



Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi

The Journal of International Social Research

Cilt: 5 Sayı: 23 Volume: 5 Issue: 23

Güz 2012 Fall 2012

www.sosyalarastirmalar.com Issn: 1307-9581

MEKÂNIN FİZİKSEL PLANLANMASINA BİR ÖRNEK: ALAN YAYLASI (KIRIKHAN/HATAY)

AN EXAMPLE TO PHYSICAL PLANNING OF SPACE: ALAN PLATEAU (KIRIKHAN/HATAY)

Emre ÖZŞAHİN*

Öz

Bu çalışmada, Hatay'ın Kırıkhan ilçesinin Ceylanlı Köyüne bağlı Alan yaylasının yerleşime uygunluk açısından fiziki planlamasının yapılması amaçlanmıştır. Yaylada, son 50-60 yıllık süreçte yerleşme şekli ve arazi kullanımı bakımından önemli bir değişim yaşanmıştır ve çevreye ait çok sayıda sorun ortaya çıkmıştır. Çalışmada Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) temelli koşullara bağlı ağırlıklı metot kullanılmıştır. Bu amaçla planlamada etkili olan parametreler tespit edilmiş ve haritalanmıştır. Daha sonra bu faktörlerin kendi içerisinde duyarlılık sınıflandırması yapılmış ve değer sınıfları belirlenmiştir. Sonuçta elde edilen haritalar etki dereceleri doğrultusunda birleştirilerek, yaylanın fiziki planlama haritası oluşturulmuştur. Böylece yaylanın yerleşime uygunluğu sorgulanmıştır. Bu çalışma ile yaylada sürdürülebilir bir anlayıştan uzak olarak yaşanan olumsuz gelişimin önlenmesi beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Planlama, Fiziki Planlama, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Koşullara Bağlı Ağırlıklı Metot, Alan Yaylası.

Abstract

In this study, due to his village in Hatay Ceylanlı Kırıkhan Field Plateau district physical planning aimed for settlement purposes. The plateau, the last 50-60 year period experienced a significant change in terms of settlement and land use and the shape of a large number of environmental problems have emerged. In the study of Geographic Information Systems (GIS)-based method is mainly used depending on the circumstances. For this purpose, the parameters were identified and mapped for effective planning. Then, classification of these factors has been their sensitivity and in the determined value class. According to degrees of impact resulting combined maps, physical planning map was constructed plateau. Thus, questioned the appropriateness of the settlement plateau. In this study, a plateau is expected to prevent the development of a sustainable sense, as the negative.

Keywords: Planning, Physical Planning, Geographic Information Systems (GIS), Conditional Weights Analysis Method, Alan Plateau.

1. Giriş

Planlama, geleceğe yönelik imkânlar ve ihtiyaçlar doğrultusunda tasarım yapma işi olarak tanımlanabilir (Carsjens vd., 2002; Pedersen vd., 2004; Turoğlu, 2005). Fiziki planlama ise

* Uzman, Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü

ülke, bölge ve yerleşmelerde mekân, toplum ve ekonomi arasındaki ilişkilerin düzenlenmesidir (Altınel, 1998). Fiziki planlama ile amaçlanan sosyal refah düzeyini artırarak yaşanabilir çevreyi oluşturabilmektir (NRMSAG, 1999; Yencken ve Wilkinson 2000; Conacher ve Conacher, 2000; vanLier, 1998; Joerin vd., 2001; Çalışkan Mestan, 2005; Riveira ve Maseda, 2006).

Aslında bu yaklaşımın önemi, planlama için verilen kararların doğal ortam şartları ile uyumlu, kaynak kayıplarına neden olmayan, sürdürülebilir kullanım özellikleri taşımasından kaynaklanmaktadır. Bu özellikleri ile fiziksel planlama, bir anlamda ekolojik planlama mantığına sahip ve her türlü hedefe yönelik uygulanabilirliği olan, göz ardı edilmemesi gereken bir uygulamadır (Zografos vd., 1994; Atkin ve Cohen, 1998; Chorley, 1972; Mitchell, 1991; Turoglu, 2000a; 2005).

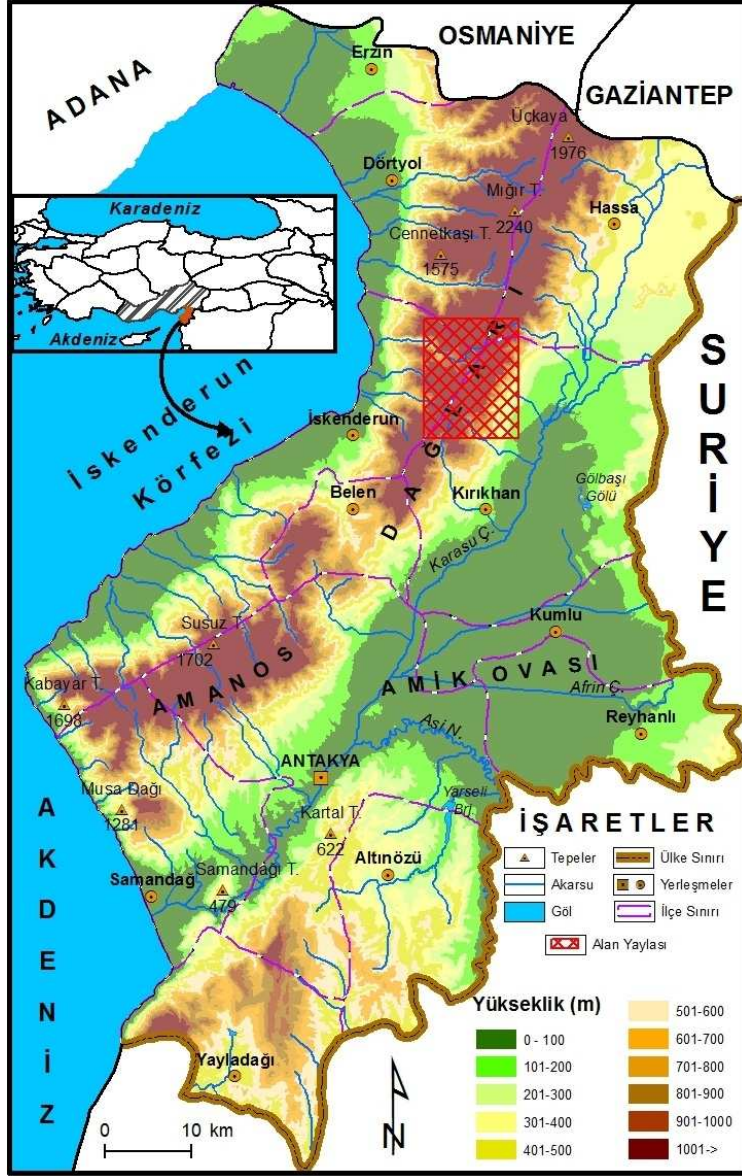
Fiziksel planlamada, analize katılan veri türlerindeki çeşitlilik ve bu verilerin birbirleri ile ilişkilendirilmeleri bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle çalışmalarındaki veri zenginliği, doğru veriye ulaşma, analiz amaçlı kullanılabilir veri formatı üretme, ölçme ve analiz sonuçlarının farklı amaçlar için değişik çalışmalarda kullanılabilmesi gibi özellikler, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknolojileri ile kolayca gerçekleştirilmektedir (Emmi ve Horton, 1995; Murillo ve Hunter, 1996; Zerger, 1998; Geertman, 2002; Geertman ve Toppen, 1990; Geertman ve Stillwell, 2002; 2004). Bu durum planlamada da çok önemli avantajlar sağlamaktadır (Engelen vd., 1999; Pandey ve Chakraborty, 1999; Ghatak, 2000; Turoğlu, 2000; 2011; Ahmed ve Greenaway, 2002).

Bu çalışmada da ilgili yöntemler ışığında Alan yaylasının fiziki planlamasının yapılması amaçlanmıştır. Çünkü yerleşme yerinin seçiminde beşeri ve ekonomik faktörlerin yanı sıra fiziki faktörlerde etkili olmaktadır (Aydın, 1964; Yalçınlar, 1967; Karagel ve Üçeçam Karagel, 2010). Bununla birlikte son 50-60 yıllık süreçte yaşanan sosyo-ekonomik ve kültürel değişimle birlikte, yöre ekonomisinde üstlendiği işlev, yerleşme şekli ve arazi kullanımı bakımından değişim geçirmiş ve çevreye ait çok sayıda sorun baş göstermiştir (Çetin, 2011; 2012). Özellikle sürdürülebilir bir anlayıştan uzak, plansız ve kontrolsüz bir büyümenin izlendiği yaylanın yerleşime uygunluk açısından fiziki planlamasının yapılmasıyla bu olumsuz gelişmenin önlenmesi beklenmektedir. Böylece bu çalışma ile yaylanın yerleşime uygunluğu sorgulanacaktır.

2. Çalışma Alanının Genel Özellikleri

Alan yaylası, Akdeniz Bölgesi'nin Adana bölümünde Amanos Dağlarının orta kesiminde (Orta Amanoslar) yer almaktadır. İdari olarak Hatay'ın Kırıkhan ilçesinin Ceylanlı Köyüne bağlı bir yayladır (Şekil 1, Foto 1). Coğrafi Koordinat Sistemine göre 36° 19' 46"-36° 21' 12" doğu boylamları ile 36° 37' 51"-36° 36' 29" kuzey enlemleri arasında kalmaktadır (Şekil 1).

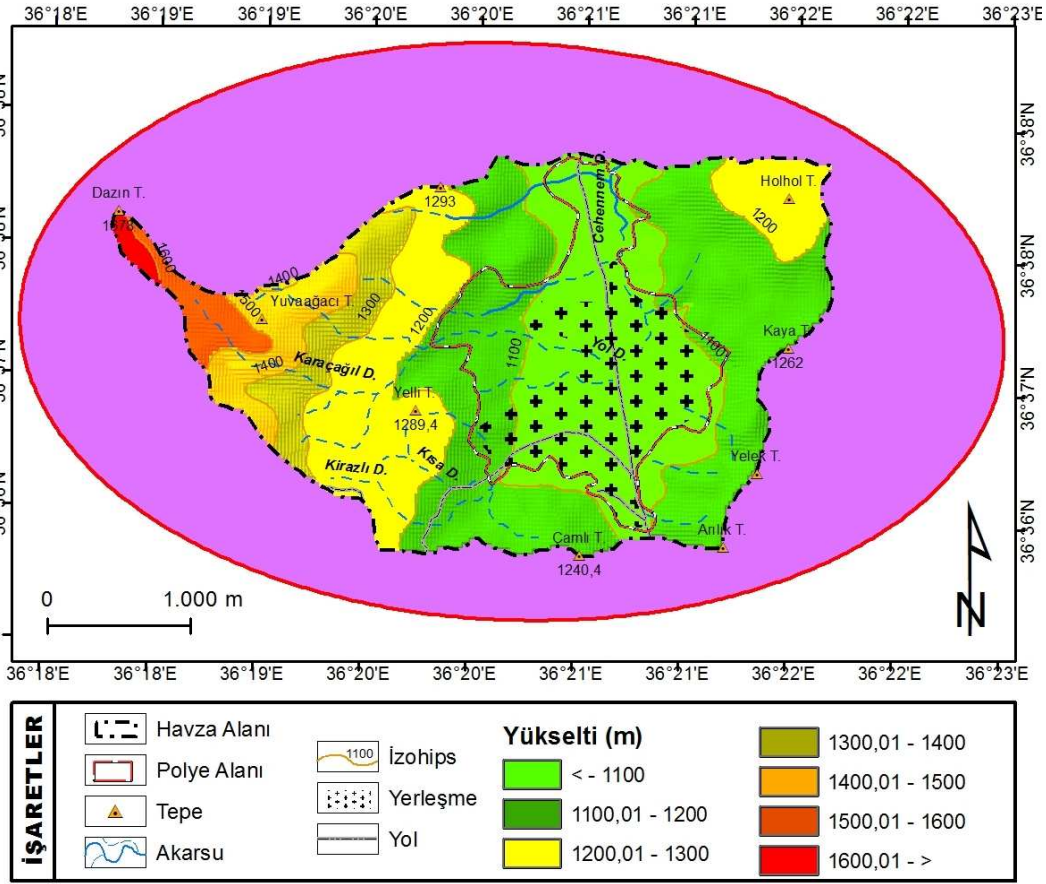
Alan yaylası etrafından tektonik hatlarla sınırlandırılmış bir polye'dir. Ancak bu polye, kuzeyinden Cehennem deresiyle dış drenaja açılarak flüvyo-karstik depresyon özelliği kazanmıştır. Doğu-batı yönünde yaklaşık 2, kuzey-güney yönünde 2,4 km uzunluğundadır. Yaylanın içerisinde bulunduğu polye alanı, 9,60 km çevre uzunluğuna sahip olup, yüzölçümü ise 2,41 km²'dir. Polyenin drenaj havzası ise 9,37 km²'dir. Kuzey-güney doğrultusunda bir yönde uzanış gösteren inceleme alanının, en yüksek noktası 1200 m, en alçak noktası ise 1070 m'dir. Alan yaylasının içinde bulunduğu polyenin havza alanı etrafından Kaya T. (1262 m), Yelli T. (1289,4 m) ve Çamlı T. (1240,4 m) gibi çeşitli yükseltideki tepelerle çevrelenmiştir (Şekil 2).



Şekil 1: Lokasyon haritası



Foto 1: Alan yaylası



Şekil 2: Alan yaylası ve polye havzası

İnceleme havzasında jeolojik olarak Mesozoyik'ten günümüze kadar çeşitli yaş ve özellikte kayalar bulunur. En yaşlı birim, Arılık kuvarsiti olarak adlandırılan (Atan, 1969; Günay, 1984; Kop vd., 2002), kuvars konglomerası ve kumtaşı litolojisindeki Üst Triyas-Alt Jura yaşlı formasyondur. Bu birimin üzerine uyumlu bir şekilde aynı yaşlı dolomit ve dolomitik kireçtaşı litolojisindeki Kalecik formasyonu gelmektedir (Perinçek vd., 1978; Kop vd., 2002; Günay, 1984). Bütün bu birimleri uyumsuz bir şekilde allokon bir birim olan Kızıldağ Ofiyoliti (Yılmaz, 1984; Selçuk, 1985; Ateş vd., 2004) örter. Bu formasyonun üzerinde uyumsuz bir şekilde kumtaşı, killi kireçtaşı ve kireçtaşı litolojisindeki Üst Paleosen yaşlı Belveren formasyonu bulunur (Derman, 1979, Selçuk, 1981; 1985; Ateş vd., 2004). Bu birim kireçtaşı litolojisindeki Alt-Orta Eosen yaşlı okçular formasyonu tarafından örtülmüştür. Bütün bu birimler Kuvaterner yaşlı en genç birimler olan alüvyonlar tarafından örtülmektedir (Herece, 2008).

Coğrafi konumu itibariyle çok büyük ve farklı tektonik yapıların bir arada bulunduğu inceleme alanı, tektonik aktivitenin yoğun olarak hissedildiği bölgede bulunmaktadır. Bu bölge genel itibariyle Avrasya, Arabistan ve Afrika levhalarının göreceli hareketlerinin etkilerini yansıtan bir konuma sahiptir (Doğan ve Koçyiğit, 2009). Bu levhaların birbirine göre hareketleri sonucunda bölgede irili ufaklı birçok fay hattı meydana gelmiştir.

Akdeniz ikliminin hâkim olduğu sahada, yıllık ortalama sıcaklık 14,5 °C, yıllık ortalama yağış ise 6394,2 mm'dir (Tablo 1). Yayla çevresindeki istasyonlarda yıllık ortalama bağıl nem oranı % 38-74 arasında değişmektedir (Çetin, 2011;2012). Buna karşın Alan yaylasındaki nem ve

sıcaklık değerleri çevresindeki bölgelere göre klimatizm ve klimaterapiye¹ uygun bir hava özelliği sunmaktadır. Bu durum özellikle yaylada rekreasyonel yaylacılık faaliyetlerine doğal bir zemin oluşturmaktadır (Çetin, 2011;2012).

Tablo 1. Alan Yaylasının aylık sıcaklık ve yağış değerleri (Çetin, 2011; 2012)

Alan Yaylası	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek.	K	A	Yıllık
Sıcaklık (°C)	4,9	5,8	8,9	13,0	17,3	21,4	24,1	24,1	21,7	16,7	10,8	6,4	14,5
Yağış (mm)	586,5	586,2	561,2	531,8	508,5	491,7	486,8	486,5	490,5	518,1	566	580,4	6394,2

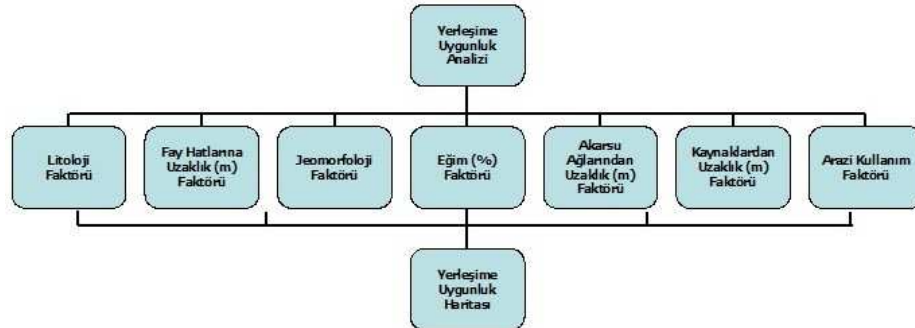
Tarihsel süreçte Alan'da yaylacılık amaçlı kullanım, 14. ve 15. yüzyıllarda Gündüzoğulları (Gündüzlü Avşar taifesi) konar-göçer aşiretleri tarafından başlamıştır (Canbolat, 2006; Çetin, 2011; 2012). 1950'li yıllara kadar geçen 5-6 asrı aşan süreçte değişiklikler olsa da, hayvancılık, tarım ve odunculuk gibi ekonomik faaliyetlere temel oluşturması bakımından yöre kırsal yaşamının merkezi konumunu kazanmıştır. 1955 sonrasında yaşanan sosyo-ekonomik şartlarla başlayan fonksiyonel değişim, kentleşme ile ulaşım-iletişim imkânlarının gelişimi ve göçlerle daha da belirgin bir nitelik kazanmıştır. Alan yaylası son 20 yıllık süreçte kentli nüfusun tercih ettiği bir sayfiye yerine dönüştürmüştür (Çetin, 2011; 2012).

Günümüzde Alan yaylasında rekreasyonel ve geleneksel olmak üzere iki türlü aktivite yapılmaktadır. Ayrıca giderek artan nüfus ve konut sayısına paralel olarak yaylada bazı hizmetlerde sunulmaya başlamıştır. Yaylada 6 cami, 10 bakkal dükkânı, 3 fırın, 3 kasap, 4 manav, 4 kahvehane, 1 internet kafe, 2 hırdavatçı, 1 inşaat malzemeleri satış yeri nüfusun ihtiyaçlarını karşılamaya dönük hizmet vermektedir. Özellikle nüfusun arttığı yaz mevsiminde perşembe ve pazar olmak üzere, haftada 2 gün pazar kurulmaktadır. Bunların dışında yaylada konaklama, yeme-içme ya da eğlenceye dönük hizmet sunan tesis ise bulunmamaktadır (Çetin, 2010).

3. Materyal ve Metot

Bu çalışma; Alan yaylasının içinde bulunduğu polye havzası dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma da, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) temelli koşullara bağlı ağırlıklı metot kullanılmıştır. Özellikle bu tür uygulamalar son yıllarda geniş bir yelpazede kullanılmaktadır (Mejia-Novarro ve Wohl, 1994; Anonim, 1992; Rahn, 2006; Clerici vd., 2002; Saha vd., 2002; Ekinci, 2005; 2007).

Yaylanın yerleşime uygunluk açısından fiziki planlaması 1/25.000 ölçekli olarak yapılmış ve temel altlık harita olarak bu ölçekte haritalar kullanılmıştır. Planlamada etkili olan parametreler tespit edilmiş (Şekil 3; Tablo 2) ve haritalanmıştır. Daha sonra bu faktörlerin kendi içerisinde duyarlılık sınıflandırması yapılmış ve değer sınıfları belirlenmiştir (Tablo 2). Sonuçta elde edilen haritalar etki dereceleri doğrultusunda birleştirilerek, yaylanın fiziki planlama haritası oluşturulmuştur. Böylece bu harita ile yaylanın yerleşime uygunluğu sorgulanmıştır.



Şekil 3: İşlem Akış Şeması

¹ Dağlık alanlar ve yaylaların iklim kürleri yoluyla insan sağlığını güçlendirici ve bazı rahatsızlıkları iyileştirici etkilere sahip olduğu bilinmektedir. Özellikle dağların 700 ila 2000 m'ler arasındaki sahaları klimaterapi (iklim kürleri) uygulamaları için uygun konumlardır (Doğanay, 1997).

Tablo 2: İşlem Akış Şeması

Parametre Adı	Faktör Sınıfları	Değer Sınıfı	Ağırlık Değeri
Litoloji Faktörü	Alüvyon/Kuvaterner	1	10
	Kireçtaşı/Alt-Orta Eosen	10	
	Kumtaşı, killi kireçtaşı, kireçtaşı/Üst Paleosen	7	
	Peridotit, serpantin/Üst Kretase	8	
	Dolomit, dolomitik kireçtaşı/Üst Triyas-Alt Jura	8	
	Kuvars konglomerası, kumtaşı/ Üst Triyas-Alt Jura	6	
Fay Hatlarına Uzaklık (m) Faktörü	<-15	1	8
	15-30	3	
	30-45	5	
	45-60	7	
	60->	10	
Jeomorfoloji Faktörü	Plato	10	9
	Ova	1	
	Yamaç	5	
Eğim (%) Faktörü	0-1	1	5
	1-3	5	
	3-5	10	
	5-7	2	
	7->	1	
Akarsu Ağlarından Uzaklık (m) Faktörü	<-10	1	3
	10-50	8	
	50-100	10	
	100->	5	
Kaynaklardan Uzaklık (m) Faktörü	<-10	10	3
	10-50	8	
	50-100	5	
	100->	3	
Arazi Kullanım Faktörü	Yerleşme	1	7
	Tarım Alanları	0	
	Çalılık Alanlar	5	
	Orman Alanları	0	
	Boş Alan	10	

4. Alan Yaylasının Fiziki Planlaması

Temel olarak, belirli amaçlar için hazırlanan planların fiziki ortam şartları dikkate alınarak gerçekleştirilmesi yaklaşımını kapsayan fiziksel planlama (Turoğlu, 2005), insan ve doğal ortam arasındaki ilişki ve etkileşimlerinin anlaşılabilmesi ve doğru kararların alınabilmesi için gereklidir. Özellikle doğru yöntem ve tekniklerle yapılan analizler yardımıyla herhangi bir alanın sürdürülebilir ve gerçekçi fiziki planlaması yapılabilir (Turoğlu, 2005). Aşağıda Alan yaylasının yerleşime uygunluk açısından fiziki planlama yaklaşımı parametreleri tartışılacaktır.

İnceleme alanı litolojik özellikler bakımından çeşitlilik sunar. Bu nedenle litolojik birimlerin yerleşime uygunluk açısından duyarlılık değeri de farklılık göstermektedir. Litolojik birimlerin tanımlanması ve dayanımlılık derecesi ISRM (1981), De Beer (1967) ve Bieniawski (1975) ölçütlerine göre değerlendirilmiştir (Korkmaz, 2006). Bu değerlendirmeler onların direnç özellikleri (Erinç vd., 1970; Sungur, 1979; Gerrard, 1988; Ataman, 2000; Önalın, 2000; Özaydın, 2001; Ulusay, 2001; Ulusay ve Sönmez, 2002; Hoşgören, 2010) göz önünde tutularak yapılmıştır. Çünkü bu unsur zemin tabiatını ve dolayısıyla yerleşime uygunluk açısından karakterini

yansıtılmaktadır.

Bu değerlendirmelere göre Alan polyesindeki litolojik birimlerin deprem hasar riski üzerindeki etkisi 5 duyarlılık sınıfına göre belirlenmiştir (Tablo 3; Şekil 4). En yaşlı birim olan Üst Triyas-Alt Jura yaşlı kuvars konglomerası ve kumtaşı litolojisindeki formasyon yüksek duyarlı bir özellik gösterir. Bu formasyonla aynı yaşlı dolomit ve dolomitik kireçtaşı litolojisindeki birim ise düşük duyarlı, Kızıldağ Ofiyoliti düşük duyarlı bir özelliktedir. Üst Paleosen yaşlı kumtaşı, killi kireçtaşı ve kireçtaşı litolojisindeki istif orta duyarlı, Alt-Orta Eosen yaşlı kireçtaşı litolojisindeki birim ise çok düşük duyarlıdır. Kuvaterner yaşlı en genç birimler olan alüvyonlar ise yerleşime uygunsuz olup, çok yüksek duyarlıdır (Tablo 3; Şekil 4).

Tablo 3: Litoloji faktörünün dağılış değerleri ve duyarlılık sınıfları

Litoloji Faktörü	Kapladiğı Alan		Duyarlılık Sınıfı
	km ²	%	
Alüvyon/Kuvaterner	1,81	19,32	Çok yüksek duyarlı
Kireçtaşı/Alt-Orta Eosen	0,94	10,03	Çok düşük duyarlı
Kumtaşı, Killi kireçtaşı, kireçtaşı/Üst Paleosen	1,97	21,02	Orta duyarlı
Peridotit, serpantin/Üst Kretase	2,29	24,44	Düşük duyarlı
Dolomit, dolomitik kireçtaşı/Üst Triyas-Alt Jura	2,15	22,95	Düşük duyarlı
Kuvars konglomerası, kumtaşı/ Üst Triyas-Alt Jura	0,21	2,24	Yüksek duyarlı

Yeryuvarının jeolojik geçmişte meydana gelen tektonik hareketler çeşitli boyut ve türde fay hatlarının oluşumuna neden olmuştur. Alan yaylasında da aynı bu türden bir etki neticesinde faylar oluşmuştur. Bu faylar özellikle yerleşime uygunluk açısından oldukça önemlidir. Bu konuda kesin bir uzaklık bildirilmemesine rağmen (Verstappen, 1983; Vallejo ve Shettima, 1997; Demirtaş, 2003; Rahn, 2006; Bolt, 2008), Türkiye’de yerleşim alanlarının planlanmasında bu değer en az 15 m’den az olmaması gerektiği önerisinde bulunulmuştur (Demirtaş, 2003).

Bu kapsamda aktif faylara uzaklık yerleşime uygunluk açısından 15 m olarak belirlenmiş ve 5 duyarlılık sınıfına tespit edilmiştir (Tablo 4; Şekil 4). Fay hatlarına 15, 15-30, 30-45, 45-60 metre ve 60 metreden uzaklıkta olmak üzere sırasıyla; 0,17, 0,17, 0,16, 0,16, 8,71 km² alan kaplamaktadır (Tablo 4; Şekil 4).

Tablo 4: Fay hatlarına uzaklık (m) faktörünün dağılış değerleri ve duyarlılık sınıfları

Fay Hatlarına Uzaklık (m) Faktörü	Kapladiğı Alan		Duyarlılık Sınıfı
	km ²	%	
<-15	0,17	1,82	Çok yüksek duyarlı
15-30	0,17	1,78	Yüksek duyarlı
30-45	0,16	1,74	Orta duyarlı
45-60	0,16	1,71	Düşük duyarlı
60->	8,71	92,96	Çok düşük duyarlı

Jeomorfolojik özelliklerde yerleşime uygunluk açısından oldukça etkili bir faktördür (Verstappen, 1983). Özellikle Türkiye’deki kır yerleşmelerinde jeomorfolojik özelliklerin rolü büyüktür (Erinç, 1973). Alan yaylasının içinde bulunduğu polye alanı bu açıdan oldukça önemlidir. Ova şeklinde olan polye tabanı tarımsal faaliyetlerin aksine yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır. Bu durum yerleşime uygunluk açısından önemli bir problemdir. Bu nedenle yüksek duyarlılık gösterir. Polye alanını çevreleyen yamaçlar ise orta duyarlılıktadır. Polyenin drenaj havzası sınırına yakın sahalardaki platoluk alanlar ise yerleşime uygun bir karakter gösterir. Bu nedenle düşük duyarlılığa sahiptir (Tablo 5; Şekil 4).

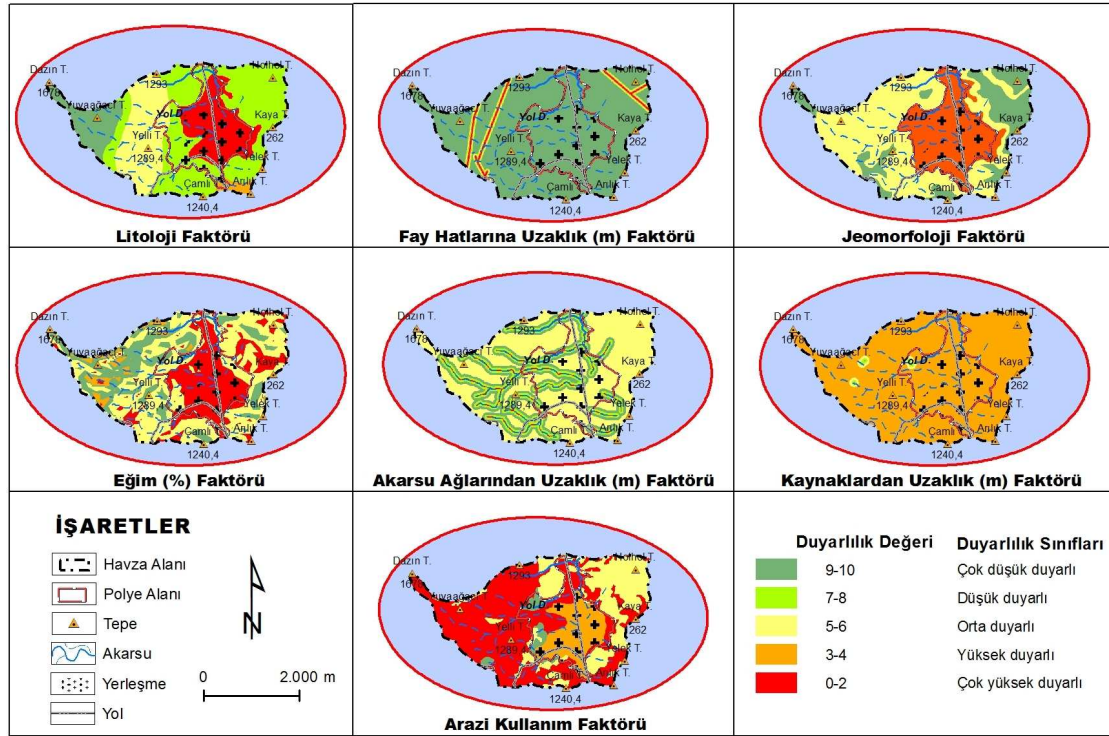
Tablo 5: Jeomorfoloji faktörünün dağılış değerleri ve duyarlılık sınıfları

Jeomorfoloji Faktörü	Kıpladığı Alan		Duyarlılık Sınıfı
	km ²	%	
Plato	1,78	19,00	Düşük duyarlı
Yamaç	4,8	51,23	Orta duyarlı
Ova	2,79	29,78	Yüksek duyarlı

Yerleşime uygunluk açısından eğim faktörü de önemli bir koşuldur (McBride, 1999). Buna göre alandaki eğim değerleri % 0,1, % 1-3, % 3-5, % 5-7, % 7-> olmak üzere sırasıyla; 2,64, 4,46, 1,96, 0,30, 0,01 km² alan kaplamaktadır (Tablo 6; Şekil 4).

Tablo 6: Eğim (%) faktörünün dağılış değerleri ve duyarlılık sınıfları

Eğim (%) Faktörü	Kıpladığı Alan		Duyarlılık Sınıfı
	km ²	%	
0-1	2,64	28,18	Çok yüksek duyarlı
1-3	4,46	47,58	Orta duyarlı
3-5	1,96	20,91	Çok düşük duyarlı
5-7	0,30	3,20	Yüksek duyarlı
7->	0,01	0,13	Çok yüksek duyarlı



Şekil 4: Yerleşime uygunluk faktörleri

Akarsu ağlarından uzaklık (m) faktörü, yerleşime uygunluğu belirleyici önceliğe sahiptir. Özellikle yaylacılık faaliyetleriyle birlikte yapılan tarım ve hayvancılık gibi ekonomik faaliyetler ile yerleşim alanlarındaki kullanım suyunun temini bu faktöre bağlı olarak şekillenmektedir. Alan yaylasının bulunduğu polye alanı ise Cehennem deresi ve kolları tarafından dış drenaja bağlanmaktadır.

Bu nedenle akarsu ağlarından uzaklık (m) faktörü <-10, 10-50, 50-100, 100-> olmak üzere dört sınıfta değerlendirilmiştir (Tablo 7; Şekil 4). Bu sınıflar sırasıyla yüksek duyarlı (0,37 km²), orta duyarlı (1,50 km²), düşük duyarlı (1,85 km²) ve çok düşük duyarlılık (5,65 km²) derecesindedir (Tablo 3; Şekil 4).

Tablo 7: Akarsu Ağlarından Uzaklık (m) faktörünün dağılım değerleri ve duyarlılık sınıfları

Akarsu Ağlarından Uzaklık (m) Faktörü	Kapladığı Alan		Duyarlılık Sınıfı
	km ²	%	
<-10	0,37	3,94	Yüksek duyarlı
10-50	1,50	16,01	Orta duyarlı
50-100	1,85	19,71	Düşük duyarlı
100->	5,65	60,33	Çok Düşük duyarlı

Kaynaklardan uzaklık (m) faktörü de, yerleşime uygunluğu belirleyici önceliğe sahiptir. Özellikle yerleşim alanlarındaki içme suyunun temininde bu faktör etkili olmaktadır. İnceleme alanındaki kaynaklardan uzaklık (m) faktörü, <-10, 10-50, 50-100, 100-> şeklinde ve sırasıyla; yüksek duyarlı (0,01 km²), orta duyarlı (0,04 km²), düşük duyarlı (0,08 km²), çok düşük duyarlı (9,24 km²) derecesinde dört grupta değerlendirilmiştir (Tablo 8; Şekil 4).

Tablo 8: Kaynaklardan Uzaklık (m) faktörünün dağılım değerleri ve duyarlılık sınıfları

Kaynaklardan Uzaklık (m) Faktörü	Kapladığı Alan		Duyarlılık Sınıfı
	km ²	%	
<-10	0,01	0,11	Yüksek duyarlı
10-50	0,04	0,43	Orta duyarlı
50-100	0,08	0,85	Düşük duyarlı
100->	9,24	98,61	Çok Düşük duyarlı

Alan yaylasındaki arazi kullanım özellikleri de yerleşime uygunluk üzerinde etkili olmuştur. Özellikle arazi kullanımının plansız bir şekilde gerçekleştiği güncel yerleşim alanında plansız ve kontrolsüz bir büyüme yaşanmıştır. Bu havzada arazi kullanımı yerleşme, tarım alanları, çalılık alanlar, orman alanları ve boş alanlar olmak üzere 5 sınıfa ayrılmıştır.

Bu alanlardan yerleşme faktörü yüksek duyarlı, tarım alanları ve orman alanları faktörleri çok yüksek duyarlı, çalılık alanlar faktörü orta duyarlı ve boş alanlar faktörü ise çok düşük duyarlılık değerine sahiptir (Tablo 9; Şekil 4).

Tablo 9: Arazi kullanım faktörünün dağılım değerleri ve duyarlılık sınıfları

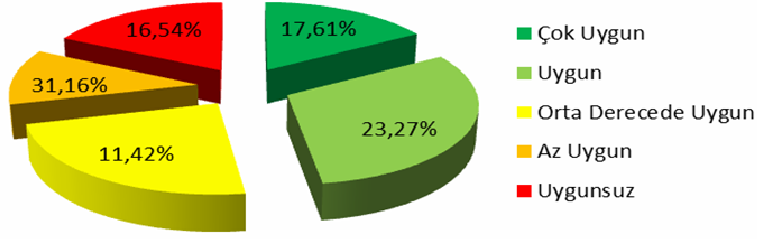
Arazi Kullanım Faktörü	Kapladığı Alan		Duyarlılık Sınıfı
	km ²	%	
Yerleşme	1,30	13,87	Yüksek duyarlı
Tarım Alanları	0,95	10,14	Çok yüksek duyarlı
Çalılık Alanlar	2,55	27,21	Orta duyarlı
Orman Alanları	4,26	45,46	Çok yüksek duyarlı
Boş Alan	0,31	3,31	Çok düşük duyarlı

Sonuç ve Öneriler

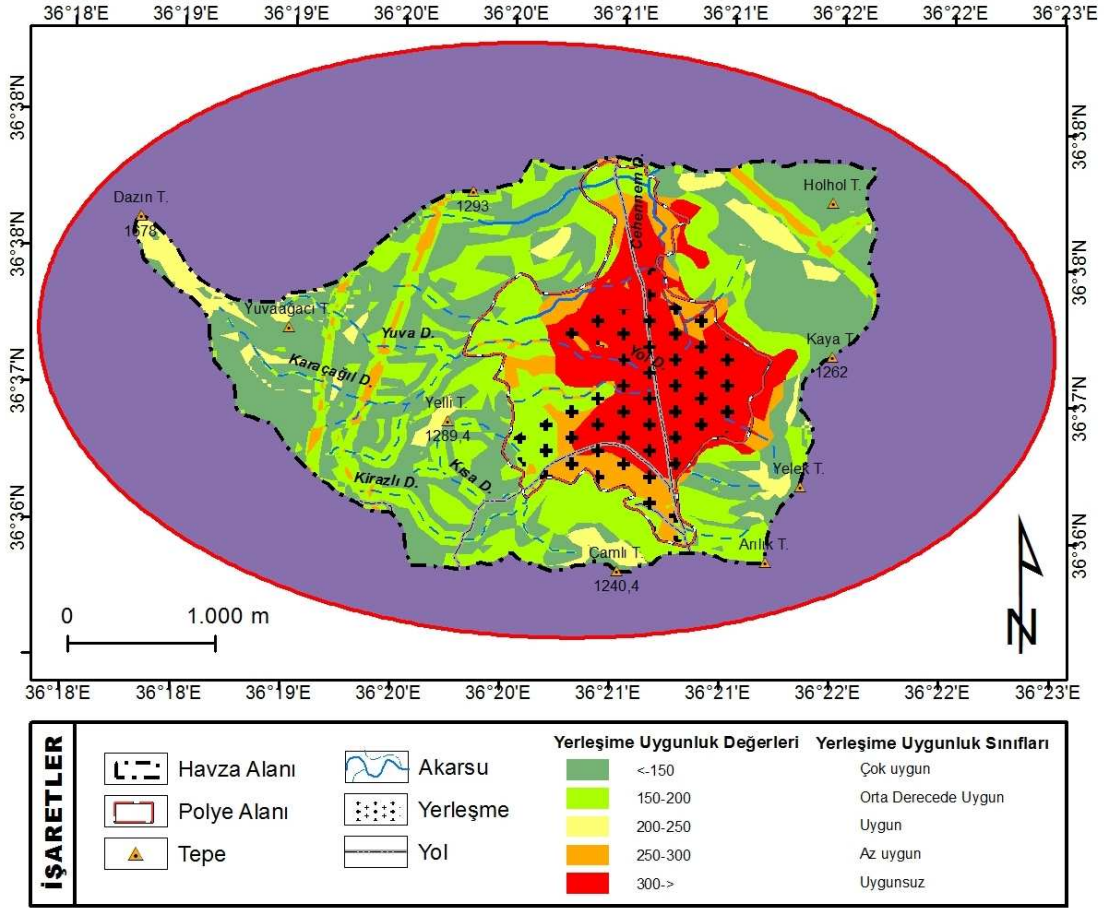
İnceleme alanında yapılan değerlendirme ve analizler sonucunda; yerleşime çok uygun alanların 1,55 km² ve yerleşime uygun olmayan alanların ise 1,65 km²'lik bir alan kapladığı tespit edilmiştir. En fazla alanı ise 31,16 km² ile uygun alanlar kaplamaktadır (Tablo 10; Şekil 5; 6). Yerleşime uygun olmayan alanlar polye tabanında yer almakta iken, uygun alanlar ise polyenin etrafındaki alanlarda yer almaktadır.

Tablo 10: Yerleşime uygunluk sınıflarının dağılış değerleri

Yerleşime Uygunluk Değerleri	Kapladığı Alan		Yerleşime Uygunluk Sınıfları
	km ²	%	
<-173	1,55	16,54	Çok uygun
173-227	2,92	31,16	Uygun
227-267	2,18	23,27	Orta Derecede Uygun
267-305	1,07	11,42	Az uygun
305->	1,65	17,61	Uygunsuz



Şekil 5: Yerleşime uygunluk sınıflarının dağılış değerleri



Şekil 6: Yerleşime uygunluk sınıflarının dağılış haritası

Alan yaylasının güncel yerleşme alanının % 72,06'sının yerleşime uygunsuz bir alanda kurulduğu, % 0,17 gibi küçük bir alanın ise yerleşime çok uygun kurulan alanlar sınıfında olduğu tespit edilmiştir (Tablo 11; Şekil 6).

Tablo 11: Güncel yerleşim alanında yerleşime uygunluk sınıflarının dağılışı

Yerleşime Uygunluk Sınıfları	Kıpladığı Alan	
	km ²	%
Çok uygun	0,00	0,17
Uygun	0,30	21,86
Orta Derecede Uygun	0,03	2,30
Az uygun	0,05	3,75
Uyğunsuz	0,99	72,06

Bu değerdendirmeler ışığında çeşitli nedenlerle son 50-60 yıllık süreçte güncel yerleşme alanının sınırının uygunsuz alanda genişlemesi nedeniyle ortaya çıkan sorunların önlenmesi için;

- ✓ Yerleşme alanının daha uygun alanlara planlı bir şekilde kaydırılması,
- ✓ Yaylada değışen fonksiyonel faaliyetlerinde çevre ile uyumlu bir şekilde sürdürülmesi,
- ✓ Yaylanın işçinde bulunduğı drenaj alanında uygulanabilecek sürdürülebilir bir arazi kullanımı planlamasının geliştirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca bu çalışmayla, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) temelli olarak, koşullara bağı ağırlıklı metot kullanılarak yapılan yerleşime uygunluk analizinin yöntemin doğru sonuçlar verdiği ve bu tür sahalara için uygulanabilir olması bakımından tercih edilebileceğı anlaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- AHMED, İftikhar, GREENAWAY, Franklyn (2002). GIS Application for Land Planning and Management in Montserrat, West Indies, Toronto, Italy: Proseeding of the Open Source GIS-GRASS User Conference 2002.
- ALTINEL, Tuncel (1998). *1 Ekim 1995 Dinar Depremi Hasar Analizi ve Deprem Faktörünün Planlamaya Yansımaları*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- ANONİM (1992). Researchers use GIS to evaluate environmental threat of closed landfills, Lincoln: Inst. Of Agri. And Nat. Resources, U. Of Nebraska.
- ATAMAN, Tacettin (2000). *Kaya Mekaniğine Giriş*, İstanbul: Seç Yayın Dağıtım.
- ATAN, R. Orhan (1969). *Eğribucak-Karacaören (Hassa), Ceylanlı, Dazevleri (Kırıkhan) arasındaki Amanos Dağlarının Jeolojisi*, Ankara: M. T. A. Yayınları No: 139.
- ATEŞ, Şerafettin, KEÇER, Mustafa, OSMANÇELEBİOĞLU, Refahat, KAHRAMAN, Selahattin (2004). *Antakya (Hatay) İl Merkezi ve Çevresinin Yerbilim Verileri*, Ankara: MTA. Enst. Jeoloji Etütleri Dairesi Derleme Raporu No: 10717.
- ATKİN, S. Marc, COHEN, R. Paul (1998). Physical Planning and Dynamics, http://www_eksl.cs.umass.edu/papers/atkinfallsymp98.pdf (Son Erişim Tarihi: 07.09.2012).
- AYDIN, Tekin (1964). *Anadolu'da İnsan Toplulukları ve Yerleşme İlkeleri Üzerine Bir Deneme*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi.
- BİENIAWSKI, Z. T. (1975). The point load test in geotechnical practice, Engineering Geology, Volume: 9, Netherlands: Elsevier Scientific Publishing Co., Amsterdam.
- BOLT, A. Bruce (2008). *Depremler*, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları 273 (Çeviren: Ü. Tansel), Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- CANBOLAT, Atilla (2006). *Hatay Türkmen Aşiretleri ve Bu Aşiretlerin İskânı (18. ve 19. yüzyıllar)*, Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- CARSJENS, Gerrit Jan., VAN LAMMEREN, J. A. Ron, LİGTENBERG, Arend (2002). STEPP: strategic tool to integrate environmental aspects into planning procedures. In: Geertman, S., Stillwell, J. (Eds.), Planning Support Systems in Practice. Springer-Verlag, Heidelberg, pp. 139-154 (chapter 8).
- CHORLEY, J. Richard (1972). Spatial Analysis in Geomorphology, In Chorley, R. J. (eds.) Spatial Analysis in Geomorphology, Part I General, pp.: 3-16, ISBN 416 66070 3, Methuen Co. Ltd., London.
- CLERICI, Aldo, PEREGO, Susanna, TELLİNİ, Claudio, VESCOVİ, Paolo (2002). "A Procedure for Landslide Susceptibility Zonation by Conditional Analysis Method", *Geomorphology*, Volume: 43, pp.: 349-364.
- CONACHER, Arthur, CONACHER, Jeanette (2000). Environmental Planning and Management in Australia,

Melbourne: Oxford University Press.

- ÇALIŞKAN MESTAN, Çiğdem Cemile (2005). *Deprem Zararlarının Azaltılmasında Fiziksel Planlamanın Rolü-Adapazarı Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama.
- ÇETİN, Bayram (2011). Türkiye’de Yayla ve Yaylacılık Kültürünün Değişimine Bir Örnek: Kırıkhan-Hatay Alan Yaylası, 16. Uluslararası Türk Kültür Sempozyumu 9 Mayıs 2011 Üsküp/Makedonya Bildiriler Kitabı, Yayına Hazırlayan: Salih ÜNVER, Ankara: Lazer Yayınları.
- ÇETİN, Bayram (2012). “Alan Yaylasında (Kırıkhan-HATAY) Fonksiyonel Değişimin Coğrafi Özellikleri”, *Doğu Coğrafya Dergisi*, Yıl: 17, Sayı: 27, s.: 129-150.
- DE BEER, J. H. (1967). Subjective classification of the hardness of rocks and the associated shear strength, Proc. 4th Reg. Cong. Afr. Soil Mech, Found Engineering, pp.: 396-398, Capctawn.
- DEMİRTAŞ, Ramazan (2003). Yerleşim ve yapı güvenliği açısından diri faylardan ne kadar uzaklaşılmalı?, (Antakya ve Osmaniye depremselliği ve kentleşmeye etkileri), TMMOB 26-27 Haziran 2003, Konferanslar Serisi: 1, Jeoloji Odası Yayınları, No: 76, s.: 46-67, Ankara.
- DERMAN, A. Sami (1979). *Antakya (Hatay) civarı stratigrafisi ve jeolojisi*, Ankara: T.P.A.O. Rapor No: 1513.
- DOĞAN, Uğur, KOÇYİĞİT, Ali (2009). Samandağ (Hatay) Kıyı Kuşağında Deniz Seviyesi Değişiminin İzleri ve Aktif Tektonik İle İlişkisi, Doğu Akdeniz, Türkiye, ATAG 13-Aktif Tektonik Araştırma Grubu 13. Çalıştay, 08-11 Ekim 2009, Çanakkale.
- DOĞANAY, Hayati (1997). *Türkiye Beşeri Coğrafyası*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- EKİNCİ, Deniz (2005). “Karadeniz Ereğlisi’nin Zemin Hareketleri Duyarlılık Sahalarının Sınıflandırılması ve Yüksek Riskli Yerleşmelerin Zemin Stabilite Analizi”, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*, Sayı: 13, s. 121- 137.
- EKİNCİ, Deniz (2007). *Zonguldak-Hisarönü Arasındaki Karadeniz Akaçlama Havzasının Kütle Hareketleri Duyarlılık Analizi*, İstanbul: Çantay Kitabevi.
- EMMÍ, C. Philip, HORTON, A. Carl (1995). “A Monte Carlo simulation of error propagation in a GIS-based assessment of seismic risk”, *International Journal of Geographical Information Systems*, Volume: 9, pp.: 447-461.
- ENGELLEN, Guy, GEERTMAN, Stan, SMİTS, Petra, WESSELS, Coen (1999). Dinamic GIS and Strategic Physical Planning Support: a practical application to the Ijmond/Zuid-Kennemerland region. In Stillwell, J., Geertman, S., Openshaw, S. (eds.) *Geographical Information and Planning*, Chapter 5, p.: 87-111.
- ERİNÇ, Sırrı (1973.). “Türkiye: İnsan ve Ortam”, *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 18-19, s.: 1-33.
- ERİNÇ, Sırrı, BİLGİN, Turgut, BENER, Muzaffer, SUNGUR, Korkut Ata, ERER, Sermet, GÖÇMEN, Kemal (1970). *28 Mart 1970 Gediz Depremi Tatbiki Jeomorfolojik Etüt*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayını.
- GEERTMAN, Stan (2002). “Participatory planning and GIS: a PSS to bridge the gap”. *Environment and Planning B- planning & Design*. Volume: 29, pp.: 21-35.
- GEERTMAN, Stan, STILLWELL, John (2002). Planning support systems: an introduction. In: Geertman, S., Stillwell, J. (Eds.), *Planning Support Systems in Practice*. Springer-Verlag, Heidelberg, pp. 3-22 (chapter 1).
- GEERTMAN, Stan, STILLWELL, John (2004). “Planning support systems: an inventory of current practice”. *Computers, Environment and Urban Systems*, Volume: 28, pp.: 291-310.
- GEERTMAN, Stan, TOPPEN, F. Jodi (1990). Regional planning for new housing in randstad holland. In *Geographical Information Systems for Urban and Regional Planning*, edited by H. W. Scholten and J. C. H. Stillwell (Dordrecht: Kluwer Academic Publishers), pp. 95-106.
- GERRARD, A. John (1988). *Rocks and Landforms*, London: Unwin Hyman.
- GHATAK, Tapas (2000). Adoption of GIS technology in land use planning for development authority, <http://www.gisdevelopment.net/application/lis/overview/lisrp0022a.htm>.
- GÜNAY, Yılmaz (1984). *Amanos Dağlarının Jeolojisi ve Karasu-Hatay Grabeninin Petrol Olanakları*, TPAŞ Arama Grubu Başkanlığı Hakkâri-Şariyâj Projesi, Ankara: TPAO Rapor No: 1954.
- HERECE, Erdal (2008). *Doğu Anadolu Fayı (DAF) Atlası*, Ankara: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü.
- HOŞGÖREN, Mehmet Yıldız (2010). *Jeomorfoloji’nin Ana Çizgileri I*, 7. Baskı, İstanbul: Çantay Kitabevi.
- ISRM. (1981). *Rock Characterization testing and Monitoring- ISRM Suggested Methods*, Edited by E.T. Brown, Oxford-England: Pergamon Press.
- JOERİN, Florent, THERIAULT, Marius, MUSY, Andre (2001). “Using GIS and outranking multicriteria analysis for land-use suitability assessment. int. j. Geographical Information Science”, *International Journal of Geographical Information Science*, Volume: 15, pp.: 153-174.
- KARAGEL, Hulusi, ÜÇEÇAM KARAGEL, Döndü (2010). “Devrek İlçesi’nde Yerleşmelerin Kuruluş Yeri Seçiminde Etkili Olan Coğrafi Faktörler”, *e-Journal of New World Sciences Academy*, Volume: 5, Number: 2, pp.: 76-97.
- KOP, Alican, ÜNLÜGENÇ, Ulvi Can, DEMİRKOL, Cavit (2002). “Kırıkhan ve Civarının (HATAY) Stratigrafik Gelişimi, GD Türkiye”, *Yerbilimleri*, Sayı: 40/41, s.: 51-80.
- KORKMAZ, Hüseyin (2006). “Antakya’da Zemin Özellikleri ve Deprem Etkisi Arasındaki İlişki”, *A. Ü. TCAUM Coğrafi Bilimler Dergisi*, Sayı: 4 (2), s.: 47-65.
- MCBRİDE, B. Steven (1999). *Site Planning and Design*, Regional Research Institute, West Virginia University, <http://rri.wvu.edu/WebBook/McBride/main.html> (Son Erişim Tarihi: 07.09.2012).
- MEJÍA-NOVARRO, Mario, WOHL, E. Ellen (1994). “Geologic hazard and risk evaluation using GIS: methodology and model applied to Medellin, Colombia”, *Bulletin of the International Association of Engineering Geology*, Volume: 31, pp.: 459-481.
- MİTCHELL, Bruce (1991). *Geography and Resource Analysis*, ISBN 0-582-46364-5, UK: Longman Scientific & Technical, Longman Group.
- MURİLLO, L. Murillo, HUNTER, J. Gary (1996). Evaluating uncertainty in a landslide susceptibility model. In: *Second International Symposium on spatial data accuracy*, Fort Collins, USA.

- NRMSAG (Natural Resource Management Scientific Advisory Group). (1999). Moving Forward in Natural Resource Management - The contribution that science, engineering and innovation make, The Prime Minister's Science, Engineering and Innovation Council, Canberra.
- ÖNALAN, Mehmet (2000). *Sahada Yerbilimi Çalışmaları*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- ÖZAYDIN, Kutay (2001). *Zemin Mekaniği*, İstanbul: Birsen Yayınevi.
- PANDEY, P. K., CHAKRABORTY, Ruma (1999). Geographical Information System (GIS): Information technology for planning management and development of GOA tourism master plan in next millenium, <http://www.gisdevelopment.net/application/miscellaneous/misc018.htm>. (Son Erişim Tarihi: 07.09.2012).
- PEDERSEN, Ashild Onvik, NYHUUS, Signe, BLINDHEİM, Terje, WERGELAND KROG, M. Ola (2004). "Implementation of a GIS-based management tool for conservation of biodiversity within the municipality of Oslo Norway". *Landscape and Urban Planning*, Volume: 68, pp. 429-438.
- PERİNÇEK, Doğan, GÜNAY, Yılmaz, KOZLU, Hüseyin (1987). Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Yanal Atımlı Faylar İle İlgili Yeni Gözlemler, Türkiye Petrol Kongresi, Tebliğler, s.: 89-103.
- RAHN, H. Perry (2006). Mühendislik Jeolojisi (Çevirenler: Erdal AKYOL ve Kamil KAYABALI), 2. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- RİVEİRA, I. Sante, MASEDA, R. Cerecente (2006). "A review of rural land-use planning models", *Environment and Planning B: Planning and Design*, Volume: 33, pp.: 165-183.
- SAHA, K. Ashis, GUPTA, P. Ravi, ARORA, K. Manoj (2002). "GIS-Based Landslide Hazard Zonation in the Bhagirathi (Ganga) Valley, Himalayas", *International Journal of Remote Sensing*, Volume: 23 (2), pp.: 357-369.
- SELÇUK, Haluk (1981). *Etude geologique de la partie meridionale du Hatay (Turquie)*, Thesis No: 1977, Ph. D. Uni. De Cenevre.
- SELÇUK, Haluk (1985). *Kızıldağ-Keldağ-Hatay Dolayının Jeolojisi ve Jeodinamik Evrimi*, Ankara: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı.
- SUNGUR, Korkut Ata (1979). *Kayalar ve Ayrışma*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayını.
- TUROĞLU, Hüseyin (2000). "Doğal Ortam Analizi ve Düzenleme-Planlama Çalışmaları", *İ. Ü. Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi*, Sayı: 8, s.: 201-212.
- TUROĞLU, Hüseyin (2005). Fiziksel Planlama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri, Ege Üniversitesi, Ege Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, 27-29 Nisan 2005, Bildiri Özetleri Kitabı, s.: 355-368, İzmir.
- TUROĞLU, Hüseyin (2011). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları*, Genişletilmiş 2. Baskı, İstanbul: Çantay Kitabevi.
- ULUSAY, Reşat (2001). *Uygulamalı Jeoteknik Bilgiler*, Ankara: TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları.
- ULUSAY, Reşat, SÖNMEZ, Harun (2002). *Kaya Kütlelerinin Mühendislik Özellikleri*, Ankara: TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları No: 60.
- VALLEJO, E. Luis, SHETTİMA, Mahiru (1997). Fault movement and its impact on ground deformations and engineering structures (Chapter 4), *Earthquake Proof Design and Active Faults* (Edit.: Y. Kanaori), pp.: 43-60, Elsevier.
- VANLIER, N. Hubert (1998). "The role of land-use planning in sustainable rural systems", *Land scape and Urban Planning*, Volume: 41, pp.: 83-91.
- VERSTAPPEN, Herman Theodoor (1983). *Applied Geomorphology*, The Netherlands: International Institute for Aerial Survey and Earth Science.
- YALÇINLAR, İsmail (1967). "Türkiye'de bazı şehirlerin kuruluş ve gelişmesinde jeomorfolojik temeller", *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 16, s. 53-66.
- YENCKEN, David, WİLKİNSON, Debra (2000). *Resetting the Compass: Australia's Journey Towards Sustainability*, Melbourne: CSIRO Publishing.
- YILMAZ, Yücel (1984). *Amanos Dağları'nın Jeolojisi* (Cilt: 1-4), Ankara: TPAO Raporu, No: 1920.
- ZERGER, Andre (1998). Including model uncertainty estimates into tropical cyclone risk modelling in Northern Australia. In: *GIS 98/Resource Technology 98*. GISWORLD. Toronto, Canada, pp.: 8.
- ZOGRAFOS, G. Kostas, DOULİGERİS, Christos, TSOUMPAS, Panagiotis (1994). Using a GIS platform for design and analysis of emergency response operations. In: Sullivan, J.D. (Ed.), *The International Emergency Management and Engineering Conference*, Hollywood, FL, pp. 14-19.