ciddi anlamda aksamasına yol açmış ve alt yapıyı tamamen kullanılamaz duruma getirmiştir.



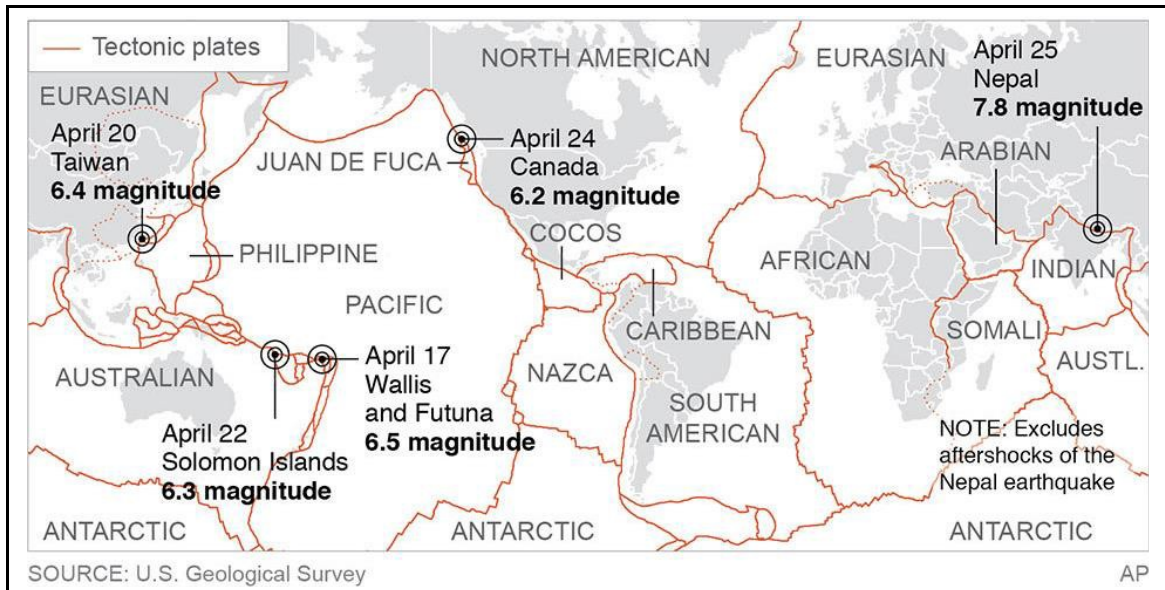


Bu bölgedeki depremler, Hindistan ve Avrasya arasındaki kıtasal çarpışmalar boyunca gelişmektedir. Avrasya levhasının güneye doğru Hindistan levhasının üstüne aktif bindirmesi nedeniyle dünyadaki en büyük depremler bu zon üzerinde yer almaktadır. Bu çarpışma nedeniyle oluşumu süren aktif bir suture zonu boyunca yaklaşık D-B uzanımlı bindirme fayları gelişmiştir. Bu zon boyunca meydana gelen 1934 (M:8.0) Bihar, 1905 (M: 7.5), Kangra, 2005 (M: 7.6) Kashmir depremleri bunlara örnek sayılabilir. Bu depremler 100.000lerce insanın ölmesine ve milyonlarca insanın evsiz kalmasına neden olmuştur. 15 Ağustos 1950 de olmuş olan Assam (Doğu Hindistan) depremi M: 8.6, bölgede aletsel dönemde kayıt edilmiş en büyük deprem olarak kabul edilmektedir. Bölgedeki aktif levha hareketleri, her 75 yılda bir M=7-8 büyüklüğünde bir depremin oluşmasına neden olmaktadır.





Bindirme Kuşağının tavan bloğunda, Himalaya Dağları'nın kuzeyinde yer alan Tibet Platosu yaklaşık D-B uzanımlı, bindirme fayları, doğrultu atımlı faylar ve K-G uzanımlı normal faylarla deforme olan bir bölgedir. Bu faylar K-G doğrultulu sıkışmayı ve D-B doğrultulu genişlemeyi karşılayacak şekilde bölgeyi deforme etmektedir. Son 500 yılda bu faylar boyunca meydana gelen depremler yüzbinlerce insanın ölmesine ve evsiz kalmasına ve milyarlarca dolar maddi zarara yol açmıştır. Bunun yanında, 17-25 Nisan 2015 tarihleri arasındaki 9 gün gibi çok kısa bir zaman dilimi içinde Levha sınırları üzerinde meydana gelen $M=6.2-7.8$ büyüklüğündeki depremler aktif levha sınırlarındaki güncel aktiviteyi göstermesi açısından çok önemlidir.



Deprem Zamanı	Deprem Yeri	Fay Adı	Fay Türü	Deprem ve Büyüklüğü	Ölü Sayısı
30.05.1935.	Sulaiman Range, Pakistan	Chaman Fayı	Doğrultu atımlı-bindirme fayı	Quetta Depremi M: 7.6	30.000-60.000
18.02.1911	Pamir Dağlarının kuzeyi	Ana Pamir Bindirmesi	Doğrultu atımlı-bindirme fayı	Sarez Depremi M: 7.4	Çok sayıda insan ölmüştür.
1902	Tian Shan kuzeyi	DKD-BKB doğrultulu faylar	Bindirme Fayı	Atushi Depremi	5000
08.11.1997	Tibet Platosunun kuzey kısmı	Altın Tagh, Kunlun Fayı	Sol yanall doğrultu atımlı fay	Manyi Depremi M: 7.6	Çok sayıda insan ölmüştür.
14.11.2001	Tibet Platosunun kuzey kısmı	Altın Tagh, Kunlun Fayı	Sol yanall doğrultu atımlı fay	Kokoxili Depremi M: 7.8	Çok sayıda insan ölmüştür.
16.12.1920	Tibet Platosunun kuzey kısmı	Haiyuan Fayı	bindirme fayı	M:7.8	200.000
22.05.1920	Tibet Platosunun kuzey kısmı	Haiyuan Fayı	Bindirme Fayı	M: 7.6	40.912
12.05.2008	Tibet Platosunun batı kenarı,	Longman Shan Bindirme Kuşağı	Bindirme Fayı	Wenchuan Depremi M:7.9	87.000 kişiden fazla
04.02.1970	Tibet Platosunun güney kenarı, Tonghai	Red River Fayı	Sağ yanall doğrultu atımlı fay		10.000 kişiden fazla
22.09.1973	Tibet Platosunun güney kenarı	Xiangshuihe-Xiaojiang Fay sistemi	Sol yanall doğrultu atımlı fay	Luhuo Depremi M: 7.5	Çok sayıda insan ölmüştür.
12.06.1897	Indo- Burmese Arc	Sagaing, Kabaw, Dauki Fayları	Doğrultu atımlı-bindirme fayı	Shillong Depremi	Çok sayıda insan ölmüştür.

Tüm bu veriler, Avrasya levhası ile Hindistan, Arap ve Afrika levhalarının çarpışması ile oluşan Alp-Himalaya Dağ kuşağının dünyanın sismik yönden en aktif bölgeleri içinde yer aldığını göstermektedir. Türkiye de bu aktif dağ kuşağının üzerinde konumlanmıştır. 25 Nisan 2015 Nepal-Katmandu depreminde görüldüğü gibi, depreme dayanıksız yapıların şehrin yumuşak zemini ve deprem üreten diri fay zonu boyunca kurulmuş olması nedeniyle, can ve mal kayıpları gün geçtikçe artmaktadır. Bu nedenle, Türkiye’de yumuşak/gevşek zemin ve diri fay zonları üzerinde kurulmuş olan kentlerde (İzmir, Sakarya, Kocaeli, Yalova, Bursa, Elazığ örneklerinde olduğu gibi), diri fayların imara esas paftalarda haritalanması, bu diri fay zonlarının yüzey faylanması tehlike kuşakları ve fay sakinim bantları açısından değerlendirilmesi ve deprem tehlike analizinde kullanılmak üzere faylarda paleosismolojik tabanlı Hendek çalışmalarının biran önce tamamlanması gerekmektedir. İlgili tüm resmi kurum ve kuruluşların bu konularda gereken hassasiyeti göstermesi, olası bir depremde can ve mal kayıplarının çok aza indirgenmesini sağlayacaktır. Yukarıdaki Bilgiler, USGS Web adresinden ve diğer Web tabanlı sitelerden derlenmiştir.

Prof. Dr. Hasan Sözbilir (DAUM Müdürü)