

**Mezarlık Yer Seçim Kriterlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma:  
Akçakoca (Düzce)****A Research on the Determination of Cemeteries Site Selection:  
The Case of Akçakoca (Düzce)****Aybike Ayfer KARADAĞ<sup>1</sup>, Pınar GÜLTEKİN<sup>1</sup>, Ebru KAYAPINAR<sup>1</sup>****Öz**

Kentsel açık ve yeşil alanların bir parçası olan mezarlıklar fiziki planlama konusu olarak ele alınmalıdır. Mezarlık yer seçimi, doğa, çevre, inanç, ahlak, kültür başta olmak üzere birçok faktörden etkilenmektedir. Ancak mezarlık yer seçiminin belirlenmesi konusunda yeteri kadar çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, Akçakoca ilçesi mezarlık yer seçiminde kullanılabilecek ekolojik temelli bir yöntem yaklaşımı ortaya konulması amaçlanmaktadır. Çalışma üç aşamada yürütülmüştür. Birinci aşamada, mezarlık için yer seçim kriterleri belirlenmiştir. Kriterler çerçevesinde veriler değerlendirilmiş ve "mezarlık uygun alan haritası" oluşturulmuştur. İkinci aşamada "peyzaj hassasiyet haritası" oluşturulmuştur. çalışmanın son aşamasında ise uygun alan haritası ve peyzaj hassasiyet haritası bütüncül değerlendirilmiş ve "mezarlık optimal alan haritası" oluşturulmuştur. Verilerin oluşturulması ve analizlerde ArcMap 9.3 programı kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda yerleşim birimi bazında, optimal mezarlık alanı olarak Dadalı ve Döngelli mevkiinde çok uygun alanların yer aldığı görülmektedir. Sonuç olarak geliştirilen yöntem, yer seçim (alan kullanım) karar destek sistemlerinde, ekoloji temelli bir yaklaşım niteliğindedir.

**Anahtar Kelimeler:** Mezarlık, yer seçim, alan kullanım, Akçakoca.

**Abstract**

The cemeteries, which are part of the urban open and green spaces, should be considered as the subject of physical planning. The cemetery is influenced by many factors including location selection, nature, environment, belief, morality and culture. However there are not enough studies to determine the location of the cemetery. The aim of this study is to present an ecological-based method approach which can be used for Akçakoca district cemetery location selection. In the first stage, site selection criteria were determined. The data were evaluated within the framework of the criteria and the "cemetery suitable area map" was created. In the second stage, "landscape sensitivity map" is created. In the final phase of the study, optimal cemetery areas were stated by evaluating the appropriate areas and sensitive areas. ArcMap 9.3 program was used in data creation and analysis. As a result of the analyzes, it is seen that the most suitable areas are located in Dadalı and Döngelli area as the optimal cemetery area on the basis of the settlement unit. As a result, the developed method is an ecology-based approach for site selection (land use) decision support systems.

**Keywords:** Cemetery, location selection, land use, Akçakoca

## 1. Giriş

İnsan hayatında doğumdan sonra gelen kaçınılmaz son ölümdür. Ölüm ise, birçok kültürde insanın maddî varlığının sona erip manevî varlığının yeni bir yaşama başlaması olarak kabul edilmektedir. Her ne kadar ölüm bir son gibi görünse de birçok inanışta ölüm bir son olmayıp yeni bir yaşamın başlangıcını ifade etmektedir. Mezarlar da bu yeni yaşamın başlangıcına açılan kapı olarak düşünülmüştür. Aynı zamanda mezarlar, ölünün geride bıraktığı en önemli işaretlerden biri olarak da kabul edilmektedir (Tokat, 2016). Bu nedenle de ilk çağlardan bugüne kadar mezarlıklar tüm uygarlıklar için büyük önem taşımaktadır (Gönen, 1992). Mezarlıklar, uygarlıkların tarihini, nüfus artışıını, kültürel kimliğini, sosyal yapılanmasını, ekonomik durumunu, mekânsal yayılımını (kent/mekanın karakteri, değişim süreci, gereksinimleri), sanat anlayışını, vb. yansıtan önemli alanlardır (Gönen, 1992, Güçlü ve ark., 1996; Uslu, 1997; Aksoy ve Özkardaş, 2015; Akten ve Özkartal, 2016).

Mezar, cesedin gömüldüğü yer, kabir anlamını taşımaktadır (Anonim 2011). Mezar, Arapça kökenli bir kelime olup; ziyaret yeri, ziyaret edilen, ölünün gömülü olduğu yer, anlamlarına gelmektedir (Tokat, 2016). Mezar, cesedin toprak altında ayrışacağı, boyutları belirlenmiş yerdir (Anonim 2010). Mezarlar, kaya, küp, sandık, oda, kuyu, toprak ve yığma mezarlar olarak çok farklı şekillere sahiptir (Anonim 2011). Mezarlıklar ise mezarların toplu halde buldukları yerlerdir (Anonim 1970). Farklı dillerde; uyku mekânı, huzur yeri, ziyaret edilen yer, anlamlarını taşımaktadır (Anonim, 1970; Uslu, 1997). 6831 Sayılı Orman Kanunu'na bağlı Orman Kadastrounun Uygulanması Hakkındaki Yönetmelik de mezarlıklar; "köy, kasaba ve şehir halkının ölülerini defnettiği kadim yerlerdir", şeklinde tanımlanmıştır (Anonim 2004). Mezarlıklar; açık mezarlar, anıt mezarlar, şehitlikler, türbeler, hazireler, krematoryumlar olarak sınıflandırılabilir. Açık mezarlar, halkın ölüm sonrasında defnedildiği mezarlıklardır. Anıt mezarlar, yaptığı işler ile halk için önemli olan kişilerin bulunduğu, anıtsal yapıların yer aldığı mezarlıklardır (örneğin Anıtkabir, piramitler, vb.). Şehitlikler, şehitlerin defnedildiği mezarlıklardır (örneğin Çanakkale Şehitliği). Hazireler, 19. Yüzyılda, Osmanlı'da ülkenin üst tabakasında bulunanların gömüldüğü mezarlıklardır. Krematoryumlar, ölünün kendi isteğine bağlı olarak cesedinin çok büyük fırınlarda yakılarak küllerinin saklanmasıyla oluşturulan mezarlıklardır (Özarıslan, 2007).

Aktan (1999)'a göre mezarlıklar kent içinde yer alan bir tür arazi kullanım şeklidir. Bu nedenle önemli bir fiziki planlama konusu olarak ele alınmalıdır (Akten ve Özkartal, 2016). Uslu (1997)'ya göre mezarlıklar, kentsel yeşil alanların bir parçasıdır. Ayrıca dini düşünce

ve yasaklar nedeniyle, mezarlıkta yer alan yeşil dokunun diğer kentsel yeşil alanlara göre dokunulmazlığı bulunmaktadır (Uslu, 1997; Karaoğlu 2007). Özhancı ve Aklıbaşında (2017)'ya göre mezarlıklar, açık yeşil alan olgusunun ortaya konduğu en eski ve köklü kültürel peyzajlardır. Avrupa'daki birçok ülkede kent içerisindeki ve yakınındaki mezarlıklar, kamuya açık yeşil alanlar, parklar olarak da kullanılmaktadır (Gönen, 1992; Akten ve Özkartal, 2016). Sonuç olarak mezarlıklar, ölü kimselerin ayrı bir yerde tutulmasının ihtiyacından ortaya çıkmıştır. Zira usulüne uygun şekilde defin işlemi yapılmayan cesetler, insan sağlığı açısından bir tehdit oluşturmaktadır. Bu nedenle, cesetlerin ayrı bir yerde tutulması, toplum hâlinde yaşamının gerekliliğidir (Tokat, 2016).

Mezarlık planlama ve tasarımında başarı uygun yer seçimine bağlıdır (Akten ve Özkartal, 2016). Türkiye'de mezarlıkların yer seçimi hakkında bilgi veren çeşitli mevzuatlar ve bilimsel araştırmalar bulunmaktadır. Örneğin, Mezarlık Yerlerinin İnşası ile Cenaze Nakil ve Defin İşlemleri Hakkında Yönetmelik uyarınca mezarlıklar, kumlu ve az miktarda kireçle karışık, su ve havanın geçmesine izin verecek küçük taneli toprağa sahip; hafif eğimli, drenaj sorunu bulunmayan (çukur olmayan), taban suyu yüksek olmayan, bataklık niteliği taşımayan, ulaşımı kolay, hakim rüzgâr yönünde olan alanlara yapılması gerekmektedir. Mezarlıklar, insanların içme ve kullanma suyunun temini amacıyla yapılmış kuyu, göl, gölet, baraj gibi su kaynaklarından, killi topraklarda en az 150 metre, kumlu topraklarda ise en az 250 metre mesafede kurulabilir (Bu noktada, arazinin eğim durumu, mezarlığın kapasitesi ve toprağın yapısı dikkate alınmalıdır.). İçme ve kullanma suyu temin edilen havzaların mutlak ve kısa mesafeli koruma alanlarında mezarlık yapılmamalıdır (Anonim 2010). Mezarlıklar ve Ölü Defni Hakkındaki Genelge'ye göre mezarlıkların yer altı suyundan mümkün olduğu kadar uzak olması gerekmektedir. Mezarlık hududundan itibaren 250 metrelik bir mesafe dâhilindeki kuyu ve kaynak gibi yer altı suları hiçbir maksatla kullanılamaz. Ayrıca mezarlıklar, şehir ve kasabaların mesken veya diğer maksatlarla bina yapılan saha hudutlarından mezarlık hududuna en aşağı 500 metre mesafede tesis edilmelidir. Sağlık veya diğer sebeplerle görülecek lüzum üzerine ve mahalli şartlara göre bu mesafe daha fazla uzatılabilir (Anonim 2000). Mezarlıklar ideal konum olarak yerleşim alanlarını çevreleyen yeşil kuşak içinde ve kamu toplu taşıma araçları ile kolay ulaşılabilecek yerlerde tesis edilmelidir. Ayrıca kamu toplu taşıma araçları ile yarım saat seyahat süresini aşmayacak, yerleşim merkezine en fazla 15 km uzaklıkta bulunan yerler idealdir (Anonim 2011). Mezarlıklarda bakı önemli bir yer seçim kriteridir. Sıcaklığın düşük olması ve çürümenin zorlaşması sebebiyle kuzey bakarlardan ziyade, güney bakarlara tercih edilmelidir (Özkan ve ark., 1996). Güçlü ve ark., (1996)'na göre mezarlıklar, tarıma elverişli

olmayan alanlardan seçilmelidir. Ayrıca gürültülü alanlardan (havaalanı, sanayi, stadyum, otoyol, vb.) uzak olmalıdır.

Bu çalışmanın amacı, Akçakoca ilçesi mezarlık yer seçiminde kullanılabilecek ekolojik temelli bir yöntem yaklaşımı ortaya konulmasıdır. Bu kapsamda, mezarlık yer seçim kriterleri belirlenerek, uygun alanlar seçilmiştir. Ayrıca peyzaj hassasiyet alanları belirlenerek, uygun alanlar ve peyzaj hassasiyet alanlarının bütüncül değerlendirilmiştir.

## 2. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın materyalini, birincil ve ikincil veriler oluşturmaktadır. Birincil veriler, çalışma alanına ilişkin doğal ve kültürel peyzaj elemanlarını ortaya koyan envanterlerdir. Bu veriler 1/25000 ölçekli Düzce Sayısal Topoğrafik Haritası (Harita Genel Komutanlığı, 2000), 1/25000 ölçekli Düzce Sayısal Jeoloji Haritası (Maden Tetkik Arama, 1984), 1/25000 ölçekli Düzce Sayısal Toprak Haritası (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2002), Düzce Sayısal Amenajman Haritası (Orman Genel Müdürlüğü, 2000) ve Düzce İl Çevre Durum Raporu (2016, 2017 vb.)'dur. İkincil veriler ise mezarlık konusu ile ilgili envanterlerdir (proje, tez, makale, vb.).

Çalışma üç aşamada yürütülmüştür. Bu aşamalar aşağıda verilmiştir:

1. Mezarlık için yer seçim kriterleri belirlenmiştir. Kriterler çerçevesinde veriler değerlendirilmiş ve "mezarlık uygun alan haritası" oluşturulmuştur.
2. Uzun ve Gültekin (2011) tarafından geliştirilen yöntem ile "peyzaj hassasiyet haritası" oluşturulmuştur.
3. Uzun (2018) tarafından geliştirilen yöntem ile uygun alan haritası ve peyzaj hassasiyet haritası bütüncül değerlendirilmiş ve "mezarlık optimal alan haritası" oluşturulmuştur.

Çalışmanın birinci aşamasında, konuyla ilgili literatür incelenerek, mezarlık için yer seçim kriterleri belirlenmiştir. Uzman görüşleri çerçevesinde, kriterlere ve alt kriterlere ilişkin ağırlık puanları verilmiştir. Kriterler, mezarlık yer seçimine etkisi doğrultusunda kendi arasında, 1-3 aralığında puanlandırılmış (1: az etkili, 2: orta düzeyde etkili, 3: çok etkili) ve bu puanlara ağırlık puanı (AP) adı verilmiştir. Daha sonra her bir kritere ait alt kriterler kendi arasında, 1-5 aralığında puanlandırılmış (0: etkisi yok, 1: çok az etkili, 2: az etkili, 3: etkili, 4: çok etkili, 5: çok fazla etkili) ve bu puanlara alt kriter puanı (AIP) adı verilmiştir. Daha sonra her bir kritere ait toplam puan (TP) elde edilmiştir. Elde edilen bu puanlar, ArcMap 9.3 programı ile haritaların veri tabanına işlenmiştir. Daha sonra bu haritalar, ArcMap 9.3 programı ile çakışma analizine (overlay analysis) tabi tutulmuş, "mezarlık uygun alan haritası" oluşturulmuştur. Bu haritadaki her poligon için, tüm yer

seçim kriterlerine ait toplam puanlar (TP), toplanmıştır. Puanların toplanmasında, "*Uygun mezarlık alanı* =  $(X_{AP} \cdot X_{AIP}) + (Y_{AP} \cdot Y_{AIP}) + (Z_{AP} \cdot Z_{AIP}) + \dots$  (*x, y, z: kriterler*)" formülü kullanılmıştır. Formül kapsamında alınabilecek maksimum puanın 80, minimum puanın 0 olduğu belirlenmiş ve aradaki fark değerlendirilerek (80) beş gruba ayrılmıştır. Gruplandırma, 80-64 puan çok uygun, 63-48 puan uygun, 47-32 puan orta uygun, 31-16 puan az uygun, 15-0 puan çok az uygun olacak şekilde tanımlanmıştır. Daha sonra ArcMap 9.3 programı yardımı ile mezarlık uygun alan haritası, beş gruba ayrılmıştır.

İkinci aşamada, yeraltı su kaynaklarını korumak ve erozyon alanlarından uzak durmak amacıyla, Uzun ve Gültekin (2011) tarafından geliştirilen yöntem kullanılarak peyzaj hassasiyet haritası oluşturulmuştur. Yöntem kapsamında; yüzey suyu infiltrasyonu açısından hassas olan alanlar (peyzajın su fonksiyonu) ile toprak koruma açısından hassas olan alanlar (potansiyel erozyon alanları ya da peyzajın toprak koruma fonksiyonu) ArcMap 9.3 programı ile karşılaştırma analizine tabi tutulmuş ve peyzaj hassasiyet haritası oluşturulmuştur. Ayrıca hassasiyet haritası, beş grupta (çok yüksek, yüksek, orta, düşük, çok düşük) değerlendirilmiştir. Süreçte kullanılan infiltrasyon haritasının oluşturulmasında, toprak ve kayaç geçirimsizliği haritası; potansiyel erozyon haritasının oluşturulmasında ise kayaç aşınım ve kapalılık haritası (orman amenajman) kullanılmıştır (Şahin, 1996; Şahin ve Barış, 1996; Şahin ve Kurum, 2002; Uzun, 2003; Dilek ve ark., 2008; Uzun ve ark., 2011; Uzun ve ark., 2012; Uzun ve Gültekin, 2011; Karadağ ve Yıldız, 2013, Uzun ve ark., 2015).

Üçüncü aşamada, Uzun (2018) tarafından geliştirilen optimal alanların belirlenmesi yöntemi kullanılarak, optimal mezarlık alanları elde edilmiştir. Yöntem kapsamında mezarlık uygun alanlar haritası ve peyzaj hassasiyet haritası, ArcMap 9.3 programı ile karşılaştırma analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonucunda elde edilen optimal alan haritasındaki herbir poligon, Çizelge 1'e göre değerlendirmiş ve optimal alanlar beş gruba (çok uygun ,uygun, orta derecede uygun, az uygun, çok az uygun) ayrılmıştır.

**Çizelge 1.** Mezarlık kullanımına uygun alanlar ve peyzaj hassasiyet alanları karşılaştırması (Uzun, 2018'den geliştirilerek)

		Mezarlık kullanımına uygun alanlar				
		Çok uygun	Uygun	Orta	Az uygun	Çok az uygun
Peyzaj hassasiyet alanları	Çok yük.	ÇAU	ÇAU	ÇAU	ÇAU	ÇAU
	Yüksek	ÇAU	ÇAU	AU	AU	ÇAU
	Orta	O	O	O	AU	ÇAU
	Düşük	ÇU	U	O	AU	ÇAU
	Çok düşük	ÇU	U	O	AU	ÇAU

Optimal alanlar: ÇU: çok uygun, U: Uygun, O: Orta derecede uygun, AU: Az uygun, ÇAU: Çok az uygun

## Çalışma Alanı

Çalışma alanı olarak seçilen Akçakoca ilçesi, Batı Karadeniz Bölgesi'nde ve Karadeniz kıyısında yer almaktadır. Düzce iline bağlı bir ilçedir. Doğuda; Zonguldak ilinin Alaplı ve Yığılca ilçeleri, güneyde; Düzce kent merkezi, Çimli ve Cumayeri ilçeleri, batıda; Sakarya ilinin Kocaali ilçesi ile çevrilmiştir (Şekil 1). Çalışma alanı 356955,274-4553250,957 333592,887-4534247,617 kuzey enlemleri ve 326518,751-4537812,530 358505,949 358505,949-4550974,204 doğu boylamları arasında bulunmakta olup toplam alan, 351291500 m<sup>2</sup>'dir.

Çalışma alanının yüksekliği 0-950 m arasında değişmektedir. Alanın % 62,83'ü 0-250 m yüksekliğe, % 23,18'i 250-500 m yüksekliğe ve % 13,99'u 500m'den fazla yüksekliğe sahiptir. Alanın % 9,7'si % 0-12 eğim (düz ve hafif), % 43,78'i % 12-20 eğim (orta ve dik eğim), % 47'14'ü % 20'den daha fazla eğime (çok dik ve sarp) sahiptir. Alanın % 48,33'ü kuzey, % 23,42'si güney, % 15,92'si ve % 12,32'si doğu bakıya sahipken, % 0,01'i düzdür. Alanın % 28,47'si killi kireçtaşı, şelf yamaç; % 21,88 kumtaşı-çamurtaşı, şelf yamaç; %18,81'i çakıltaşı-kumtaşı-çamurtaşı; %13,20'si kumtaşı-çamurtaşı-şelf, çökel; %6,41'i volkanit-çökel kaya, yamaç; %5,64'ü alüvyon, karasal, çökel kaya; %2,89'u metagranitoyit, metamorfik kayaç; %2,70'si deniz kumu, kireçtaşı, şelf, çökel kaya, kumtaşı karasal, piroklastikky-andezit-bazalt, şelf-yamaç, volkanik kaya, kumtaşı-çamurtaşı-kireçtaşı ardlanmalarından oluşmaktadır. Alanın kuzeyinde Karadeniz, batısında ise ilçe sınırına paralel uzanan ve kimi zaman çalışma alanı içinde kalan Büyük Melen Çayı bulunmaktadır. Ayrıca alanda Küpler, Kurukavak, Harma, Heciz ve Altınçay dereleri ile Aktaş ve Sarıayla şelaleleri yer almaktadır. Alanın % 46,61'i VII. sınıf, % 32,86'sı VI. sınıf, % 14,05'i IV. sınıf, % 1,89'u I. sınıf, % 1,44'ü III. sınıf, % 0,47'si II. sınıf ve % 0,07'si VIII. sınıf arazi yetenek sınıfına aittir (% 2,6'sına ilişkin veri üretilmemiştir). Alanın % 64,36'sı boşluklu kapalı, % 20,6'sı orta kapalı, % 13,54'ü tam kapalı, % 1,35'i gevşek kapalı orman örtüsüne sahiptir. Ayrıca alanının % 58'i fındıklık, % 35,6'sı orman, % 4,7'si yerleşim ve % 1,7'si tarım, alanıdır (Kayapınar, 2018).



Şekil 1. Çalışma alanının konumu (Saygılı, 2015)

### 3. Bulgular

#### 3.1. Yer Seçim Kriterleri ve Mezarlık Uygun Alanları

Mevcut mevzuat ve bilimsel çalışmalar incelendiğinde, mezarlık seçiminde temel olarak eğim, büyük toprak grupları, arazi yetenek sınıfları, sulu derelere uzaklık, kapalılık, yerleşim alanından uzaklık ve şimdiki alan kullanımının temel kriterler olarak değerlendirildiği görülmüştür. Bu kriterler, Çizelge 1'de verilen gerekçeler çerçevesinde belirlenmiş ve puanlandırılmıştır (Güçlü ve ark., 1996; Özkan ve ark., 1996, Anonim 2000; Anonim 2008; Anonim 2011). Puanlama sürecinde; cesedin hızlı çürümesinde etkili olan drenaj ve bakı kriterlerine 3 puan, su kaynakları-tarım topraklarının korunmasında etkili olan arazi yetenek sınıfları ve sulu derelere uzaklık durumuna 2 puan, yerleşim alanından ve ulaşımdan uzaklık ile şimdiki alan kullanımına ise 1 puan verilmiştir. Alt kriter puanlarının verilmesinde ise Çizelge 2'de verilen gerekçeler yönlendirici olmuştur.

Çizelge 2' deki mezarlık yer seçim kriterleri doğrultusunda değerlendirilen haritalar, karşılaştırma analizine tabi tutulmuş ve Şekil 2'de verilen mezarlık uygun alan haritası elde edilmiştir. Haritanın elde edilmesinde aşağıdaki formül kullanılmıştır.

Uygun mezarlık alanı=(3 X Bakı AIP) + (3 X Eğim AIP) + (2 X AYS AIP)+(2 X Sulu Derelere Uzaklık AIP) + (2 X Kuru Sulu Derelere Uzaklık AIP + (1 X Kapalılık AIP) + (1 X ŞAK AIP) + (1 X Yerleşim Alanından Uzaklık AIP) + (1 X Ulaşım Sisteminden Uzaklık AIP)

Genel ilke olarak mezarlıklarda ideal eğim % 0-10 arasındadır (Anonim 2011), Özellikle %15 üzerindeki alanlar mezarlık için tercih edilmemelidir (Özkan ve ark., 1996).

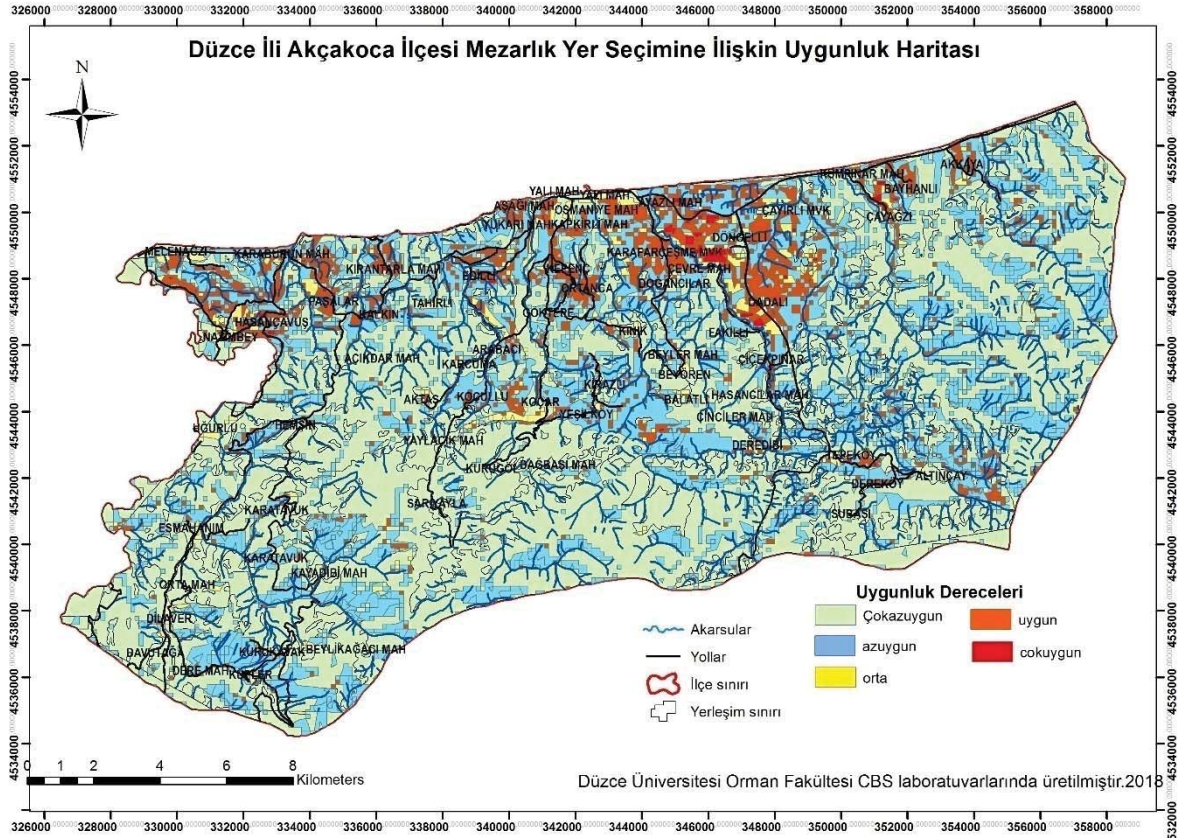
## Çizelge 2. Mezarlık yer seçim kriterleri ve puanlaması

Kriter	AP	Alt Kriterler	AIP	TP	Gerekeç
Bakı	3	Doğu	0	0	Sıcaklığın fazla olduğu bakılarda, çürüme daha hızlı gerçekleşmektedir (Özkan ve ark., 1996).
		Batı	0	0	
		Güney	5	15	
		Kuzey	0	0	
		Güne doğu	4	12	
		Güneybatı	4	12	
		Kuzeydoğu	0	0	
		Kuzeybatı	0	0	
		Tüm bakar	5	15	
Eğim	3	%0-2 (düz)	0	0	Drenaj sorunu çürümeyi etkiler (Anonim, 2010). Tarım arazileri amaç dışı kullanılmamalıdır (Güçlü ve ark., 1996).
		%2-6 (hafif eğimli)	0	0	
		%6-12 (orta eğim)	5	15	
		>%12 (dik, sarp eğim)	0	0	
Arazi yetenek sınıfları (AYS)	2	I. sınıf	0	0	Tarım arazileri amaç dışı kullanılmamalıdır (Güçlü ve ark., 1996).
		II. sınıf	0	0	
		III. sınıf	0	0	
		IV. sınıf	5	10	
		VI. sınıf	0	0	
		VII. sınıf	0	0	
		VIII. sınıf	0	0	
Sulu derelere uzaklık	2	0-600m	0	0	İçme ve kullanma su havzaları korumalıdır (Anonim, 2008). 1 Temmuz 1931 sayılı Belediye Mezarlıkları Nizamnamesi'nde belirtildiği üzere su kaynaklarına ve mecralarına zarar teşkil etmeyecek şekilde yer seçiminin yapılması gerekmektedir. 31/12/2004 tarihli ve 25687 sayılı Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nin 17 ve 18. Maddeleri'nde belirtilen "mutlak ve kısa mesafeli koruma alanlarına mezarlık yapılamaz" ibaresi dikkate alınmıştır.
		>600m	5	10	
Kuru derelere uzaklık	2	0-600m	0	0	Akarsu ve kuru dere yataklarına getirilecek her türlü kullanım için taşkın riski taşınması nedeniyle Devlet Su İşleri'nin (DSİ) görüşünün alınması gerekmektedir (DSİ Taşkın Mevzuatı) (Anonim, 2018).
		>600m	5	10	
Kapalılık	1	Boşluklu (0-%10)	5	5	Mezarlıklar ideal konum olarak yeşil kuşaklar içinde yer alabilir (Anonim, 2011).
		Gevşek (%11-%40)	2	2	
		Normal (%41-70)	0	0	
		Tam (>%71)	0	0	
Şimdiki alan kullanımı (ŞAK)	1	Fındıklık	0	0	24 Nisan 1930 tarihli Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'na göre; kurulacak mezarlıkların hijyen ve psikolojik açıdan yerleşim alanlarından uzakta ve çevre yeşil alanlarının içerisinde yer alması gerekmektedir. Bunun yanı sıra yaşlı ağaçların bulunduğu orman arazilerinde konumlanmalıdır.19 Ocak 2010 tarihli Resmi Gazete'de mezarlık yerlerinin inşası ile ilgili olarak belirtilen hususlar dikkate alınmıştır (Anonim, 2010).
		Tarım	0	0	
		Orman	3	3	
		Yerleşim	5	5	
Yerleşim alanına yakınlık	1	0-500m	0	0	Mezarlıklar yerleşim merkezindeki konut sınırından en az 500m uzaklıkta olmalıdır (Anonim, 2000).
		>500m	5	5	
Asfalt yollara yakınlık*	1	0-500m	5	5	Ayrıca kamu toplu taşıma araçları ile yarım saat (yaklaşık 25000m) seyahat süresini aşmayacak yerler idealdir (Anonim, 2011). 10 dk. yürüme mesafesi 500m'dir.
		501-1000m	3	3	
		>1001m	0	0	

**AP:** Alt puan (1: az etkili, 2: orta düzeyde etkili, 3: çok etkili) **ALP:** Alt Puan(0:etkisi yok, 1:çok az etkili, 2:az etkili, 3:etkili, 4:çok etkili, 5: çok fazla etkili)**TP:** Toplam puan



Şekil 2’i incelendiğinde, uygun alanların Dadalı, Çayırılı, Döngelli, Osmaniye, Ortanca, Ayazlı yerleşim birimleri çevresinde yoğunlaştığı görülmektedir.



Şekil 2. Çalışma alanı mezarlık için uygun alanlar durumu haritası

Çizelge 3’de mezarlık yer seçimi için uygun alan durumları, alanları ve oranları belirtilmektedir. Çizelge 3’te belirtildiği üzere alanın % 0,6’sı çok uygun, % 8,1’i uygun, %2,8’si orta uygun, % 30,7’si az uygun, % 57,9’u çok az uygun olarak bulunmuştur.

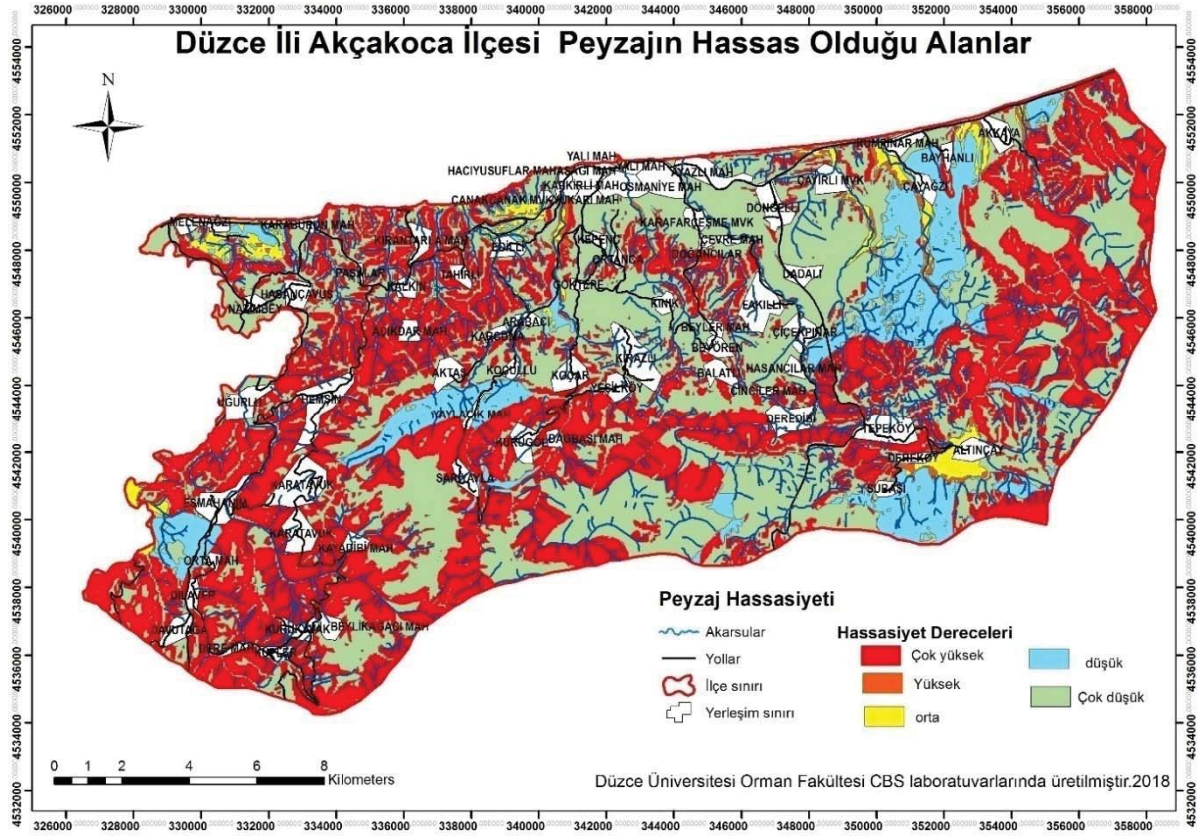
Çizelge 3. Çalışma alanı mezarlık için uygun alanlar durumu

Uygunluk durumu	Alan (m <sup>2</sup> )	Oran (%)
Çok Uygun	1552258	0,6
Uygun	2871120	8,1
Orta	9576048,4303	2,7
Az uygun	107714796	30,7
Çok az uygun	203187434	57,9
Toplam alan	351291500	100,0

### 3.2. Peyzaj Hassasiyet Alanları

Çalışma alanı peyzaj hassasiyet durumu, Şekil 3’de verilmiştir. Harita 2’ye göre, hassasiyetin çok yüksek olduğu alanlar, Akçakoca ilçesinin genelinde parça parça görülmektedir. Yerleşim birimi bazında değerlendirildiğinde; Paşalar, Tahirli, Hemşin, Esmâ Hanım, Karatvuk, Kayadibi, Dilaver, Orta, Sarıayla, Kurugöl, Dağbaşı, Balatlı,

Tepeköy, Cinciler gibi pek çok yerleşimin hassasiyetin yüksek olduğu alanlarda konumlandığı görülmektedir. Ayrıca alanın doğusunda hassasiyeti yüksek olan alanların akarsu koridorları boyunca yer aldığı görülmektedir.



**Şekil 3.** Çalışma alanının peyzaj hassasiyet durumu haritası

Çizelge 4’te çalışma alanının hassasiyet durumu, alanı ve oranları belirtilmiştir. Çizelgeye göre alanın % 42,3’ü çok yüksek, % 0,9’u yüksek, % 2,8’i orta, % 8,2’si düşük, %45,8’i çok düşük peyzaj hassasiyetine sahiptir.

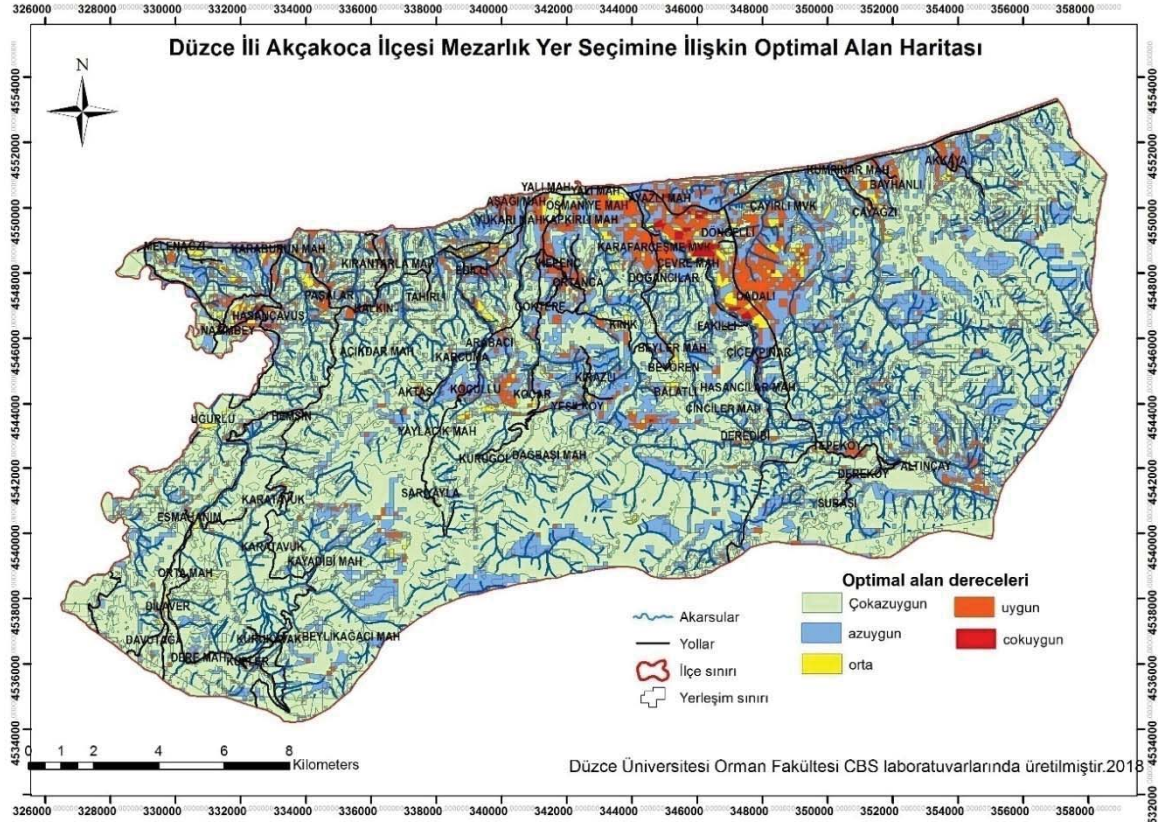
**Çizelge 4.** Çalışma alanının peyzaj hassasiyet durumu

Peyzaj Hassasiyet durumu	Alan (m <sup>2</sup> )	Oran (%)
Çok yüksek	148471010	42,3
Yüksek	3117370	0,9
Orta	9770020	2,8
Düşük	28943100	8,2
Çok düşük	160990000	45,8
Toplam alan	351291500	100,0

### 3.3. Mezarlık Optimal Alanları

Düzce ili Akçakoca İlçesi için mezarlık yer seçimine ilişkin yapılan uygunluk analizleri ve hassasiyet analizleri sonrasında Uzun (2018) tarafından geliştirilen optimal alanların belirlenmesi yöntemi kullanılarak, optimal mezarlık alanları elde edilmiştir.

Çizelge 1'e göre yapılan değerlendirmeler ışığında mezarlık için optimal alanlar çok uygun, uygun, orta derecede uygun, az uygun, çok az uygun olmak üzere 5 grup olarak belirlenmiştir (Harita 3). Şekil 4'de verilen optimal alanlar incelendiğinde, çalışma alanının kuzey ve orta kısımlarında yer aldığı görülmektedir.



Şekil 4. Çalışma alanı mezarlık optimal alan durumu haritası

Çizelge 5'te çalışma alanının optimal mezarlık kullanım durumu, alanı ve oranları belirtilmiştir. Çizelgeye göre; çalışma alanının % 0,4'ü çok uygun, % 6,5'i uygun, % 2,4'ü orta dereceli uygun, % 19,6'sı az uygun, % 71,1'i çok az uygun olarak görülmektedir.

Çizelge 5. Çalışma alanı mezarlık optimal alan durumu

Optimal Alan	Alan (m <sup>2</sup> )	Oran (%)
Çok uygun	1306129	0,4
Uygun	22309880	6,5
Orta	8071147	2,4
Az uygun	68696584	19,6
Çok az uygun	250951304	71,1
Toplam alan	351291500	100,0

Yapılan değerlendirmeler kapsamında, yerleşim birimi bazında; optimal mezarlık alanı olarak Dadalı ve Döngelli mevkiinde çok uygun alanların yer aldığı görülmektedir. Gültekin ve Gültekin (2017)'in belirttiği üzere Dadalı köyü; ekoköy niteliğine sahip, ulaşım

sorunu bulunmayan (içerisinde asfalt çift yönlü bir ulaşım aksı bulunmaktadır), orman kenarında yer alan bir yerleşim birimidir.

#### 4. Tartışma

Çalışma kapsamında; mezarlık alanları yer seçimi, peyzaj analizleri doğrultusunda yapılmıştır. Analiz sürecinde yer seçim kriteri olarak; haritalanabilen bakı, eğim, arazi yetenek sınıfları, sulu ve kuru derelere uzaklık, kapalılık, şimdiki alan kullanımı, yerleşim alanından ve ulaşım sisteminden uzaklık kriterleri değerlendirilmiştir. Cömertler (2001); mezarlıkların hem planlama, hem de tasarım açısından önemli çalışmalar olduğunu ve birçok farklı verinin (tarih, felsefe, kültür, sosyal, yasal, biyolojik, estetik, vd.) bütüncül değerlendirilmesiyle üretilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Güçlü ve ark., (1996), Özkan ve ark., (1996), Anonim (2000) ve Anonim (2010)'de mezarlık yeri seçiminde; toprak, hidroloji, yerleşim, ulaşım, bakı, gürültü gibi benzer kriterlerin değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu kriterler, çalışmada değerlendirilen kriterlere benzerdir. Ayrıca Akten ve Özkartal (2016), mezarlık alanı yer seçiminde; gelecekte baskı oluşturabilecek kullanımlarında (konut, sanayi, yol, vb.) dikkate alınması gerektiğini belirtilmiştir.

Mezarlık alanlarında; toprağın asitli nitelikte olması, drenaj ve çürümeye sorun oluşturabilecek düzeyde kil miktarı bulunmaması en önemli konudur. Ancak çalışmada, bu verilere ilişkin harita olmadığı için değerlendirilememiştir. Çünkü bu veriler; İl Arazi Varlığı Raporları'nda alansal olarak ortaya konulmakta, ancak harita verisine dönüştürülmemektedir.

Mezarlık alanının yer seçiminde, alanın büyüklüğü de önemli bir konudur. Büyüklük; mezarlığın hizmet edeceği alana ilişkin nüfus yapısı, ölüm ve doğum oranları, göç durumu, halkın dini inanışları, mülkiyet hakları dikkate alınarak, yönetmeliklerde geçen hesaplanmalara göre belirlenmelidir.

Çalışmada kullanılan yöntemde, uzman görüşleri çerçevesinde kriterlerin puanlanması ile elde edilen değerlendirmeler yapılmıştır. Benzer yöntemler, çeşitli yer seçim çalışmalarında kullanılmaktadır (Sarptaş ve Arpaslan, 2008; Soba, 2014; Alkan ve Uzun, 2016; Engin ve Şengün, 2016; Güler ve Yomralıoğlu, 2017; Partigöç ve ark., 2017; Uslu ve ark., 2017; Gültekin ve ark., 2018). Puanlamanın daha hassas olabilmesi için puanlamanın farklı uzman grupları tarafından yapılması ve puan değerlerinin belirlenmesinde çeşitli istatistiksel yöntemlerin (analitik hiyerarşi, delphi, vb.) kullanılması daha objektif değerlendirmeler sağlayacaktır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Mezarlıklar, pasif yeşil alanlardan birisidir. Gerek kent gerek kırsal alan ekolojisine önemli katkılar sağlamaktadır. Yeşil alan niteliği ile bulunduğu alan ekolojisine olumlu katkı sağlarken, cesetlerin çürüyerek toprağa karıştığı alan olması sebebiyle olumsuz katkı sağlayabilmektedir. Bu nedenle, mezarlık seçimleri; ekolojik kriterler göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Örneğin; tarımsal nitelik taşımayan topraklar, drenaj problemi olmayan, yüzey ve yeraltı suyunu tehdit etmeyen, uygun eğim ve sıcak bakara sahip, yerleşim alanlarına yeterli uzaklıkta olan ve ulaşım sorunu bulunmayan alanlar (örneğin toplu taşıma ile ulaşılabilen) mezarlık alan seçiminde öncelikleri çerçevesinde değerlendirilmelidir. Ayrıca mezarlık yer seçimine ilişkin mevzuatta yer alan "kentsel ve kırsal yerleşimlerin dışında kalan orman alanlarına yakın, orman kapalılık derecesinin düşük olduğu, boylu ve yaşlı ağaçların bulunduğu alanlar tercih edilebilir" şeklindeki kurallar da seçim sürecine dahil edilmelidir.

Mezarlıklar, yer altı suları ve toprak kalitesini tehdit ettiği ve erozyon riski olan alanlarda diğer bir ifade ile peyzaj hassasiyeti olan alanlarda bulunamayacağı için yer seçim sürecinde peyzaj değeri hassas bir kriter olarak değerlendirilmelidir. Bu çalışmada peyzaj hassasiyeti, mezarlık alanının tehdit ettiği kaynaklar temelinde geliştirilmiştir. Ancak hassasiyeti belirleyen kriterler yer seçim karakterine göre daha da artırılabilir.

Çalışmada kullanılan optimal mezarlık yer seçim yöntemi ve elde edilen optimal alan kullanım haritası; mezarlık yer seçiminde görevli Kurum ve Komisyonların, Karar Destek Sistemleri (KDS) yapılanmasına etkili bir veri sunmaktadır. Ayrıca bu yöntem, ekoloji temelli yer seçim (alan kullanım) kararlarının geliştirilmesi için örnek niteliği taşımaktadır.

## Kaynaklar

- Anonim 2000. Mezarlıklar ve ölü defni hakkında genelge. 01 Mayıs 2000 Tarih, 5853 Sayı, 2000/42 Nolu Genelge. [www.ttb.org.tr/mevzuat](http://www.ttb.org.tr/mevzuat) (Erişim Tarihi: 09.11.2018)
- Anonim 2004. 6831 Sayılı orman kanununa göre orman kadastrounun uygulanması hakkında yönetmelik. 15 Temmuz 2004 Tarih ve 25523 Sayılı Resmi Gazete. [www.cmo.org.tr/mevzuat/mevzuat\\_detay.php?kod=266](http://www.cmo.org.tr/mevzuat/mevzuat_detay.php?kod=266) (Erişim Tarihi: 09.11.2018)
- Anonim 2008. Su kirliliği kontrolü yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. 13 Şubat 2008 Tarih ve 26786 Sayılı Resmi Gazete. [www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/02/20080213-13.htm](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/02/20080213-13.htm) (Erişim Tarihi: 09.11.2018)

- Anonim 2010. Mezarlık yerlerinin inşası ile cenaze nakil ve defin işlemleri hakkında yönetmelik. 19 Ocak 2010 Tarih ve 27467 Sayılı Yönetmelik. [www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/01/20100119-6.htm](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/01/20100119-6.htm) (Erişim Tarihi: 09.11.2018)
- Anonim 2011. Mezarlıklar ölü defin ve nakli (850CK0040). Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara. [www.megep.meb.gov.tr](http://www.megep.meb.gov.tr) (Erişim Tarihi: 09.11.2018)
- Anonim 2018. Devlet su işleri taşkin mevzuatı. [www.dsi.gov.tr/docs/sempozyumlar/1-4-task%C4%B1n-mevzuat%C4%B1-s-ozp%C4%B1nar-.pdf?sfvrsn=2](http://www.dsi.gov.tr/docs/sempozyumlar/1-4-task%C4%B1n-mevzuat%C4%B1-s-ozp%C4%B1nar-.pdf?sfvrsn=2) (Erişim Tarihi: 09.11.2018)
- Aksoy Y., Özkardaş V. 2015. Karacaahmet mezarlığı peyzaj tasarımı ve bakım çalışmaları açısından incelenmesi. İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, Sayı:12, Sayfa:83-102.
- Aktan N. 1999. Fiziksel planlama yönünden İzmir ve FRANKFURT kent mezarlıklarının Karşılaştırılması, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Akten M., Özkartal N. 2016. İzmir ili soğukkuyu mezarlığının planlama kriterleri ve peyzaj tasarımı açısından irdelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi, 1(2):9-20. e-ISSN: 2548-0170.
- Alkan Y., Uzun G. 2016. Erdemli kenti mücavir alanı içinde ekolojik kapsamlı alan kullanımını üzerine bir araştırma. Akademik Ziraat Dergisi, Cilt:5, Sayı:1, Sayfa:35 - 50.
- Dilek E. F., Şahin Ş., Yılmaz İ. 2008. Afforestation areas defined by GIS in Gölbaşı specially proteced area Ankara, Turkey. Environmental Monitoring and Assessment 144 (1-2):251-25
- Engin F., Şengün M. T. 2016. CBS yardımı ile toplu konut alanları yer seçimi; Malatya örneği. TÜCAUM Uluslararası Coğrafya Sempozyumu, Ankara, Page: 826-844.
- Gönen G. 1992. Mezarlıklar. Peyzaj Mimarlığı Dergisi, (III), Ankara.
- Güçlü K., Yılmaz S., Yılmaz H. 1996. Kentsel Yyeşil doku içinde mezarlıkların yeri, önemi ve Erzurum örneği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 27 (1), 1-12.
- Güler D., Yomralıoğlu T. 2017. Coğrafi bilgi sistemleri ve analitik hiyerarşi yöntemi ile düzenli depolama alanıyer seçimi: İstanbul ili örneği. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Özel Sayı, sayfa: 262-269.
- Gültekin Y. S., Gültekin P. 2017. Dadalı ekoköyü'nün farklı ilgi gruplarının bakış açılarından değerlendirilmesi.1 st International Sustainable Tourism Congress/November 23-25, 2017 / Kastamonu-Turkey.

- Gültekin Kaya S., Uzun S. 2018. Kamp ve piknik alanları yer seçiminde doğal peyzaj elemanlarının değerlendirilmesi: Düzce Topuk yaylası örneği. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı:6, Sayfa:162-175.
- Karadağ A. A., Yıldız K. 2013. Peyzaj fonksiyonlarının Hendek ilçesi örneğinde değerlendirilmesi. Düzce Üniversitesi Ormancılık Dergisi, 9(1), 77-96.
- Karaoğlu D. 2007. Kent mezarlıklarının yeşil doku içerisindeki önemi ve ziyaretçi memnuniyetinin belirlenmesi–Karacaahmet mezarlığı örneği. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.Yüksek Lisans Tezi. (Yayınlanmamış).
- Kayapınar E. 2018. Mezarlık yer seçim kriterleri. Lisans Bitirme tezi. Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce.
- Özarslan H. E. 2007. Mezarlıkların peyzaj planlama ve tasarımı açısından incelenmesi: İstanbul Zincirlikuyu mezarlığı örneği. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.Yüksek Lisans Tezi, Sayfa 122. (Yayınlanmamış).
- Özhancı E. Aklıbaşında M. 2017. Kentsel peyzaj içinde mezarlıklar ve peyzaj mimarlığı açısından incelenmesi. Nevşehir Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 48 (2): 113-124.
- Özhancı E., Aklıbaşında M. 2017. Kentsel peyzaj içinde mezarlıklar ve peyzaj mimarlığı açısından incelenmesi; Nevşehir örneği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 48 (2): 113-124.
- Özkan B., Küçükerbaş E., Kaplan A., Aslan N. 1996. Açık yeşil alan ve rekreasyon alanı olarak mezarlıkların planlama ve tasarım sorunları ile çözüm olanaklarının İzmir kenti örneğinde araştırılması. Ege Üniversitesi. Araştırma Fonu Araştırma Raporu, Proje No: 1994/006.
- Partigöç N. S., Aydın C., Tarhan Ç. 2017. Çok kriterli karar verme yöntemi ve CBS kullanılarak yerleşime uygun alanların belirlenmesi: İzmir kenti örneği. Akademia Disiplinlerarası Bilimsel Araştırmalar Dergisi 3 (2), 55-70, 2017 ISSN: 2548-0987
- Sarptaş H., Alpaslan M. N. 2008. Katı atık depolama alanları yer seçimi için coğrafi bilgi sistemleri tabanlı bir konumsal karar destek sistemi. [www.ebelediye.info/bilimsel](http://www.ebelediye.info/bilimsel) (Erişim tarihi: 12.11.2018).
- Saygılı R. 2015. Coğrafya şekil. [www.cografyaSekil.com/](http://www.cografyaSekil.com/) (Erişim Tarihi: 10.11.2018)
- Soba M. 2014. Banka yeri seçiminin analitik hiyerarşi süreci ve electre metodu ile belirlenmesi: Uşak ilçeleri örneği. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 25, Sayfa: 59 - 473

- Şahin Ş. 1996. A research on determining and evaluating the landscape potential of Dikmen valley. PhD Thesis. The Graduate School of Natural and Applied sciences, Ankara University, Landscape Architecture Department. Ankara-Turkey.
- Şahin Ş., Barış M. E. 1996. Determination of areas that have rrosion risks with geographical information systems. Agriculture and Environment Relations Symposiums. PP. 695-704. Mersin, Turkey.
- Şahin Ş., Kurum E. 2002. Erosion risk analysis by GIS in environmental impact Assessment: a case study: Seyhan Köprü Dam Construction. The Journal of Environmental Management, 66:29-247.
- Tokat H. 2016. Selçuk üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt: 24, Sayı: 2, Sayfa: 153-212.
- Uslu A. 1997. Tarihi süreç içerisinde anadolu mezarlıkları ve çağdaş bir yaklaşımla Ankara kenti için örnek bir mezarlık planlaması üzerinde bir araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. (Yayınlanmamış).
- Uslu A., Kızıloğlu K., İşleyen S. K., Kahya E. 2017. Okul yeri seçiminde coğrafi bilgi sistemine dayalı AHP-TOPSIS yaklaşımı: Ankara ili örneği. Politeknik Dergisi, 2017; 20 (4) : 933-943.
- Uzun O. 2003. Landscape assessment and development of management model for Düzce, Asarsuyu watershed. The Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara university, landscape architecture department. Ankara, Turkey
- Uzun O. 2018. Peyzaj planlama ders notu. Düzce Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce.
- Uzun O., Dilek F. Çetinkaya G., Erduran F., Açıksöz S. 2011. National and regional landscape classification and mapping of Turkey: Konya closed basin, Suğla lake and its surrounding area. International Journal of the Physical Sciences (IJPS), 6(3), 550-565.
- Uzun O., Gültekin P. 2011. Process analysis in landscape planning, the example of Sakarya/Kocaali, Turkey. Scientific Research and Essays Vol. 6(2), pp. 313-331, 18 January, 2011
- Uzun O., İlke E. F., Çetinkaya G., Erduran F., Açıksöz, S. 2012. Peyzaj planlama: Konya ili Bozkır Seydişehir-Ahırlı-Yalılıyük ilçeleri ve Suğla Gölü mevki peyzaj yönetimi koruma ve planlama projesi. Editör: Osman UZUN, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara.