

# Hatay Earthquakes and Education Throughout History

<sup>1</sup>Berhan Ayrıldı

<sup>2</sup>Doç. Dr. Hüseyin Vehbi İmamoğlu

## Abstract:

Throughout history, humankind has constantly faced natural disasters. Turkey is known as an earthquake country because it completed its formation in the third and fourth geological time. Many fault lines pass through Turkey, which is located between the Eurasian plate in the north and the Arabian and African plates in the south. This situation shows that almost all provinces in Turkey are earthquake zones. Hatay, located among these provinces, has taken its place as a first-degree earthquake zone. Due to its location, Hatay is a city that has been constantly exposed to earthquakes since its founding. Considering its history, the city has been destroyed many times and an urban settlement area has been formed again. The city, which was again destroyed by the earthquake that occurred on February 6 and 20, 2023, caused many losses of life and property. This situation has attracted the attention of researchers, and although the city has seen many devastating earthquakes, the aim of this study is to resettle the city.

**Keywords:** Hatay-Antioch, History, Earthquakes, Effects.

## Tarih Boyunca Hatay Depremleri ve Eğitim

### Öz:

Tarih boyunca insanoğlu sürekli olarak doğal afetlerle karşı karşıya kalmıştır. Türkiye, üçüncü ve dördüncü jeolojik zamanda oluşumunu tamamladığı için bir deprem ülkesi olarak bilinmektedir. Kuzeyde Avrasya, Güneyde Arabistan ve Afrika plakaları arasında kalan Türkiye'den birçok fay hattı geçmektedir. Bu durum Türkiye'deki neredeyse bütün illerin bir deprem bölgesi olduğunu göstermektedir. Bu iller içerisinde bulunan Hatay da birinci dereceden deprem bölgesi olarak yerini almıştır. Hatay bulunduğu konumu itibarıyla kurulduğu tarihten bu yana sürekli depremlere maruz kalmış bir kenttir. Tarihine bakıldığında birçok kez

<sup>1</sup> Corresponding Author: Yüksek Lisans Öğrencisi, Sinop Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, E-mail: [nahreb\\_84@hotmail.com](mailto:nahreb_84@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doç. Dr., Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Bölümü, E-mail: : [hvimamoglu@sinop.edu.tr](mailto:hvimamoglu@sinop.edu.tr)

yerle bir olan şehirde yeniden kentsel yerleşim alanı oluşmuştur. Türkiye’de son olarak yaşanan yüzyılın en yıkıcı depremleri olarak tarihe geçen 06 ve 20 Şubat 2023 tarihinde yaşanan depremle yine yerle bir olan kentte çok sayıda can ve mal kaybı yaşanmıştır. Bu durum tüm gözleri Hatay’a çevirmiştir ve birçok yıkıcı deprem görmesine rağmen şehrin yeniden yerleşik hayata geçmesi, bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Hatay-Antioch, Tarihi, Depremler, Etkiler.

## Article History

**Article arrival:** 24 July, 2023

**Accept:** 05 May 2024

**Publish:** 30.05.2024

**Article type:** Research article

**Article language:** Turkish.

**Citation:** Ayrıldı, B. & İmamoğlu, H.V. (2024). Tarih boyunca Hatay depremleri ve eğitim. *Journal of Educational Studies (J-EDUCAT)*. 2(1), pp.141-162.

## Tarih Boyunca Hatay Depremleri ve Eğitim

### Giriş

Yer kabuğunun jeomorfolojik evriminde meydana gelen depremler, yerkürenin başlangıcından bu yana insanları ve onların faaliyetlerini etkileyen doğal afetler arasında yer almaktadır (Korkmaz, 2019: 49). Düzenli olarak Dünya'yı sarsan depremler, dünyanın herhangi bir yerinde ve günün herhangi bir saatinde oluşabilmektedir. Bu tür olayların sebebi, Dünya'nın yer kabuğunda ve üst mantosunda gerilim yaratan tektonik plakaların yavaş hareket etmesi neden olmaktadır (Azarak,2023:3212).

Türkiye'nin jeomorfolojik özelliklerine bakılacak olunursa; Türkiye Alpin sıradağlar kuşağında ve yakın çevresinde; Kuzeyde Avrasya levhaları ile Güneyde Afrika ve Arap levhaları arasında yer almaktadır. Elbette ki Türkiye'nin jeolojisi bu iki levhanın sürekli hareketine ve bu levhalar arasında yer alan eski ve yeni Tetis Okyanuslarının jeoteknik gelişimine göre bağlıdır (Azarak, 2023: 3212,3213). Yer seçiminde insanlar ve jeomorfoloji arasındaki ilişki ön plana çıkmakla birlikte doğal afetler sırasında jeomorfoloji ile toplumların sosyal ihtiyaçları arasında bir denge kurmak, olası jeomorfolojik sorunların belirlenmesi ve

çözülmesi büyük önem taşımaktadır. Çünkü yerleşim yerleri seçilirken jeomorfolojik özellikler dikkate alınmadığında, yaşanacak olan bir doğal afetin nüfusun büyük bir bölümünü olumsuz etkileyecektir ve bu durum zaman içerisinde çarpık yapılaşmaya yol açmakla birlikte sosyal yaşamda sorunlara teşkil etmektedir (Tonbul & Sunkar, 2008:103). Nitekim Antakya'nın tarihi araştırıldığında da birçok deprem yaşadığı görülmektedir. Coğrafi konumu itibariyle kent üzerindeki bir diğer olumsuz etkisi ise kuruluşundan bu yana sürekli olarak depremlerle mücadele etmesidir. Ne yazık ki şehri vuran depremler şehrin kaderini sürekli olarak etkilemiştir (Bakır,2021:230). Son olarak 06 Şubat 2023 tarihli, Kahramanmaraş merkezli ve 20 Şubat 2023 tarihli, Hatay/Samandağ depreminde çok büyük yıkıma sebebiyet vermiş olması bir kanıtı olarak tarihin sayfalarında yerini almıştır. Bu depremi derinden hissedeni biri olarak depremlerin gölgesi olan bu kentin geçmişteki ve şimdiki durumunu inceleme bu çalışmanın yegâne gayesini öne çıkarmaktadır.

Bu çalışmada Hatay'ın özellikle kozmopolit bir kent olan Antakya'nın geçmiş dönemlerde de benzer yıkıcı depremlerin yaşandığı ve buna rağmen aynı yerleşim alanında fay hatları üzerinde modern yerleşimin kurulması ve bu durumun neden olduğu can ve mal kayıplarının üzerinde durulacaktır.

### **Antakya'nın Kısa Bir Tarihi**

Başkent Konstantinopolis'ten sonrasında 6. asrın sonuna kadar, imparatorluğun en mühim kentlerinin önde gelenlerinden Antiokheia (Antiokheia Megale yahut Antiokheia ad Orontem-Asi'deki Antakya), Asi Nehri'nin Habib-i Neccar Dağıyla birleştiği noktanın Güneybatısında yer edinen Amik Ovası'nda bulunmaktadır (Bakır,2021:230). Türkiye'nin en güneyinde bulunan Hatay'ın merkez ilçesi olarak kabul gören Antakya, bulunduğu coğrafi alan bakımından stratejik konumdadır. Bu durum Antakya merkezinin geçmişten günümüze kültür

çeşitliliğine neden olmuş ve önemli ticaret merkezi haline gelmiştir (Özşahin, 2010: 3). (Şekil 1).



**Şekil 1.** Türkiye Haritasında Hatay'ın Bulunduğu Sınırlar

Kent Milattan Önce 22 Mayıs 300 tarihinde Makedonyalı Seleukos I. Nikator (vefat MÖ. 281/280) tarafından kurulmuştur. Bizans imparatoru Konstantinus'un mutlak hükümdarlığını 324 yılında ilan etmesinin ardından kent, 611 yılına kadar yani Perslerin kenti işgaline kadar kentte hüküm sürmüşlerdir. Büyük İskender'in bulunduğu toprakları paylaşan Hellenistik Krallıklar'dan kabul edilen Seleukoslar'ın kurduğu Antiokheia (Antakya), (MÖ 300-281) geçmişten günümüze mühim bir şehir olma özelliği taşımaktadır (Azarak,2023:3214). Bizans İmparatorluğu 628 yılında tekrardan kurulmasından sonra Antakya 637/638 yılında üç asırdan fazla sürecek olan Arap himayesi altına girmiştir. Antakya kentini sürekli olarak ele geçirmeye çalışan Bizans imparatorlarınının 28 Ekim 969 tarihinde ikinci Bizans egemenlik yılları, 1084 yılında Selçuklu Devleti'nin şehri ele geçirmesine kadar devam etmiştir.

Selçuklu egemenliği kentte yalnızca on dört yıl sürmüş ve 1268 yılına kadar Antakya Haçlı Prensligi dönemi başlamıştır. Memlûklüler'in, 1516 yılına kadar egemenliği altına giren

Antakya daha sonra 1918 yılına kadar Osmanlı Devleti'nin kontrolünde kalmıştır. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra Suriye'ye ilhak edilen Antakya, 1939 yılında yapılan referandumla Türkiye Cumhuriyeti topraklarına katılmıştır ( Bakır, 2021:230).

Antakya kentinin birçok uygarlığın farklı kentsel anlayışıyla farklı zamanların özelliklerini taşıdığı kozmopolit bir kent olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle arkeolojik kazıların da yardımıyla ortaya çıkarılan mekânsal özelliklerine bakıldığında; Antik dönem, Roma ve İslami dönemlerinin izlerini taşımaktadır.

### **Antakya Kentinin Jeolojik Yapısı**

Coğrafi konumu gereği birçok tektonik yapı ve hareketin hissedildiği Antakya, Avrasya, Arap ve Afrika plakalarının aktif olduğu bir bölgede yer almaktadır. Fay hatlarının birçoğunun Anadolu levhasının Afrika ve Arap levhaları tarafından sıkıştırılması sonucu oluştuğu görülmektedir. Antakya, karmaşık jeolojik ve tektonik yapısıyla genel olarak Doğu Anadolu Fay hattı, Ölü Deniz Fay hattı ile Helen-Kıbrıs yayı ve diğer birçok fay hattının parçası olarak değerlendirilmektedir (Aktaran; Özşahin ve Özder, 2011:662). Arap levhasının kuzeye doğru itilmesi yükün birikmesine ve Ölü Deniz fay hattında enerji toplanmasına neden olmaktadır. Bu durum gerilme etkisi yaparak yer kabuğu birimlerin kırılmasına ve ani enerji açığa çıkmasına sebebiyet vermektedir. Bulunduğu coğrafi konum itibariyle de, Antakya ve çevresinin deprem riski yükseltmiştir ve dolayısıyla birinci derece deprem bölgesi haline gelmiştir (Korkmaz, 2006:52).

Jeopolitik açıdan önemli bir konumda olan Antakya'nın Antiochus IV. Epiphanes döneminde aşırı nüfus yoğunluğu nedeniyle kentin genişlediği söylenilebilir (Azarak, 2023:3215). Bahsedilen dönemden MS 1872 yılında oluşan büyük yıkıcı depreme kadar şehir surların içerisinde genişlerken, depremde yıkılan surların dışına yayılmaya başlamıştır. Söz

konusu yaşanan depremde şehrin yerle bir olduğu öngörülmektedir. Yaşanılan depremden sonra kentte hızlı şekilde imar faaliyetlerinde bulunularak toparlamaya çalışılırken 1877-1878 yıllarında çıkan Osmanlı-Rus savaşları sonucunda Asi Nehri'nin batı yakasına Çerkez nüfusu yerleştirilen kent genişlemiştir. 1950'li yıllara gelindiğinde mekânsal olarak hızlı hareket eden Antakya, 1958 yılında Kuzey ve Güney yönünde genişleyen Antakya'nın Yayladağı ve Altınözü ilçeleri diğer bölgelerden göç almıştır. Hızlı bir şekilde genişleyen kentte zemin yapısının dengesi göz önünde bulundurulmaması yaşanacak olan ciddi bir depremde can ve mal kayıplarının artmasına ortam hazırlamıştır (Azarak,2023:3215).

Jeomorfolojik özellikleri uygun olmayan ve doğal afet riski yüksek olan şehirlerden biri olan Antakya'da, yerleşim alanları güvenli olan dağ ve ovalara değil de teras, yamaç ve birikinti alanlarına doğru gelişmiştir (Özşahin,2010:6). Bu yerleşim şeklinin yaşanacak büyük bir deprem anında şehirde büyük oranda can ve mal kaybı yaşanmasına sebebiyet vereceği muhtemeldir (Tonbul, Sungar, 2008: 103-114). Zemin yapısına bakılmaksızın şehirleşen kent göstermiştir ki; tarihte yaşanan depremler ve son yaşanan 6 Şubat ile 20 Şubat 2023'teki depremlerde birçok can ve mal kaybına neden olmuştur.

### **Geçmişten Günümüze Hatay Depremleri**

İnsanlar, tarih boyunca yaşanan depremlerin sebeplerini merak etmiş ve cevap aramaya çalışmışlardır da nedenini bulamamışlardır (Azarak,2023: 3217). Yaşanılan bu doğal afetleri bazen ilahi bir cezayla (örneğin, Yunan deprem tanrısı Poseidon) bazen de bilimsel nedenlerle (Thales, Anaximander, Aristoteles ve diğerlerinin teorileri) açıklamaya çalışmışlar; ancak nedeni ne olursa olsun, bilimsel ölçüm ve enstrümantasyondaki (ölçme aleti) ilerlemelere rağmen depremin kesin zamanı bilinmemektedir (Nişancı& Yıldırım, 2023: 117-118). Yalnızca binaları yıkan bir doğal afet olmayan deprem, aynı zamanda ekonomiyi, toprağı ve

demografiyi değiştirebilecek bir doğal afettir. Çünkü depremin meydana geldiği kentlerde birçok yönden (sosyal, ekonomik, kültürel vb.) yıkımlar meydana gelmektedir (Azarak, 2023:3217). Birinci derece deprem kuşağında olan Antakya'nın da bir doğal afet olan depremleri sık sık yaşadığı; deprem sonrası ekonomik, demografik ve kültürel alanda da yıkımlar yaşadığını göstermektedir.



Şekil 2. Antakya'nın Jeomorfolojik Yapısı

Bulunduğu konum itibariyle ve yaşadığı dönemlere bakıldığında kültürlerin buluştuğu bir yer olan Antakya'nın aynı zamanda tektonik öğelerinde buluşarak karmaşık yapı gösterdiği görünmektedir (Beyen, Erdik ve vd. 2003:51). Antakya, Arap ve Türk levhalarının oluşturduğu bin kilometre uzunluğunun Batı sınırında bulunmakla birlikte Ölü Deniz, Doğu Anadolu ve Kıbrıs'a kadar uzanan fay hatların etkisindedir ve bu durum risk faktörünü arttırmaktadır. Antakya-Samandağ'ı çökellerinin Kuzeydoğu ve Güneybatı ucunda yeralan Asi Nehri ve Antakya'nın belli bir kısmı Miosen deniz çökeltisi, Pliosen ve Holosen çökeltileri ile kaplıdır. Kuzeydoğu ile Güneybatı kenarları normal doğrultu atılımlı yer kırıklarıyla çevrilidir (Beyen, Erdik, Mazmanoğlu ve Ekmekçioğlu, 2003:51). Büyük tektonik bozulmaların bu çevresel faylara bağlı olarak geliştiği gözlemlenebilmektedir (İlhan, 1976:). Amik Gölü'nün Antakya-Samandağ yatakları, Ghabi yatakları ve Ölü Deniz fay sisteminin Kuzey ucundaki Hatay-Kahramanmaraş yataklarıyla bağlantılıdır (Beyen, Erdik, Mazmanoğlu ve Ekmekçioğlu, 2003:52).

Tarihsel olarak bakıldığında V.- VI.- IX.-XII. Ve XIX. yüzyıllarda fay hareketliliği çok aktif olmasına rağmen aradan geçen bazı yüzyıllarda var olan fayın pasif kaldığı söylenebilir (Ambraseysand Melville, 1995; Alsinawi, 1988; Demir, 1996; PoirierandTaher, 1980; Ambraseys, 1989 –aktaran: Beyen, Erdik ve vd. 2003:52). Oluşum sıklığına bakıldığında gelişmiş güzel bir dağılım göstermektedir. Yakın geçmiş tarihte 22 Ocak 1997 yılında Antakya’da yarım saat arayla üç deprem gerçekleşmiş, bunlar; 5.2 - 5.3 ve 5.5 büyüklüğünde depremlerdir. Yaşanılan bu sismik hareketlilik vatandaşlarda panik yaratmış, yaralanmalara sebebiyet vermiş ve birçok yapıda da hasara neden olmuştur. Bu sismik aktiviteyle Antakya’nın yapı mimarisinde oluşan hasar, binlerle söylenebilecek sayıya ulaşmıştır (Beyen, Erdik, Mazmanoğlu ve Ekmekçioğlu, 2003:52). Halk yaşadığı korku ve endişeyle evlerine girememiş, bir kişinin bile ölmesi, yaralı vatandaş sayısının çoğalması panik seviyesini arttırmıştır. Bu durum hafızalarımızda kaldıysa da zaman içerisinde yine imarında hiçbir değişikliğe gidilmemiştir. Yaşanılan bu sismik aktivite Antakya çevresinde Malatya, Adana, Mersin ve Gaziantep çevreleri, Lübnan'ın birçok kenti ile Suriye ve Kıbrıs'ta da güçlü bir şekilde hissedilmiştir. Yaklaşık olarak iki bin beş yüz yıllık bir geçmişe sahip olan Antakya’nın kent yaşamı ve bununla birlikte deprem geçmişine sahip olan kentte ilk deprem MÖ. 148 yılında meydana gelmiştir (Beyen, Erdik, Mazmanoğlu ve Ekmekçioğlu, 2003: 52). Antik kaynaklar, kentin bu depremde büyük zarar gördüğünü ve depremin hemen ardından şehrin yeniden inşa edildiğini belirtmektedir( Yıldırım& Temizkan, 2018:648).

Antakya’nın sınır komşusu olan Suriye’de MÖ 65 yılında oluşan bir depremin kenti etkilediği ve bu depremde yüz yetmiş bin insanın hayatını kaybettiği yine antik kaynaklarda ifade edilmektedir ( Azarak,2023:3218 ). Oluşan bu depremin ardından kentte yine MS 47, 115, 341-342, 458 yıllarında büyük zararların ve can kayıplarının yaşandığı depremlerin olduğu da kaynaklarda belirtilmektedir. (Nişancı ve Yıldırım, 2023:125). Bu yerleşmede meydana gelen



birçok deprem yaşanmış fakat MS 526 ile 528 yıllarında yaşanan depremler Antakya'yı tamamen yıkmıştır ( Korkmaz, Gökhan,2009:324-350).

MS 526 yılında yaşanan depremde tümüyle yıkılmış olan kentte o sırada 'Meryem Ana Yortusu' (Hristiyanların kutladığı bayramlardan biri) için kent dışından gelen yüzlerce insanın kutlama yaptığı sırada gerçekte depremde can kayıplarının sayısını arttırmıştır. Arşivlerde bu sayısının iki yüz elli / üç yüz bin olduğu görölmektedir (Arık,1992: 20-21). Ayrıca depremden kaynaklanan yangınlar ve kentte meydana gelen yağmalamalar şehre büyük zararlar vermiştir. Yıllarca süren onarım ve imara rağmen kent, kültürel ve sosyal yaşamdaki hareketliliğini yitirmiştir (Beyen, Erdik, Mazmanoğlu ve Ekmekçioğlu, 2003: 52). Yaşanılan acı durumdan dolayı İmparator I. Justinianus kentte yas ilan etmiştir (Arık,1992:13-32). Batı Anadolu'ya göç eden kentte ticari ve sosyal yaşamın ortadan kalkmasıyla birlikte dönemin mevcut kentlerinin üçüncü büyük merkezi olan Antakya, o dönemde bir daha asla toparlanamayacak şekilde yok olmuştur (Beyen, Erdik, Mazmanoğlu ve Ekmekçioğlu, 2003:52).

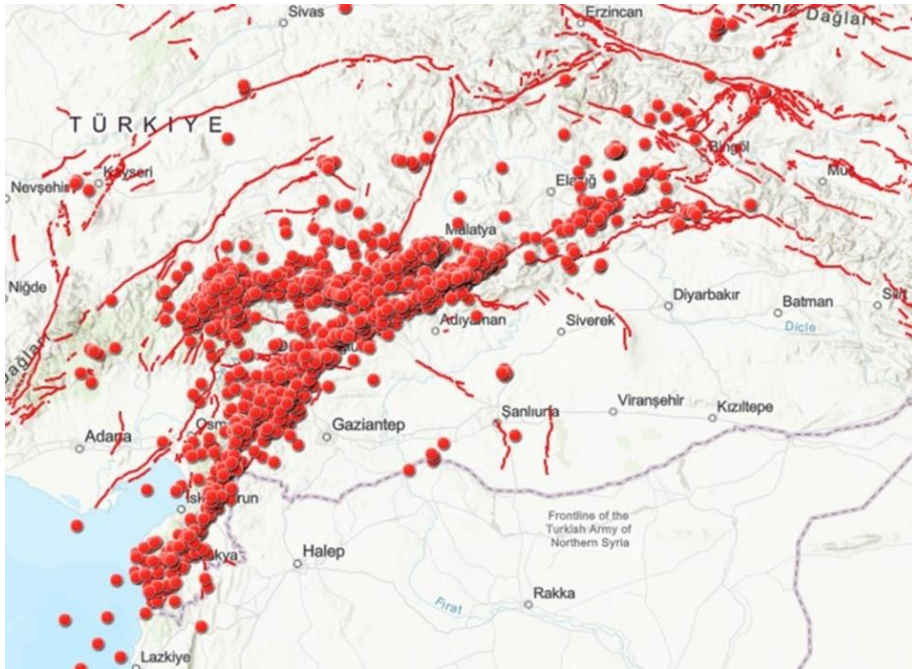
MS 526 yılında yaşanan depremin ardından 528 yılında bir başka yıkıcı depremin meydana geldiği ve bu durumun kent halkında büyük korku, endişeye ve kaosa neden olduğu, insanların en temel ihtiyaçlarını bile karşılayamaz hale getirdiğinden arşivlerde bahsedilmektedir. Ayrıca antik kaynaklarda kentin surların ve yapılarının ciddi bir şekilde hasar gördüğu ve onarılmasının mümkün olmadığı da belirtilmektedir (Kaya ve Kıyılı,2009:405) .

Daha sonra olan diğer depremler sırasıyla; MS 551, 557, 560, 577, 588, 750, 841, 859, 868, 1053, 1090, 1157, 1169, 1303, 1406, 1759, 1787, 1822 ve 3 Nisan 1872 yılında meydana gelmiştir (Beyen, Erdik, Mazmanoğlu ve Ekmekçioğlu, 2003:52). Bu depremler 80.000'e yakın

ölüme, maddi hasara ve uzun süreli artçı sarsıntılara neden olmuştur. Depremler içerisinde bilhassa MS 588 ile 848 yılında yaşanan depremlerde çok ciddi yıkımlar yaşanmış; kamu binaları, kent surları ve kiliselerin bir kısmı ağır hasar aldığı bilinmektedir. Arşivlere bakıldığında yaşanan depremden sonra yangınlar ile salgın hastalıkların meydana geldiği bahsedilmekte ve oluşan depremin şiddetinden ötürü Asi Nehri'nin yatak değiştirdiğinden bahsedilmektedir (Arslantaş, 2003: 54-57). Bu döneme ait kaynaklara bakıldığında Urfalı Mateos, MS 1000'li yılların ardından Antakya'da büyük depremlerin meydana geldiğinden ve MS 1054'teki depremde kentin ve kilisenin yıkıldığından bahsetmektedir. Dönemin tarihçisi olan Edassalı Mateos'a göre depremin uzunca bir süre devam ettiğini (artçı sarsıntılar) ve 10.000 kişinin yeraltına gömüldüğü ve Mateos'un bu dönemde yaşanan depremleri ve kaosları "Tanrı'nın gazabı" olarak yorumladığı ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda çağlar boyunca bilinen bir metafor olan bu fikrin geçmişte ve günümüzde aynı şekilde devam etmesi enteresan bir durumdur. Mateos'un anlattığı depremin yanı sıra, Azîmi'ye göre MS 1074'te meydana gelen ve çok sayıda can ve mal kaybına yol açan bir depremden de söz edilmektedir. Kaynaklarda yer alan bilgiler doğrultusunda MS 1091-1092 yılları arasında bir depremin daha meydana geldiği ve büyük bir felakete yol açtığı görülmektedir (Azarak, 2023: 3219).

20. yüzyılın ilk yarısında, 1921'den 1940'a kadar hasar vermeyen sekiz hafif deprem yaşanırken, 1951'den 1981'e kadar yedi deprem kentte panik yaratmıştır ve 1997'de gerçekleşen deprem kentte büyük hasara neden olmuştur. Hem tarihsel hem de günümüzde aletsel olarak görülen sismik hareketlilik nedeniyle Antakya ve çevresinin, tektonik deformasyonunu, faylanma mekanizmalarını, deprem sıklığını ve sessiz dönemin nedenlerine yönelik araştırmaların yapıldığı bir bölge olarak dikkat çekmiştir. Tarihsel olarak aktif olan bu yapı, Antakya ve çevresinin deprem olasılığı yüksek, riskli bir bölge olduğunu teyit etmektedir (Beyen, Erdik, Mazmanoğlu ve Ekmekçioğlu, 2003: 53).

Türkiye, yakın tarihte 6 Şubat 2023'te Kahramanmaraş merkezli, 11 ili vuran son yılların en şiddetli depremini yaşamıştır. Kahramanmaraş'ın Pazarcık İlçesi (7,8 Mw) ve Elbistan İlçesi'nde (7,7 Mw) aynı gün meydana gelen depremler; Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye, Şanlıurfa ve sonradan Elazığ'ın eklenmesiyle beraber on bir ilde büyük hasara ve can kaybına sebep olmuştur. Ülkemizde yaşanan bu depremler en büyük ikinci ve üçüncü depremler olarak tarihe geçmiştir. (İTÜ, 2023; Özer, 2023:223). Yaşanılan 6 Şubat depreminde en büyük hasarı Hatay kenti almıştır. Binlerce can kaybına ve ciddi oranda konut yıkımına neden olmuştur. Hatay, on dört gün sonra 20 Şubat 2023 tarihinde Hatay/Samandağ merkezli ( 6,4 Mw) tekrar bir deprem yaşamıştır.



**Şekil 3.** Doğu Anadolu Fay Hattı Üzerinde Deprem Esnasında Gelişen Yüzey Kırıkları

Kaynak: www.haberturk.com.tr, 15.11.2023, www.yenicaggazetesi.com.tr, 16.11.2023, www.ntv.com.tr, 26.11.2023, www.trthaber.com.tr, 26.11.2023 adreslerindeki 6 Şubat deprem haberlerinden alınmıştır.

Kahramanmaraş'ın Elbistan ilçesindeki 7.6 büyüklüğündeki depreme neden olan fay kırılmasının Pazarcık-Narlı yakınlarında başlayıp Çelikhan'a, ardından Kırıkhan civarından Türkoğlu'na doğru geliştiği yapılan araştırmalarla ortaya çıkmıştır. Sahada bu yazının hazırlandığı

zamana kadar geçen süreçte 3 metre civarında ötelenmeler belirlendi. Uydu görüntüleri kullanılarak hazırlanan deformasyon haritalarında Kırıkhan'dan Erkenek'e kadar Doğu Anadolu Fay Hattı'nın ana kolu üzerinde 250 kilometrelik bir kesimin deprem esnasında kırıldığı belirlenmiştir (Şekil 3).

Türkiye'nin en eski yerleşim yerlerinden biri olan Hatay, depremden en çok etkilenen illerin başında gelmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) verilerine göre 2022 yılında ilin nüfusu 1.686.043 olarak tespit edilmiştir. Kahramanmaraş-Pazarcık'taki 7,7 büyüklüğündeki depreme 144 kilometre, Kahramanmaraş-Elbistan depremine ise 229 kilometre uzaklıktaki Hatay'da 20 Şubat 2023'te yaşanan 6.4 büyüklüğündeki depremde 51 binden fazla bina ağır hasar gördü veya yıkılmıştır. Depremin ardından Hatay Havalimanı'nda ki pist hasar gördü ve İskenderun Limanı'ndaki rıhtımda çökmeler oluştuğu için yangına sebep olmuştur ( Vapur, Kara ve Akın, 2023: 1260). Yaşanılan depremin büyüklüğü, on bir ili aynı anda vurması ve yollarda yaşanan çökme ve göçüklerden ötürü aynı zamanda havaalanının pistinin çökmesi yardımların Hatay'a ulaşmasını güç duruma getirmiştir. Halkın yaşadığı endişe, kaygı, üzüntü ve sevdiklerinin acı kaybı depremden sonraki hayatlarını da sosyal anlamda etkilemiştir. Deprem her ne kadar bir doğal afet olsa da sonrasında bıraktığı izler yaşanan depremin büyüklüğü kadar büyük ve derindir.



**Şekil 4.** Hatay Havaalanı Pisti.

Kaynak: [www.haberturk.com.tr](http://www.haberturk.com.tr), 15.11.2023, [www.yenicaggazetesi.com.tr](http://www.yenicaggazetesi.com.tr), 16.11.2023, [www.ntv.com.tr](http://www.ntv.com.tr), 26.11.2023, [www.trthaber.com.tr](http://www.trthaber.com.tr), 26.11.2023 adreslerindeki 6 Şubat depremin haberlerinden alınmıştır.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın 13 Mart 2023 tarihli tespitlerine göre, yaklaşık 17.000 artçı sarsıntı meydana

geldiğini, yaklaşık 301.000 evin etkilendiğini, iş yerleri yıkıldığını veya orta derecede hasar gördüğünü belirtmişlerdir. Bunun yanında 50.000 üzerinde can kaybı yaşanmış ve bunlardan en az 22 bin kişinin Hatay'a ait olduğu ve 2 bine yakın kişinin ise kimliği tespit edilememiş ve çok sayıda kayıp vatandaşların olduğu söylenmektedir.



**Şekil 5.** Hatay / Antakya'da Depremde Yıkılan Rönesans Rezidans ve Çevresi.

Kaynak: www.haberturk.com.tr, 15.11.2023, www.yenicaggazetesi.com.tr, 16.11.2023, www.ntv.com.tr, 26.11.2023, www.trthaber.com.tr, 26.11.2023 adreslerindeki 6 Şubat depremin haberlerinden alınmıştır.



**Şekil 6.** Hatay/ Antakya Deprem Sonrası.

Kaynak: www.haberturk.com.tr, 15.11.2023, www.yenicaggazetesi.com.tr, 16.11.2023, www.ntv.com.tr, 26.11.2023, www.trthaber.com.tr, 26.11.2023 adreslerindeki 6 Şubat depremin haberlerinden alınmıştır.

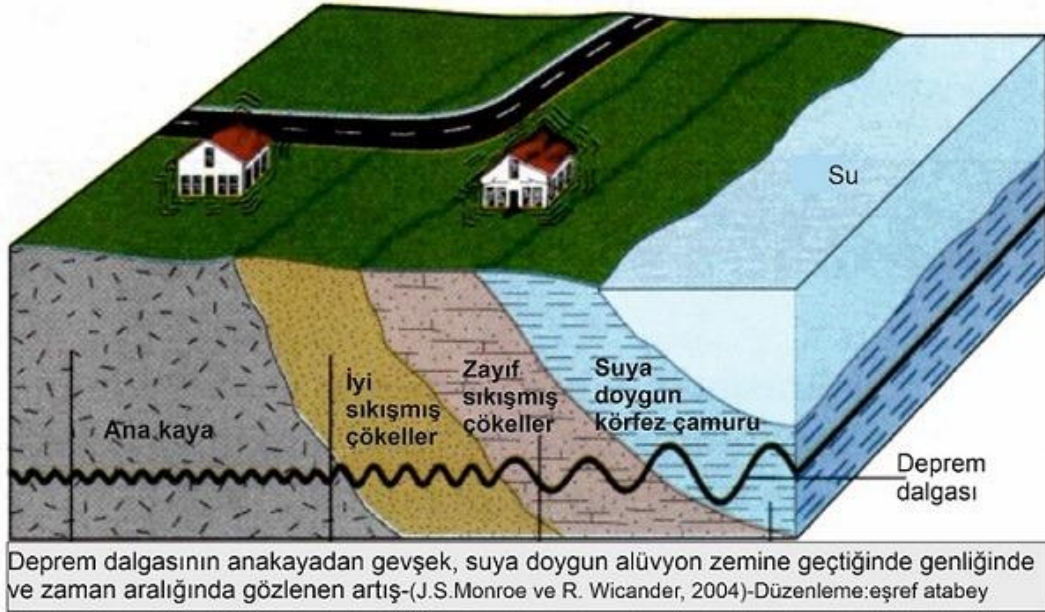


**Şekil 7.** Deprem Sonrası ve Öncesi Uydu Görüntüsü.

Kaynak: [www.haberturk.com.tr](http://www.haberturk.com.tr), 15.11.2023, [www.yenicaggazetesi.com.tr](http://www.yenicaggazetesi.com.tr), 16.11.2023, [www.ntv.com.tr](http://www.ntv.com.tr), 26.11.2023, [www.trthaber.com.tr](http://www.trthaber.com.tr), 26.11.2023 adreslerindeki 6 Şubat deprem haberlerinden alınmıştır.

## Şehirleşme Planı Nasıl Olmalı?

Planlı kentleşme, bir kentin yerleşeceği alanın bilinmesi, yerleşim alanının da zamanla gelişen kentte yapılan yapıların kentin dokusuna ve çevresine benzer bir yapının olması ve buna bağlı olarak kent içindeki yapıların güzel, yaşanabilir ortamların olmasıdır. Yapıların olası heyelan, deprem, su baskını ve sel felaketleri gibi doğal afetlerin ve bunlara sebebiyet verdiği felaketler sonucu göçmeler büyümektedir. Bu göçmelerin önceden bilinmesi ile bunların yol açtığı risklerin ortadan kaldırılması veya daha az riskli alanlarda riski kapsayan kurullarla yapılaşmaya izin verilmemesi gerekir. Riskli bölgelerde yapılacak konut ve sanayi yerleşiminin yerine sosyal aktivitelerin yapılacağı ve yeşil sahaların olması şehircilik kavramının ana temeli olarak uygulanmaktadır (Beyen, Erdik vd. 2003:53).



Şekil 8. Antakya'nın Zemin Yapısı

Kentleşmede Antakya ve benzer tektonik faaliyetleri olan tüm şehirler için çözüm şu şekilde olmalıdır; yerel düzeyde çalışmalara başlanması ve bu mikro bölgeleme çalışmalarının alt yapısını oluşturan projelerin hayata geçirilmesidir. Antakya gibi ulus ötesi tektonik yapıya sahip şehirler, belediyeler arası kaynak anlaşmaları ve proje uygulaması yoluyla bölge ülkeleriyle işbirliği içinde planlanıp uygulanabilecek projeleri hayata geçirmeyi kolaylaştıracaktır. Ölü Deniz Fayı'nın Kuzey ve Güney uçlarının yanı sıra fay boyunca uzanan şehirlerin ortak çabası, bölgede beklenen depremlerin ve buna bağlı felaketlerin şehir yapılmasında büyük felakete yol açmasını engelleyebilir. Afet ilk yardımında birbirleriyle organize olmaları, bölge kentleri arasında dayanışmayı sağlayıp felaketin enkazını kaldırmakla kalmayacak, aynı zamanda bölgeye uzun zamandır beklenen birçok sonucu da getirecektir ( Beyen, Erdik vd, 2023:53). İnsanlık olarak yaşanan felaketlerden bir ders çıkarılmasını ve yapılaşmanın risk alanı olmayan yerlere yapılmasını umut ediyoruz.

Depremi sadece yıkıcı bir doğal afet olmadığı aynı zamanda kentin ekonomisini, yer şekillerini, demografik yapısını da değiştirebilen bir doğal afet olduğundan yukarıda

bahsetmiştik. Dolayısıyla depremlerin meydana geldiği kentlerde pek çok can kaybının yanında; sosyal, ekonomik, kültürel ve eğitim gibi alanlarda yıkım yaşanmaktadır.

## Tartışma ve Sonuç

Hatay depreminin ekonomik, sosyal, psikolojik ve eğitimsel etkileri hala devam etmektedir. Mli ayarlamalar, ekonomik gerilemeler ve artan hkmet harcamaları, kentte hasar görmüş altyapının (binalar, yollar, köprüler vb.) yeniden inşasını ve insanların deprem öncesi yaşantılarını dönme süresini uzatmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde yeterli afet müdahale ve kurtarma planlarının bulunmaması nedeniyle, yaşanılan afet sonrası bu tarz ülkelerin maliyeti çok daha yüksektir. Ülkemizde yaşanan son depremde de görülmüştür ki, yeterli afet müdahale ve planlama bulunmadığından kurtarma personeli ve planlama koordinasyon sıkıntısı yaşanmıştır. Belirli risklerin ekonomik, sosyal, çevresel ve fiziksel zayıflıklarla etkileşime girmesiyle doğal afetler ortaya çıkar. Bir ülkenin gelişmişlik düzeyi ve ekonomik yapısı, doğal afetlere karşı dayanıklılığını ve mücadelesini belirlemektedir (Khan vd., 2023; Marangoz ve İzci, 2023 :7). Doğal afetlerde yaşanan ekonomik sorun, kent halkının yaşam mücadelesini de zorlaştırmakla beraber ev ve iş yerlerini kaybeden halkın tekrar ev ve iş yerini kazanması ekonomik etkilerden dolayı g duruma getirmektedir. Afet sonrası yaşanılan olumsuz durumlar sonucunda halk birçok ihtiyacını gidermekte zorlanmıştır. Paranın geçmediği noktaya gelen kentte insanlar zor durumla karşı karşıya kalmışlardır. Bu durum beraberinde sosyal ve psikolojik sorunları doğurmaktadır.

Doğal afet yaşanan kentlerde yaşanan ekonomik etkileri ile birlikte bir takım sosyal sorunları da beraberinde getirmektedir. İnsanlar üzerinde büyük riskler taşıyan ve psikolojik etki de yaratan doğal afetler, toplumdaki değişimlerden bireysel işlevsellik değişikliklerine kadar hiç umulmadık Şekilde farklılıklara neden olmaktadır. Depremzedeler, yaşadıkları



felaketlerde şok edici bir şekilde sarsılmakta ve uzun süren bir duygu boşluğuna düşmekte ve hayatın akışına uyum sağlayamamaktadırlar. Sivil Toplum Kuruluşları ve diğer yardımseverlerin, afet sonrasında toplumun yaşadığı bazı olumsuzlukların ortada kaldırması sürecindeki destekleri faydalı olmaktadır. Araştırmanın bulgularına göre afet sonrası yapılan yardımların ve desteklerin toplumun yaşadığı olumsuzlukları ve acılarını azalttığı yönündedir. (Williams ve Shepherd, 2016; Bustamante vd., 2022, Marangoz& İzci, 2023: 14). Yaşanılan felaketin ardından hiçbir şekilde ihtiyaçlarını karşılayamayan halk, sığınacak evlerinin de bulunmaması ile yaşadıkları korkunun ardında endişeye kapılmış ve birçok insan farklı illere gitmişlerdir. Farklı illere giden vatandaşların çoğu yaşadığı yerlere uyum sağlayamamış içindeki endişelerini bir türlü atamamış ve memleketlerine geri dönmüşlerdir. Farklı şehirlere giden depremzedeler toplumun maddi manevi yardımları bulunmaları sosyal yaşama devam edebilmeleri açısından iyi bir örnek teşkil etmektedir. Deprem sonrası sevdiklerinin acı kaybını yaşayan, yaşadığı hayatının alt üst olması toplumu travmatik bir durum içerisine getirmektedir. Afet sonrasında afetzedelerin toplu yaşam alanlarına gönüllü psikologlar, insanların yaşadığı duygu boşluğu ve hayata yeniden bağlanması için gereken desteği sağlamaya çalışmışlardır.

Depremi diğer doğal afetlerden ayıran fark, beklenmedik bir anda oluşmasıdır ve şiddetli oluşan depremin etkileri de uzunca bir süreye yayılmaktadır. Yaşanan felaketten sonra hasar almış bölgelerin temizlenmesi, yeniden inşası ve hayatta kalan vatandaşların yeniden bir yerlere yerleştirilmesi gelişecek aksaklıklardan dolayı uzun bir süreye yayılmaktadır. Felaket sonrası insanlarda; depresyon, uyku bozuklukları, madde bağımlılıkları, odaklanma sorunu, yaşamına son verme gibi ruhsal çöküntüye sebebiyet vermektedir (Chen vd. 2007; Marangoz&İzci,2023:15). Yapılan araştırmalar sonucunda hayatta kalanların yaşam kalitesinin düştüğü ortaya koyulmuştur (Kevd., 2010; Chou vd., 2004; Marangoz&İzci, 2023:15) Yine yapılan başka çalışmada sevdiklerini kaybetmenin acısını yaşayan depremzedelerin genel

nüfusa göre psikolojik sıkıntılarının arttığını ve yaşam kalitelerinin önemli ölçüde daha düşük olduğunu ortaya çıkmıştır (Seplaki vd., 2006; Marangoz&İzci,2023:15). Deprem sonrası insanlar sevdiklerini kaybetmenin acısı ve maddi olarak verilen kayıplar sebebiyle zaten psikolojik çöküntü var iken depremi tekrar yaşamının korkusu ile hayata devam etmeye çalışmaktadırlar. Bu durumda yapılması gereken depremzedelerin yalnız olmadıklarını hissettirmek, anlamaya çalışmak ve maddi-manevi yanlarında olmaktır.

Depremin yalnızca eğitim camiasını değil, aynı zamanda birçok çocuk ve gencin eğitimini de büyük ölçüde etkilediği görülmüştür. Kahramanmaraş merkezli depremlerde ise bölgelerdeki okul altyapıları ciddi şekilde hasar görmüştür. 8 Mart 2023 itibarıyla 1.842 kurum tamamen yıkılmış, 637 kurum kısmen, 17.951 kurum ise hafif şekilde hasar almıştır. İllere bağlı olarak tüm eğitime 3 ile 7 hafta arasında ara verilmiştir (Marangoz ve İzci, 2023:17). Eğitimin uzun süre kesintiye uğramaması amacıyla esnek kayıt prosedürü uygulanarak 242.904 okul öncesi çocuk, ilkokul ve ortaokul öğrencisi ile belirtilmeyen sayıda üniversite öğrencisi afet bölgesi dışındaki diğer şehirlerde bulunan eğitim kurumlarına gönderilmiştir (Marangoz ve İzci, 2023:17-18).

Yıkımın en çok yaşandığı Hatay'da, kenti terk etmeyen vatandaşların çocukları bir dönem boyunca okula gidemediği, telafi eğitim için çadır ve konteynerde çocukların eğitime devam etmeye çalışılmıştır. Sağlam yapı olarak kalan okullarda da ders vermeye çalışılmışsa da meydana gelen felaket sonrası yaşanan kaygının artması ve atçı sarsıntıların devam etmesi sonucu binalarda sağlıklı bir şekilde eğitime devam edilememiştir. Öğrencilerin de ebeveynleri ve öğretmenleri gibi fiziksel, zihinsel ve duygusal sağlıklarını, öğrenme yeteneklerini ciddi şekilde etkileyebilecek travmalar yaşamışlar ve bu durumun çocuklar üzerinde etkisinin de uzun süreceği gözlemlenmiştir. Felaket sonrası yaşanan barınma sorunu, başka şehirlere göç,

kurumların fiziksel şartları, öğretmenlerin yeteneklerinde ve okullara kayıtlı öğrenci sayılarında değişiklik olacağı öngörülmüştür (Marangoz ve İzci, 2023:18). Yıkılan ve ağır hasar almış okulların öğrencileri eğitimin aksamaması için geçici süreyle sağlam okullara yerleştirilmiş; travmanın izleri olan odaklanma sorunu yaşayan öğrencilerin okullarının fiziki yapısının değişmesi yaşanan sorunu arttıracak tahmin edilmektedir.

Sonuç olarak yer kabuğunda beklenmedik bir anda ortaya çıkan enerji sonucunda meydana gelen sismik dalgalanmalar ve bu dalgaların yeryüzünü sarsmasından dolayı oluşan depremler binlerce yıldır yeryüzünde oluşan doğa olaylarıdır. Türkiye’de Alpin sıradağları kuşağında; Kuzeyde Avrasya, Güneyde Afrika ve Arabistan plakaları arasında yer almasından dolayı, bu plakaların birbiriyle sürtünmesi veya birbirinin altına dalması depremlerin meydana gelmesine neden olmaktadır. Bir doğal afet olan depremler kimi zaman hafif hissedilmekle birlikte kimi zaman ise çok büyük zararlar vererek yıkıcı etkiye sahiptir. Bu durum yaşanan ve inşa edilen yapının yerine göre değişkenlik göstermektedir.

Yapılan bu çalışma ve son yaşanan felaket de göstermiştir ki birinci derece deprem bölgesi olan Hatay, tarihler boyunca yıkıcı depremin etkisinde kalmıştır. Jeolojik yapısı da kentin sürekli depreme maruz kaldığının bir kanıtıdır. Hatay, yüzyıllar boyu depremin yıkıcı etkisine maruz kalmasına rağmen neden sürekli şehirde bulunan Asi Nehri kıyısı ve ovada şehirleşmiştir? Bu sorunun cevabı hiçbir zaman bilinemeyeceği ve yaşanan felaketlerden ders çıkarılmadığı sonucuna varılmıştır. Kentin zemin-yapı ilişkisi, fay hatlarının geçiş noktaları göz önünde bulundurularak yapıların inşa edilmesi olası depremlerde can ve mal kaybını en aza indirecektir. Ayrıca deprem bölgeleri için önceden afet müdahale ve kurtarma planlarının bulunması, gerekli ekipmanların hazırlanması, sivil toplum kuruluşlarına daha çok gönüllüler kazandırılarak eğitim verilmesi olası felaket sonucunda can kayıplarını en aza indirecektir.

Yanlış yapılaşmanın verdiği can ve mal kayıpları son yaşanılan depremde bir kez daha acı bir şekilde ortaya çıkmıştır. Plansız şekilde imara izin verilen bđlgelerde çok bđyđk ve acı kayıplar yaşanmıştır. Depremlerin kenti olan Hatay'ın, doğal afetleri yaşamasının devam edeceği bulunduğu konum itibariyle bellidir. Ancak yanlış yapılaşmanın sonucunda artan maddi manevi hasarların oluşmamasının, tarihin tekrarda tekerrür etmemesinin yolu bilimsel araştırmaların dikkate alınarak şehir yapılaşmalarının buna uygun biğimde gerđekleřtirilmesine bağlıdır.

### Research and Publication Ethics

In this study, all rules specified in the "Directive on Scientific Research and Publication Ethics of Higher Education Institutions" were followed. None of the actions specified under the second section of the Directive, "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", have been carried out.)

### Disclosure Statements

1. Contribution rate statement of researchers: First Author 50%, Second Author 50%
2. No potential conflict of interest was reported by the authors.

### Kaynakça

- Arık, F. ř. (1992). Selçuklular zamanında Anadolu'da meydana gelen depremler. *Tarih Araştırmaları Dergisi*, 16(27), 13-32.
- Arslandaş, N. (2003). İşlam dđnyasında depremler ve algılanma biğimleri: ilk on asrında (h. IX/m. VII-XVI. yđzyıllar) (Vol. 50). *Gelenek*.
- Azarak, L. U. (2023). Tarihin izdđřümünde Antakya (Antiokeia) kentinin depremselliği. *Vakaniivis-Uluslararası Tarih Araştırmaları Dergisi*, 8(Dr. Recep Yaşa'ya Armağan), 3210-3228.

- Bakır, M. (2021). Antiockheia: Depremlerin gölgesindeki kent (6. yüzyıl). *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 229-243.
- Beyen, K., Erdik, M., Mazmanoğlu, C., & Ekmekçioğlu, Z. (2003) Antakya'nın geçmişten günümüze sismik aktivitesi ve yapılması gerekenlerin bir uluslararası konferansın ışığında değerlendirilmesi. *TMH – Türkiye Mühendislik Haberleri*, Sayı:423 - 2003/1
- Dinç, Y. (2023). 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrası yeniden yapılanma sürecinde yere bağlılığın değerlendirilmesi: Antakya (Hatay) örneği. *Türk Coğrafya Dergisi*, (83), 45-57.
- İlhan, E. (1976). *Türkiye Jeolojisi*, ODTÜ Mühendislik Fakültesi Yayınları, Yayın No: 51.
- İstanbul Teknik Üniversitesi-İTÜ (2023). *6 Şubat 2023: 04.17 Mw 7,8 Kahramanmaraş ve 13.24 Mw 7,7 Kahramanmaraş depremleri: Ön inceleme raporu*. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Korkmaz, H. (2019). *Antakya'da zemin özellikleri ve deprem etkisi arasındaki ilişki*. Ankara.
- Korkmaz, H.,& Fakı, G. (2009). Kuseyr platosu'nun iklim özellikleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 324-350.
- Marangoz, M.,& İzci, Ç. (2023). Doğal afetlerin ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerinin 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremler bağlamında girişimciler açısından değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 24(52), 1-30.
- Nişancı, H.,& Yıldırım, K. (2023). Antik çağlardan X. yüzyıla kadar Anadolu'da depremler. *Avrasya Dosyası*, 14(1), 100-124.
- Özer, M. (2023). Türkiye'de 6 Şubat 2023 deprem felaketi sonrası Milli Eğitim Bakanlığı'nın eğitim politikası eylemleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2).
- Özşahin, E. (2010). Antakya'da Hatay yer seçiminin jeomorfolojik özellikler ve doğal risk açısından değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,

13(23), 1-16.

Özşahin, E.,& Özder, A. (2011). Antakya şehri ve jeomorfolojik birimler arasındaki ilişkinin zamansal değişimi (Hatay), *Fiziki Coğrafya Araştırmaları* 5, 659-678.

Selim, K.,& Kıyılı, R. (2009). Antakya'da ortaçağ'da meydana gelen doğal âfet ve salgın hastalıklara bir bakış. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 403-418.

Tonbul, S.& Sunkar, M. (2008). Batman şehrinde yer seçiminin jeomorfolojik özellikler ve doğal risk açısından değerlendirilmesi. *Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu*, 103-114.

Vavur, İ., Kara, İ. F. & Akın, E. (2023). 2023 Kahramanmaraş ve Hatay depremlerinin Antakya ve Samandağ ilçelerindeki yapısal etkileri ve çözüm önerileri. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 12(4), 1260-1270.

Yıldırım, N. & Temizkan, M. (2018). Seleukoslar döneminde Antiokheia'da sosyal ve kültürel yaşam üzerine analizler. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 4(4), 645-660.

## İnternet Kaynakları

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Coğrafi İstatistik Portalı. <https://cip.tuik.gov.tr/> 20.11.2023 tarihinde erişilmiştir.

6 Şubat Depremi. [www.haberturk.com.tr](http://www.haberturk.com.tr) 15.11.2023 tarihinde erişilmiştir.

6 Şubat Depremi. [www.yenicaggazetesi.com.tr](http://www.yenicaggazetesi.com.tr) 16.11.2023 tarihinde erişilmiştir.

6 Şubat Depremi. [www.ntv.com.tr](http://www.ntv.com.tr) 26.11.2023 tarihinde erişilmiştir.

6 Şubat Depremi. [www.trthaber.com.tr](http://www.trthaber.com.tr) 26.11.2023 tarihinde erişilmiştir.

6 Şubat Depremi. <https://www.temizmekan.com> 15.12.2023 tarihinde erişilmiştir.