

Yayın Geliş Tarihi: 14.04.2025

Yayına Kabul Tarihi: 03.06.2025

Online Yayın Tarihi: 15.09.2025

<http://dx.doi.org/10.16953/deusosbil.1675712>

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi

Cilt: 27, Sayı: 3, Yıl: 2025, Sayfa: 1427-1455

E-ISSN: 1308-0911

Araştırma Makalesi

TURİZM BÖLGELERİNDE YERLEŞİME UYGUNLUK ANALİZİ: KUŞADASI ÖRNEĞİ

*Rauf BELGE**

*Cansu DUMAN***

*Süleyman Enes TOPUZ****

Öz'

Teknolojinin gelişmesi, erişilebilirliğin ve sosyal medya kullanımının yaygınlaşmasıyla turizm bölgelerine ilgi artmakta ve artan yoğunluk beraberinde birtakım ortam sorunlarını getirmektedir. Bu sorunları çözmek için yerleşmelerde doğru yer seçimi çalışmaları oldukça önemlidir. Özellikle turistik çekiciliği yüksek bölgelerde nüfusun artması doğru yer seçimi çalışmalarının gerekliliğini göstermektedir. Bu amaç doğrultusunda Ege Bölgesi'nin önemli turizm merkezlerinden biri olan Kuşadası ilçesinde yerleşime uygun alanlar belirlenmiştir. Çalışmada çevresel sürdürülebilirliği sağlamak ve turizme bağlı kentleşmenin olumsuz etkilerini en aza indirmek için Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) yöntemleri entegre bir biçimde kullanılmıştır. Bu süreçte, yerleşim alanlarının seçimi için topografya, arazi kullanım kabiliyeti, yükselti, eğim, bakı, ulaşım ağına yakınlık, fay hatlarına uzaklık ve hidrolojik unsurlar gibi daha çok doğal faktörler dikkate alınmıştır. Bu faktörler, sayısal yükseklik modelleri, uydu görüntüleri ve yerinde yapılan arazi gözlemleri ile desteklenmiş, kriter ağırlıkları AHS yöntemine uygun olarak belirlenmiştir. Yerleşime uygunluk analizi sonuçlarına göre, Kuşadası'nda yerleşim için en uygun alanların genellikle düz arazilerde, güçlü ulaşım bağlantılarına sahip ve fay hatlarından uzak bölgelerde yoğunlaştığı saptanmıştır.

Bu makale için önerilen kaynak gösterimi (APA 7. Sürüm):

Belge, R., Duman, C., & Topuz, S. E. (2025). Turizm bölgelerinde yerleşime uygunluk analizi: Kuşadası örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27 (3), 1427-1455.

* Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fak. Coğrafya Bölümü, ORCID: 0000-0001-9885-5485, rbelge@pau.edu.tr

** Araş. Gör. Dr., Pamukkale Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fak. Coğrafya Bölümü, ORCID: 0000-0002-2170-7350, cansuduman@pau.edu.tr

*** Yüksek Lisans Öğrencisi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı, ORCID: 0009-0009-3958-0034, s.enes.topuz@gmail.com

¹Bu çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

²Bu çalışma, TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı ile desteklenmiştir. Desteklerinden dolayı TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

Anahtar Kelimeler: Kuşadası, Yerleşime Uygunluk Analizi, CBS, AHS.

SETTLEMENT SUITABILITY ANALYSIS IN TOURISM REGIONS: THE CASE OF KUŞADASI

Abstract

With the advancement of technology, accessibility and the widespread use of social media, there is growing interest in tourism regions, and the increasing density brings with it a number of environmental problems. In order to solve these problems, accurate site selection studies in settlements have a critical importance. The increase in population, especially in regions with high touristic attractiveness, highlights the necessity of accurate site selection studies. For this purpose, areas suitable for settlement in Kuşadası, one of the important tourism centers of the Aegean Region, were identified. In the study, Geographic Information Systems (GIS) and Analytic Hierarchy Process (AHP) methods were used in an integrated manner to minimize the negative impacts of tourism and urbanization in order to ensure environmental sustainability. In this process, natural factors such as topography, land use capability, elevation, slope, aspect, proximity to transportation network, distance to fault lines and hydrological factors were taken into consideration for the selection of settlement areas. These factors were supported by digital elevation modelling (DEM), satellite images and on-site field observations, and criteria weights were determined in accordance with the AHP method. According to the results of the settlement suitability analysis, it was determined that the most suitable areas for settlement in Kuşadası are generally concentrated on flat terrains, with strong transportation connections and away from fault lines.

Keywords: Kuşadası, Settlement Suitability Analysis, GIS, AHP.

GİRİŞ

Turizm, herhangi bir ülke ekonomisinin büyümesi ve gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Son 50 yılda turizmle ilgili faaliyetler hızla büyümüş ve turist sayısı her yıl giderek artmıştır (İlban & Yıldırım, 2017, s. 2; Baykal vd., 2023, s. 48). Öyle ki turizm, dünyada en hızlı büyüyen hizmet sektörlerinden biri haline gelmiştir. Sanayi Devrimi'nden sonra ortaya çıkan postmodern tüketim alışkanlıkları ve kentlerin kendine has değerleri önem kazanmış, bireyler daha iyi bir yaşam kalitesi ve çeşitli kentsel rekreasyonlar talep etmeye başlamıştır (Zhao & Dong, 2017, s. 513). Turizmin gelişmesi kentleşmede kilit rol oynamış, şehirlerin ekonomik kalkınmasında önemli bir itici güç olmuştur. Turizm, aynı zamanda yerleşmelerin genişlemesini ve konut inşasını da hızlandırmıştır (Akış, 2011, s. 196). Özellikle turizme bağlı gelişme gösteren bölgelerde turizm odaklı bir kentleşme modeli görülmeye başlamıştır. Turizm kentleşmesinde turistlerin eğlence ve konaklama hizmetlerinin karşılanması, yerleşmeyi geliştirerek mevcut mekânsal örüntüsünü dönüştürmektedir. Bu kentlerde turizm sadece mekânsal değil, sosyal, ekonomik ve kültürel değişim ve dönüşümlere yol açmaktadır (Işık & Zoğal, 2017, s. 73-76). Tüketim odaklı gelişen turizm kentlerinde mal, ürün ve hizmetler kısa süre için gelen turistlerin eğlence, zevk, rahatlama ve dinlenme gibi ihtiyaçlarını karşılamaya

yöneliktir (Mullins, 1991, s. 326). Bu kentlerin ortak özelliği ise nüfusun hızlı bir şekilde artması ve istihdam gücünün fazla olmasıdır (Akış, 2011, s. 196). Bu bağlamda turizm, hem bölgenin doğal güzelliklerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmış, hem de altyapı yatırımlarını teşvik etmek, mekânsal, demografik ve ekonomik yapıyı dönüştürmek suretiyle kentleşmenin lokomotif gücü olmuştur (Emekli, 1998, s. 52). Turizmle gelişen kentlerde nüfusun sadece miktarı değil, yapısı da değişmektedir. Turizm, yaş ve cinsiyet dağılımını değiştirerek bölgenin dışarıdan mevsimlik göç alan bir yer haline gelmesine neden olmaktadır (Uzun, 2022, s. 3).

Kentler doğal olarak bulundukları yerin çevresel özelliklerinden etkilenirler. Kentin fiziksel ve beşerî çevre özellikleri kentin gelişimini, morfolojik yapısını ve arazi kullanımını şekillendirmektedir (Duman & Belge, 2024, s. 104). Öte yandan kentleşme, doğal ekosistem üzerinde bir baskı unsuru da olabilmektedir. Artan turizm talebi nedeniyle mekânsal gelişim, tarım alanları, ormanlar, meralar, otlaklar, sulak alanlar, ovalar gibi yerleşime uygun olmayan alanlara kaymıştır. Bu durum, şehirlerdeki her alanın bir şekilde binalar tarafından işgal edilmesiyle sonuçlanmıştır (Değerliuyurt vd., 2014, s. 380). Gelecekte bu bölgede turizm gelişimine dair net bir vizyon elde etmek ve turizm gelişim alanlarındaki arazi kullanım için en uygun mekânsal modeli ortaya koymak önemlidir. Yeni yerleşim alanlarına yönelik kentsel gelişim stratejilerinin karar vericiler tarafından çalışma alanına özgü özellikleri referans alan yerel dinamikler göz önünde bulundurularak geliştirilmesi gerekmektedir (Partigöç, 2018, s. 10).

Çok kriterli uygunluk analizleri, mekânsal problemlerin çözümünde önem arz etmektedir. Bu bağlamda, yerleşime ilişkin temel konu, yerleşim için en uygun alanın belirlenmesidir. Uygun yerleşim alanlarını belirlemek için birden fazla kriter kullanılmaktadır. Kentsel alanlarda uygunluğu etkileyen birçok faktör bulunmaktadır: Bakı, eğim ve yükselti gibi topografik faktörlerin yanı sıra sıcaklık, yağış ve nem gibi meteorolojik faktörler de dahil olmak üzere çeşitli doğal faktörler kentsel alanların uygunluğunu etkileyebilir. Ayrıca arazi kullanım kabiliyeti sınıfları, mevcut arazi kullanım durumu (yerleşim alanları, tarım ve orman alanları, sanayi alanları, vb.), litoloji (Karakuş & Cerit, 2017, s. 137), erişilebilirlik (ulaşım yollarına, yerleşim alanlarına, fay hatlarına ve akarsulara vb. uzaklık) bir kenti değerlendirirken göz önünde bulundurulması gereken faktörlerdir.

Kentsel alanlarda, mekânın amacına uygun olarak etkin bir şekilde kullanılması önemli bir ihtiyaçtır. Bu amaca yönelik hazırlanan uygunluk analizleri, karar vericilere çeşitli alternatif ve tercihler sunan çok yönlü, karmaşık bir konudur. Uygunluk analizleri, mekânsal alan yönetiminde gerekli olan bir adımdır. Bu tercihleri geliştirmek için uygulanabilecek çeşitli yöntemlerden biri, mekânsal planlama çalışmalarında yer seçimi için de sıklıkla kullanılan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) (Analytical Hierarchy Process-AHP) yöntemidir. Yöntemin uygulanması kolay, kapsamlı ve anlaşılabilir olmasından dolayı, en uygun değişkenleri seçmek için yaygın bir araç haline gelmiştir (Uyan, 2014, s. 1630). Bu

süreç, karmaşık problemleri parçalara ayırarak, her birini ayrı ayrı değerlendirmeyi ve sonunda tüm parçaları bir araya getirerek nihai kararı vermeyi kolaylaştırır. Bu bağlamda, uzaktan algılama ile birlikte AHS yönteminde, çeşitli çevresel ve sosyo-ekonomik parametreler dikkate alınarak turizm alanlarının gelişim potansiyeli belirlenmektedir. Farklı katmanların bir arada kullanılabilmesi ve büyük ölçekli verilerin koordine edilebilmesi onu pratik ve etkili araçlardan biri haline getirmiştir (Kolat, 2004, s. 3). CBS ile entegre AHS yöntemini uygulamak için, karmaşık ve yapılandırılmamış bir problemi bileşen faktörlerine ayırmak, bunları hiyerarşik olarak sıralamak, göreceli önemleri hakkındaki öznel yargılara sayısal değerler atamak ve önceliklerini belirlemek için yargıları sentezlemek gerekir. Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri (ÇKKVT) bu entegre yöntemde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yöntemde, kriterlere göreceli puanlama değerleri atandığından hem mekânsal bilgi hem de veriler önemlidir. Bu nedenle, kullanılan kriterler hem nitel hem de nicel olabilir (Triantaphyllou & Sanchez, 1997; Malczewski, 1999; Akyol & Alkan, 2014). Bu sebeple analizler, coğrafi olarak yorumlanmalı ve saha gözlemleriyle desteklenmelidir.

AHS yöntemi, şehirlerdeki yerleşimler için en uygun yeri ve hangi yönde büyümleri gerektiğini belirlemek için kullanılabilir. Literatürde, CBS yazılımları kullanılarak yapılan uygunluk analizi çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmalarda fiziki ve beşerî etüdün önemi vurgulanmış; yer seçiminde arazi kullanımı, jeolojik yapı, yükselti, eğim ve bakı gibi doğal unsurların yanı sıra ulaşım sistemleri, yerleşim merkezleri ve nüfus gibi beşerî faktörlerden oluşan veriler değerlendirilerek yerleşime uygunluğu derecelendirilmiştir. Bunun yanında fay hatlarına, akarsulara, yollara, heyelan riski taşıyan alanlara ve yerleşmelere uzaklık gibi kriterler de kullanılmıştır. Bu veriler, yeniden sınıflandırma (Reclassify) ve ağırlıklı çakıştırma (Weighted Overlay) işlemi yapılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, tematik haritalarla görselleştirilmiştir (Akbulak, 2010; Ömürbek vd., 2013; Değerliyurt vd., 2014; Çavuş & Koç, 2015; Bozdağ vd., 2016; Karakuş & Cerit, 2017).

Kitle turizminin etkisiyle Kuşadası gibi turizm potansiyeli yüksek kıyı bölgeleri hızla kentleşmeye maruz kalmaktadır (Usun vd., 2022, s. 367). Bu nedenle literatürde Kuşadası ilçesinde turizm faaliyetleri, yerleşme ve arazi kullanımına yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Usun, 2022; Usun & Işık, 2022; Kahraman, 2011; Güney & Somuncu, 2018; Dal & Baysan, 2007; Dal, 2008; Kahraman, 2022; Arslan, 2023). Ancak, AHS ile yerleşime uygunluk analizine yönelik çalışmalar sınırlıdır. Eldeki çalışmanın temel amacı, AHS yöntemi kullanılarak Kuşadası ilçesinde yerleşim alanları, yerleşim gelişme alanları ve alternatif alanların; doğal ve beşerî faktörler açısından uygunluğunun değerlendirilmesidir. Kuşadası'nın turizm altyapısının yanı sıra genel yerleşim planlamasını iyileştirmeyi hedefleyerek, sürdürülebilir bir turizm ve yerleşim modeline katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Çalışma Alanı

Çalışma alanı olan Kuşadası ilçesi, Aydın il sınırları içerisinde ve Ege Denizi kıyısında yer alır. Aydın ilinin çoğunluğu Büyük Menderes Havzası'nda bulunurken,

Kuşadası ilçesi bu havzadan farklı olarak Küçük Menderes Havzası'nda bir alt havza özelliği göstermektedir. Türk Rivierası¹ üzerinde yer alan Kuşadası, Türkiye'nin önemli turizm merkezlerinden biridir. Adını verdiği körfezde yer alan kent, ilçenin idari merkezidir. Kuzeyde Selçuk, batısında Ege Denizi, güney ve doğuda Söke ilçesiyle komşudur (Harita 1). Bulunduğu konum itibarıyla Aydın il merkezine 70, İzmir'e 97 km uzaklıktadır.

Harita 1: Çalışma Alanının Konumu



Kuşadası, Samsun Dağı ve Dilek Yarımadası'nın kuzeyinde konumlanmıştır. İlçe, güneye ve doğuya doğru yükseltisi artan alçak bir ova üzerinde yer almaktadır. Bu alanın ovadaki en düşük rakımı deniz seviyesinden başlayıp güneyde dağlık alanda 1.350 m'ye çıkmaktadır. Kuzey-güney ile kuzey-güneydoğu istikametinde giden karayollarının kesişim noktasında yer alan Kuşadası'nın 2024 yılındaki nüfusu 137.015'tir. İlçenin nüfusu diğer turizm kentleşmesi örneklerinde olduğu gibi 1980 sonrasında hızla artmıştır. Nitekim Kuşadası nüfusu 1980 ve 2021 yılları arasında 8,3 kat artmıştır (Usun & Işık, 2024, s. 355). İlçenin güneyinde Dilek Yarımadası Büyük Menderes Deltası Milli Parkı yer almaktadır. 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994) ile Büyük Menderes Deltası milli park kapsamına dahil edilmiştir. Bu

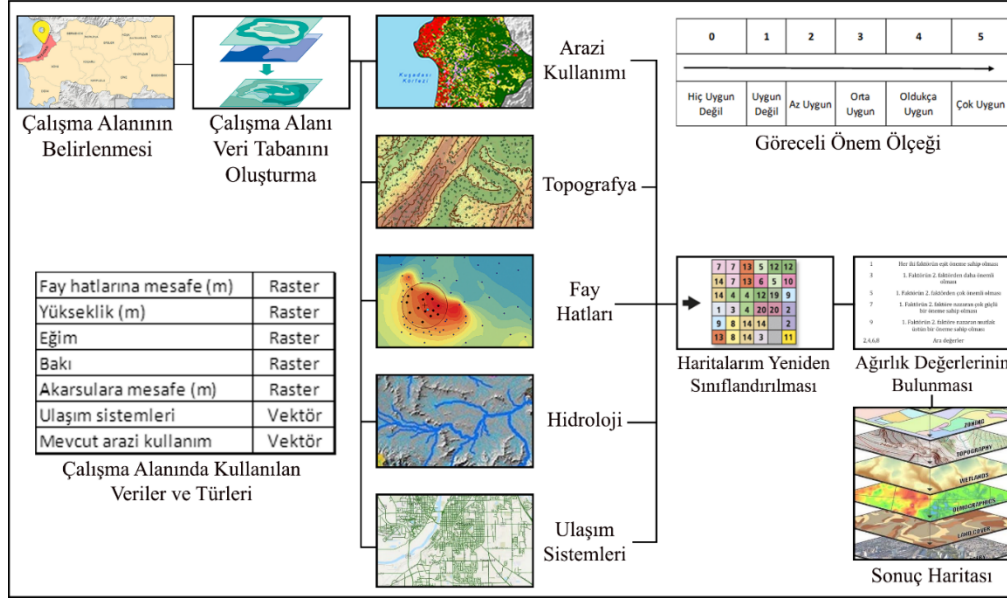
³ Türk Rivierası, batıda İzmir ilinin orta kesiminden (Çeşme) başlayan, Muğla ilinin içine alan ve Antalya ilinin doğusunda sona eren kıyı şeridini içine almaktadır. Bu kesim koyları, doğal plajları ve antik kentleri ile deniz-kum-güneş turizmin önemli odak noktalarındandır (Durmuşkahya & İştıpliler, 2024, s. 54).

nedenle milli park alanı iki bölüme ayrılmıştır: Dilek Yarımadası (10.895 hektar) ve Büyük Menderes Deltası (16.690 hektar). Sonuç olarak milli parkın toplam alanı 27.675 hektardır (Bekdemir & Sezer, 2008, s. 326). Milli Parklar Yasası, bu tür alanlar için özel kriterler ve koruma yöntemleri saptamış ve 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu'nda açıklamıştır (Resmî Gazete, 1983). Bu çalışmada milli parkın maskeleme yöntemi ile ayrılmasının sebebi mutlak koruma alanı olmasıdır.

YÖNTEM

Kentsel gelişme alanları ve arazi kullanım kararları için uygun alanların belirlenmesi çok boyutlu bir araştırma sürecini gerektirir. Çok boyutlu problemleri doğru bir şekilde çözmek için AHS başarılı bir yöntemdir. AHS, farklı alternatiflerin farklı kriterler açısından değerlendirilmesine dayanan çok kriterli karar verme (ÇKKVT) yaklaşımıdır (Triantaphyllou & Mann, 1995, s. 35). Bu çalışmada, Kuşadası ilçesinde yerleşime uygun alanların belirlenmesi için CBS tabanlı çok kriterli bir karar verme yöntemi olan AHS kullanılmıştır. AHS uygulaması üç temel aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak, çalışma alanının yerleşimini etkilemesi muhtemel uygunluk kriterlerin belirlenmesidir. Bunu takiben, uygunluk kriterlerinin alt kriterleri tespit edilmiş ve AHS'ye uygun olarak kriter ağırlık katsayıları oluşturulmuştur. Kriter ağırlık katsayılarının belirlenmesi sırasında, 'Göreceli Önem Ölçeği' olarak adlandırılan 1-9 karşılaştırma ölçeği kullanılarak faktörlerin ikili karşılaştırmalarına dayalı olarak yüzde önem dağılımları tanımlanmıştır. Bu ölçek, farklı kriterler arasındaki göreceli öneme ilişkin nitel değerlendirmeleri ifade etmektedir (Wind & Saaty, 1980, s. 641-658).

Şekil 1: Yöntemin Şeması ve Veri Türleri



Çalışma alanı için bir altlık harita oluşturmak ve mekânsal analizleri yapmak amacıyla, farklı kurumlardan elde edilen veriler CBS kullanılarak analiz için hazırlanmıştır. Bölgenin yükselti, eğim ve bakı haritalarını oluşturmak için çalışma alanının Sayısal Yükseklik Modeli (SYM) oluşturulmuş ve çalışmanın ilerideki aşamalarında uygunluk alt kriterlerine göre sınıflandırılmıştır. Arazi kullanımı verileri ESA World Cover'dan, yol verileri OpenStreetMap'den, fay hatları MTA'dan (Maden Tetkik ve Arama), akarsu verileri topografya haritalarından temin edilmiştir. Bu veriler, uygunluk kriterlerine göre 6 sınıfa ayrılarak kriter ağırlıkları belirlenmiştir. Yukarıda bahsedilen faktörlere ek olarak, çalışmanın diğer yerel dinamikleri bu analize dahil edilmemiştir. Örneğin, meteorolojik faktörler, seçilen alanın sınırlı ölçeği ve bu alan içinde önemli değişikliklerin olmaması nedeniyle dikkate alınmamıştır (Şekil 1).

Nitel ve nicel verilerin eş zamanlı olarak karşılaştırılmasını sağlayan AHS, CBS tabanlı çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Belge & Duman, 2023, s. 80). CBS ve ÇKKVT'nin entegrasyonu daha etkili karar alma süreçlerini kolaylaştırabilir. Problemlerin karmaşık ve çok boyutlu yapısının çözülmesinde kilit rol oynayan ÇKKVT, CBS teknolojisiyle entegre edilmesiyle çözüm önerileri de sunabilmektedir. Değerlendirmeler sırasında analizlerin tutarlı olmasına özen gösterilmiştir. Saaty'e (1980) göre tutarlılık oranı, tutarlılık indeksinin rastgelelik indeksine bölünmesiyle elde edilmektedir. Yöntemin geçerli olabilmesi için bu oranın 0,1'den küçük veya eşit olması gerekmektedir. Uygunluk kriterlerinin belirlenmesinde, çalışma alanının topografyası ve temel özellikleri, alanda yapılan çalışmalar ve arazi çalışmaları etkili olmuştur. Yerleşime uygunluk; yükseklik, fay hatlarına uzaklık, akarsulara uzaklık,

eğim, bakı, arazi kullanımı ve ulaşım açısından değerlendirilmiştir. Her bir kriter için alt kriterlerin sınıflandırılmasını sağlamak üzere bir literatür taraması yapılmış ve bölgenin kendine özgü koşullarına özellikle dikkat edilmiştir.

Tablo 1: Faktörler ve Alt Faktörlere Ait Değerler

Faktörler	Alt Faktörler	Uygunluk Sınıfı
Eğim (%)	%0-%5	5
	%5,1-%10	4
	%10,1-%25	3
	%25,1-%40	2
	%40,1+	1
Bakı	Düz	5
	Güney	5
	Güneybatı-Güneydoğu	4
	Batı-Doğu	3
	Kuzeybatı-Kuzeydoğu	2
	Kuzey	1
Yükselti	0-140	5
	141-320	4
	321-530	3
	531-775	2
	776-1000	1
	1001+	0
Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları (AKK)	I	0
	II	0
	III	0
	IV	0
	V	Veri Yok
	VI	3
	VII	5
	VIII	7
Arazi Kullanımı	Yerleşim Alanları	5
	Tarım Alanları	0
	Seyrek Bitki Örtüsü	3
	Kalıcı Su Kütlesi	1
	Ormanlar	0
	Kurakçıl Bitki Örtüsü	3
Akarsulara Uzaklık (m)	Çayır	1
	0-100	0
	101-300	1
	301-500	2
	501-1000	3
	1001-1500	4
Fay Hatlarına Uzaklık (m)	1501+	5
	0-100	1
	101-200	1
	201-500	2
	501-1000	3
	1001+	5
Kara Yollarına Uzaklık (m)	0-250	5
	251-500	4
	501-1000	3
	1001-2000	2
	2001-5000	1
	5001+	0

Son olarak Tablo 1’de bulunan coğrafi kriterler bir araya getirilmiş ve sonuç haritası elde edilebilmesi için kriter ağırlıkları belirlenmiştir. Bu faktörlere bağlı olarak elde edilen verilerin analize hazırlanması için önce yeniden sınıflandırma (Reclassify) yapılarak düzenlenmiştir. AHS’ye uygun olarak belirlenen kriter ağırlıkları her biri verinin alt kriterlerine eklenmiş, daha sonra kriter ağırlıkları dikkate alınarak raster veriler üretilmiştir. Ana kriter ağırlığı belirlendikten sonra da ağırlıklı çakıştırma (Weighted Overlay) işlemi yapılarak bölgenin yerleşime uygunluk analizi gerçekleştirilmiştir. Yerleşime uygunluk kriterleri 6 sınıfa ayrılarak değerlendirilmiş ve dağılımları belirlenmiştir.

Bu faktörler için öncelikle çalışma alanının yerleşimini etkilemesi ihtimali olan uygunluk kriterleri tespit edilmiştir. Uygunluk kriterlerinin alt kriterleri de belirlendikten sonra AHS’ye uygun olarak ağırlık katsayıları tanımlanmıştır. Uygunluk kriterleri belirlenirken çalışma alanının topografyası, ana karakteristiği, alanda yapılan çalışmalar, arazi çalışmaları etkili olmuştur (Tablo 2, 3). 8 adet ikili karşılaştırma matrisi önem ölçeğine göre 0’den 5’e kadar puanlar verilerek hiyerarşi oluşturulmuştur. Değerlendirmeler yapılırken analizin tutarlı olmasına dikkat edilmiştir. Çalışmada ana kriter ve alt kriter ağırlıkları verilen bu parametrelerin tutarlılık oranı 0,05 olduğundan analiz tutarlıdır (Tablo 4).

Tablo 2: Çalışma alanı için geliştirilen modellere ait karşılaştırma matrisi

Parametreler	a	b	c	d	e	f	g	h
(a) Yükselti	1	1/3	6	1/3	1/3	1/3	1/3	4
(b) Eğim	3	1	6	3	5	1/2	2	6
(c) Bakı	1/6	1/6	1	1/6	1/7	1/5	1/5	1/5
(d) AKK	3	1/3	6	1	3	4	5	4
(e) Arazi Kullanım	3	1/5	7	1/3	1	3	3	5
(f) Akarsu	3	2	5	1/4	1/3	1	1	4
(g) Fay Hatları	3	1/2	5	1/5	1/3	1	1	4
(h) Ulaşım	1/4	1/6	5	1/4	1/5	1/4	1/4	1
Toplam	16,42	4,70	41,00	5,53	10,34	10,28	12,78	28,20

Tablo 3: Çalışma alanı için geliştirilen modellere ait ağırlık değerleri

Faktörler	a	b	c	d	e	f	g	h	Ağırlık
(a) Yükselti	0,06	0,07	0,15	0,06	0,03	0,03	0,03	0,14	0,07
(b) Eğim	0,18	0,21	0,15	0,54	0,48	0,05	0,16	0,21	0,25
(c) Bakı	0,01	0,04	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
(d) AKK	0,18	0,07	0,15	0,18	0,29	0,39	0,39	0,14	0,22
(e) Arazi Kullanım	0,18	0,04	0,17	0,06	0,10	0,29	0,23	0,18	0,16
(f) Akarsu	0,18	0,43	0,12	0,05	0,03	0,10	0,08	0,14	0,14

(g) Fay Hatları	0,18	0,11	0,12	0,04	0,03	0,10	0,08	0,14	0,10
(h) Ulaşım	0,02	0,04	0,12	0,05	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04
Toplam	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1

Tablo 2: Çalışma alanı için geliştirilen modellere ait tutarlılık değerleri

Tutarlılık	a	b	c	d	e	f	g	h	Toplam
(a) Eğim	0,07	0,08	0,12	0,07	0,05	0,05	0,03	0,16	0,64
(b) Bakı	0,21	0,25	0,12	0,67	0,79	0,07	0,20	0,24	2,54
(c) Yağış	0,01	0,04	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,01	0,19
(d) Sıcaklık	0,21	0,08	0,12	0,22	0,47	0,56	0,50	0,16	2,33
(e) AKK	0,21	0,05	0,14	0,07	0,16	0,42	0,30	0,20	1,55
(f) Erozyon	0,21	0,50	0,10	0,06	0,05	0,14	0,10	0,16	1,31
(g) Hidroloji	0,21	0,12	0,10	0,04	0,05	0,14	0,10	0,16	0,93
(h) Toprak Kabilitesi	0,02	0,04	0,10	0,06	0,03	0,04	0,02	0,04	0,34

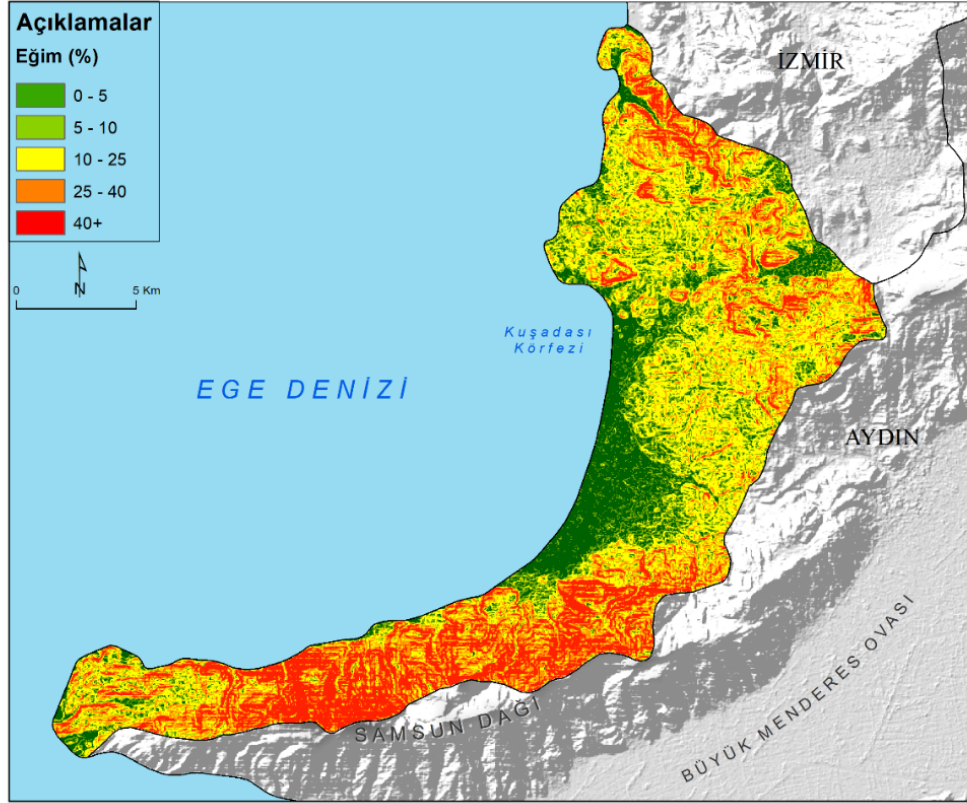
Bu karşılaştırma matrisi sonucunda Tutarlılık Oranı (CR) "0,03" olarak tespit edilmiştir. Tutarlılık oranının 0,1'den küçük olduğu göz önüne alındığında, matrisin tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ağırlık değerleri yükseklik için yaklaşık %7, eğim %24, bakı %3, AKK %22, arazi kullanımı %15, su kaynakları %14, fay hatlarına uzaklık %10 ve ulaşım sistemleri %5 olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Eğim

Eğimin artması yerleşim alanlarında afet riskini de artırdığı için eğim faktörü, analizin ana bileşenlerinden birini oluşturmuştur. Üstelik bir alanın eğim değerleri arttıkça yol yapımı, altyapı geliştirme, kanalizasyon sistemleri ve bakım süreçlerinin maliyetleri de artmaktadır. Sonuç olarak, düşük eğim değerlerine sahip alanlar, altyapı ve inşaat ile ilgili maliyetler açısından yerleşime daha uygundur (Duman & Belge, 2024, s. 108). Yüksek heyelan ve erozyon riski, bunun yanında artan inşaat maliyetleri göz önüne alındığında, kentsel gelişim alanları için yer seçimi analizinde bu faktörler göz önünde bulundurularak eğim haritası üretilmiş ve sınıflandırılmıştır (Harita 2).

Harita 2: Kuşadası İlçesi Yeniden Sınıflandırılmış Eğim Haritası



Eğim analiz haritası SYM'den elde edilmiş olup, eğim değerleri yüzde (%) olarak belirlenmiştir. Kuşadası ilçesinin tamamını kapsayan eğim haritasında eğim değerleri %0-5, %5,1-10, %10,1-25, %25,1-40, %40 üzeri olmak üzere beş kategoriye ayrılmıştır. Analizde iki alternatif alanda %0-5, %5-10 eğime sahip alanların yüksek derecede uygun alanlardan oluştuğu ("5 ve "4" sayısıyla ifade edilmiştir), %10-25 eğime sahip alanların orta uygun alanlardan oluştuğu ("3" rakamı ile ifade edilmiştir), %25-40, %40 üzerinde olan alanlar uygun olmayan alanlardan oluştuğu ve "0 ve 1" değeri ile derecelendirilmiştir. Dolayısıyla göreceli önem derecesine göre uygun ve yüksek derecede uygun alanlar genellikle nüfusun yoğunlaştığı alanlar olarak bulunmuştur. Özellikle ilçede turizm iş alanlarının, konaklama merkezlerinin düz ve düze yakın alanlarda bulunması bu bölgede nüfusu arttırmıştır. Bölgenin deniz kıyısı olması, yerleşim açısından çekici bir faktör olmasına ve yapılaşmanın kıyı boyunca uzanmasına yol açmıştır.

Bakı

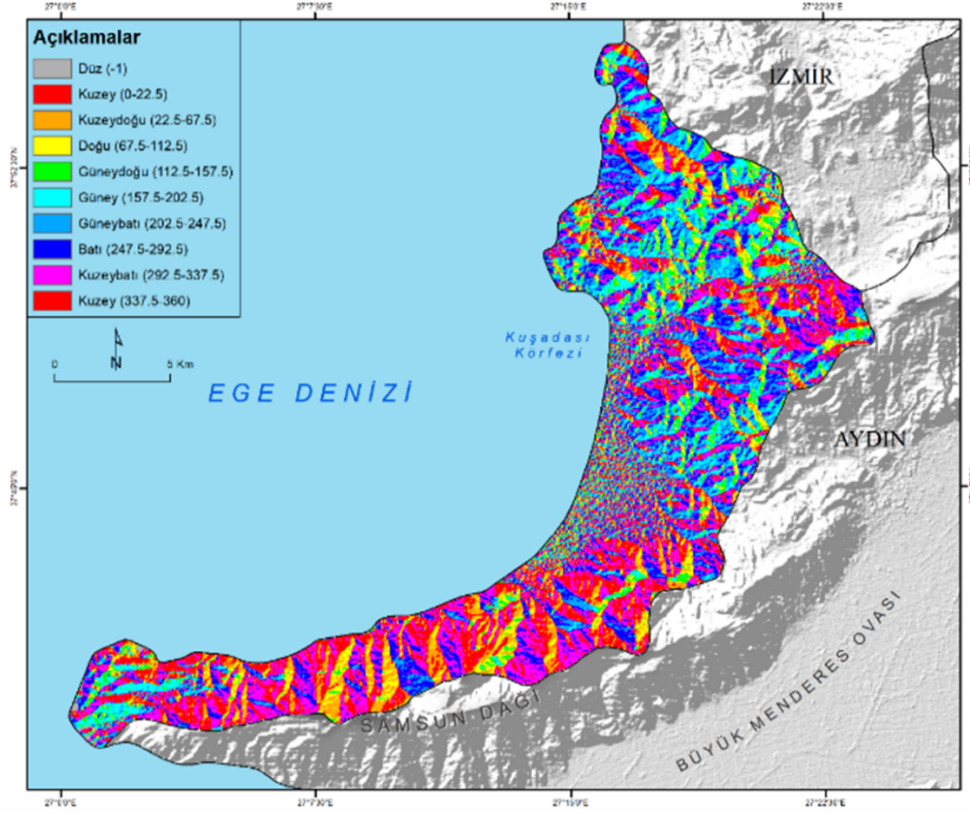
Bakı faktörü, sıcaklık, topografya ve mikro iklim de dahil olmak üzere bir dizi değişken üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Ayrıca, bakının kentsel alan

seçiminde çok önemli bir faktör olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Kuzey yarım kürede güneye bakan yamaçlar genellikle daha sıcaktır. Türkiye'nin kuzey yarım kürede yer alması nedeniyle, güneş alan bölgelere daha yüksek değerler verilmiştir. Analiz yapılırken sınıflandırma, bu durum göz önünde bulundurularak yapılmıştır. AHS kullanılarak yapılan bazı çalışmalarda, Türkiye'deki dağların güney yamaçlarının yerleşime daha elverişli olduğu görülmüştür (Ceylan & Yılmaz, 2020, s. 551). Güney, güney-batı ve güney-doğu yönüne bakan yamaçlara en yüksek değer olan 5 verilirken, batı ve doğu yamaçlara 3, kuzey-batı ve kuzey-doğu bakılarına 2, kuzey bakısına ise 1 değeri verilmiştir. Bunlara ek olarak 9. yön olarak bulunan yön ise düz alanları tanımlayan Düz (-1) yönüdür. Bu yön de AHS uygulamasına dahil edilmiş ve 5 değeri verilmiştir (Harita 3). Ayrıca güney ve doğu yönelimli yapıların kış aylarında kuzey ve batı yönelimli yapılara göre daha fazla güneş ışığına ve ısıya maruz kalması yapının yöneliş yönü güneş ışığından yararlanma açısından önemli olması nedeniyle bakı kriteri de kentsel gelişim alanları için yer seçim çalışmalarında önemlidir (Bathrellos vd. 2012, s. 540). Kuşadası'nda yerleşme konumuna göre de güneybatı ve güney konumları yerleşme açısından daha uygun kabul edilmiştir. İlçede yerleşimin sahil boyunca kuzey güney yönlü düz alanlarda olması, bölgede bakıdan çok Ege Denizi'nin konumunun etkili olduğu göstermektedir. Yerinde yapılan arazi çalışmalarından da anlaşılabacağı üzere evlerin konumlandırılmasında ve binaların cephelerinin belirlenmesinde deniz manzarası belirleyici bir faktör olmuştur (Foto 1).

Foto 1: Kuşadası'nda Binaların Cepheleri Denize Göre Konumlanmıştır.



Harita 3: Kuşadası İlçesi Yeniden Sınıflandırılmış Bakı Haritası

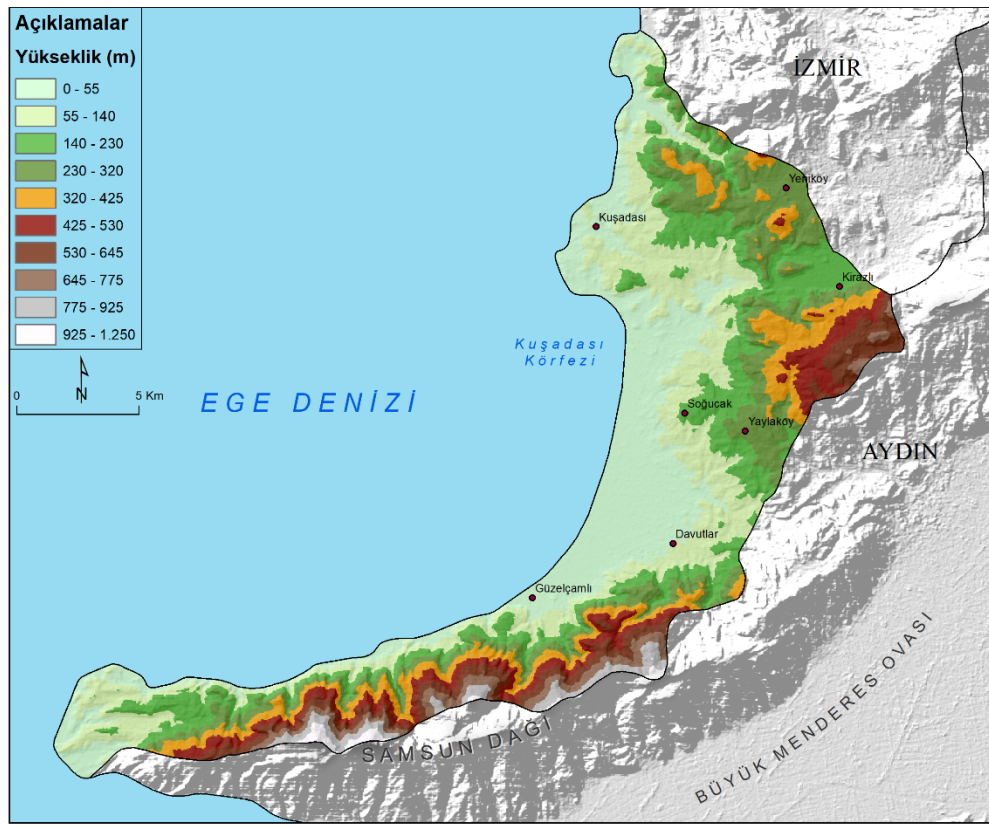


Yükselti

Yükselti faktörü, sıcaklık, yağış ve nem gibi iklimsel koşullarla bağlantılı olan ve bir yerleşmenin gelişmesini doğrudan etkileyen önemli bir parametredir (Belge, 2024, s. 390). Özellikle Kuşadası gibi denizel iklim özelliklerine sahip, gündüz ve gece sıcaklık farkının düşük olduğu bir ilçede, yüksek bölgelerde sıcaklığın düşmesi ve ulaşımın zorlaşması dikkate alınarak değerlendirme ve sınıflandırma gerçekleştirilmiştir. Fakat bölgede görülen Akdeniz iklimi etkisiyle yaz aylarında ekstrem sıcaklıklar ve nem görülmesi şehrin biyoklimatik konforunu da düşürmektedir. Bu bağlamda yükseltinin arttığı yamaçlarda görülen yerleşmelerde iklim değişiminin etkisiyle bölgenin maruz kalacağı ekstrem hava durumlarına karşı biyoklimatik konforu artırıcı etkiden söz edilebilir. Çalışma alanına ait yükseklik grupları incelendiğinde Kuşadası ilçe merkezi ortalama 0-150 m yükseklik grubunda yer aldığı gözlenirken, ilçe merkezi kuzeydoğuya doğru yükselen ve güneybatısına doğru alçalan bir yapı göstermektedir. Kuşadası ilçe sınırları içerisindeki Yeniköy, Yaylaköy ve Kirazlı gibi yerleşmelerin ise 230 m yükselti basamağı üzerine çıktığı gözlenmektedir (Harita 4). Bölgedeki yerleşim

alanlarının 0-320 m yükselti basamağı içerisinde dağılım gösterdiği ve bu alanlar daha çok turizm iş alanları ve deniz turizmi için kullanılmaktadır. Kıyı kesime denk gelen bu bölgede turizm ve turizme bağlı beşerî faaliyetler oldukça yoğundur. Araştırma alanının en yüksek noktası ise 1.237 m ile Samsun Dağı'dır. Yükselti basamaklarının yeniden sınıflandırması yapılırken mevcut yerleşim yerlerinin yükselti basamağı verileri dikkate alınmıştır. 320-1250 m aralığına 0,1,2 değerleri verilirken, 320 m'den küçük yükselti basamaklarına 5,4 değerleri atanmıştır.

Harita 4: Kuşadası İlçesi Yükselti Haritası

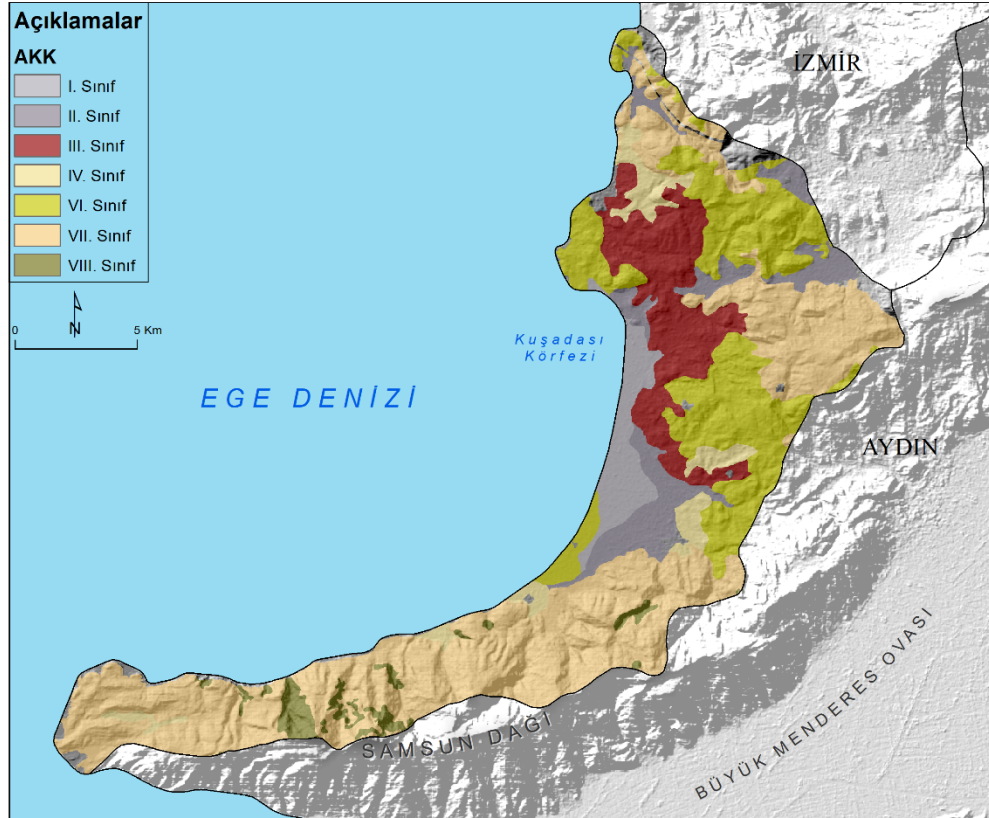


Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları (AKK)

Resmî Gazete'de yayınlanan Tarım Arazilerinin Korunması ve Kullanılmasına İlişkin Yönetmeliğe (2017) göre, tarım dışı kullanımlar için tahsis edilemeyecek araziler şunları içerir: Mutlak tarım arazileri, ekonomik olarak verimli dikili tarım arazileri ve arazi kullanma kabiliyet sınıfı I, II, III, IV olan sulu ve I, II olan kuru tarım arazileri. Kuşadası gibi turizm odaklı gelişen bölgelerde, tarım ile turizm arasında dengeyi sağlamak ve tarım arazilerinin korunmasını desteklemek için çeşitli planlama ve politika uygulamaları gerekmektedir. Turistik tesisler ve

ikincil konutlar, yerel ekonomiye katkıda bulunur ve iş imkanları sağlar. Ancak, bu tür yapıların tarım arazileri üzerine inşa edilmesi, uzun vadede hem tarımın sürdürülebilirliğini hem de bölgenin ekolojik dengesini tehdit eder. Mevcut arazilerin korunması, sadece tarım sektörü için değil, aynı zamanda yerleşim uygunluğu ve sürdürülebilirlik için de öneme sahiptir. Bu durum, tarım ve turizm arasında dikkatli bir denge kurulmasını gerektirir. Kuşadası'nda arazi kullanım kabiliyet sınıfı I., II., III. ve IV. olan arazilerde tarıma elverişli alanlarda narenciye, kiraz, şeftali gibi meyve ağaçlarıyla bağcılık, dağlık kesimlere doğru da zeytinlikler bulunmaktadır (Dal & Baysan, 2007).

Harita 5: Kuşadası İlçesi Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları Haritası



Araziler, kullanım kabiliyetlerine göre Yaşlıca (1986) tarafından 8 sınıfa ayrılmıştır. Bölge bu bağlamda Tarım Arazilerinin Korunması ve Kullanılmasına İlişkin yönetmeliğe göre değerlendirilmiştir. Harita 5'te arazi kullanım kabiliyet sınıfları değerlendirmesinde tarıma uygun olan I. sınıf, II. sınıf, III. sınıf ve IV. sınıfa en düşük sayısal değer olan 0 verilmiştir. V. sınıfa ait veri Kuşadası ilçesinde bulunmamaktadır. VI. sınıfa 3, VII. sınıfa 5 ve VIII. sınıfa 7 değeri verilmiştir. Dolayısıyla göreceli önem derecesine göre uygun ve yüksek derecede uygun alanlar genellikle nüfusun yoğunlaştığı alanlar olarak bulunmamıştır (Harita 5).

Arazi Kullanımı

Kuşadası'nın arazi kullanım durumu Tablo 1'de belirtilen verilere göre analiz edilmiştir. Tablodaki arazi kullanım değerleri kapsamında yerleşim alanlarına 5, tarım alanları ve ormanlara 0, bitki örtüsü alanlarına 3 ve su yüzeylerine ise 1 değeri verilmiştir. Kuşadası genelinde en geniş alanı, maki formasyonu ile karakterize edilen ormanlar kaplamaktadır (Harita 6). Bu ormanlar arasında, Dilek Yarımadası Milli Parkı'nın da dahil olduğu geniş ormanlık alanlar özellikle öne çıkmaktadır. Dilek Yarımadası, Kuşadası'nın güneyinde, yaklaşık 18 kilometre mesafede bulunmakta ve bölgenin biyolojik çeşitliliğine önemli katkılar sağlamaktadır. Yarımada, zengin flora ve fauna çeşitliliği ile tanınan ve doğal güzellikleriyle dikkat çeken bir bölgedir (Foto 2). Aynı zamanda birçok endemik türe ev sahipliği yapması nedeniyle çevresel açıdan büyük bir öneme sahiptir. Yarımada'nın korunması, bölgenin ekolojik dengesinin sürdürülebilirliği için kritik bir rol oynamaktadır. Bu ormanlık alanlar, Orman Kanunu çerçevesinde koruma altına alınmış olup, bu alanlarla ilgili tüm kararlar Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından verilmektedir. İklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik açısından büyük önem taşıyan bu kesim, kesin koruma gerektiren bölge olarak tanımlanmıştır. Yapılan araştırmada, bölgenin kentsel gelişim için uygun olmadığı ve Dilek Yarımadası'nın korunmasının gerektiği belirtilmiştir. Bu nedenle, ilgili mevzuatlar ve uzman görüşleri dikkate alınarak, bu alanlar kentsel gelişim için uygun olmayan bölgeler olarak değerlendirilmiş ve Dilek Yarımadası, maskeleyme yöntemiyle çalışma alanının dışında bırakılmıştır.

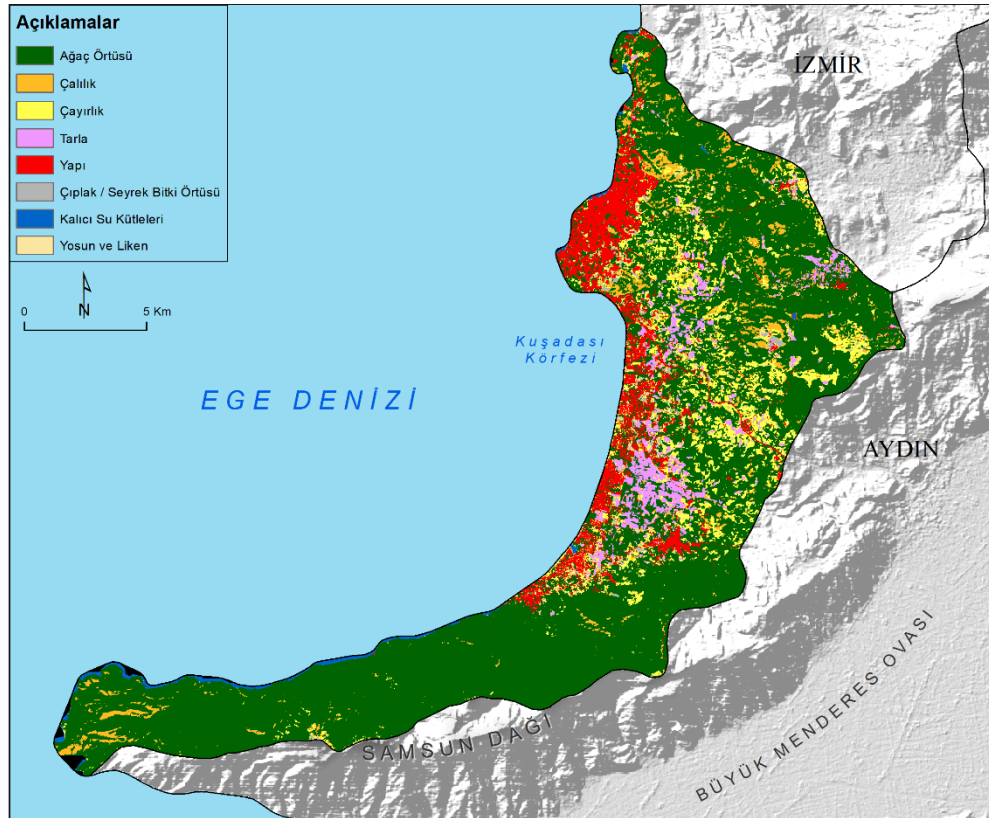
Foto 2: Yerleşime Uygun Olmayan Dilek Yarımadası Milli Parkı



Tarım alanları ise, insanların gıda ihtiyaçlarını karşılamak ve tarımsal sanayiye hammadde sağlaması açısından önemlidir. Bu alanlar, istihdam yaratma ve ekonomiye katkı sağlama açısından stratejik öneme sahiptir. Araştırmada, tarım alanlarının korunması gerektiği sonucuna varılmıştır. Ancak ilçede turizm ve tarım

arasında bir rekabet bulunmaktadır. Bu rekabet son zamanlarda tarım alanlarının aleyhine işlemektedir. Turistik tesislerin Kuşadası ilçe merkezinde yoğunluk kazanması, bu bölgedeki tarım alanlarının gün geçtikçe azalmasına sebep olmaktadır. Bunun yanında, daha önce Kuşadası'nda yetiştirme sahaları bulunan tütün gibi endüstri bitkileri, bu alanların turizme açılmasıyla ortadan kalkmıştır. Tüm bu ekonomik dönüşüm, bölgenin aşırı nüfus baskısı altında kalmasına neden olmuş, bölgedeki köylerde gençlerin mevsimlik turizm işletmelerinde çalışmaya yönelmeleri tarımsal gelişimi yavaşlatmıştır. Ancak, yeni alanların turizme denetimsiz ve bilinçsiz bir şekilde açılması, telafisi güç çevresel tahribata neden olmaktadır. Şehir merkezi, özellikle iş ve turizm faaliyetlerinin yoğunlaştığı bölge olarak, deniz kıyısına paralel bir doğrultuda başlayıp iç kesimlere doğru genişlemiştir. 1975'te ilçe yüzölçümüne yerleşmelerin oranı %1,58 iken 2018 yılında bu oran %14'e çıkmıştır. Söz konusu tarihlere ait uydu görüntülerinde bölgede orman alanlarından zeytinlik alanlarına doğru geçişin olduğu gözlemlenmektedir. Kıyıya yakın vejetasyon tahribi önce zeytinliklere daha sonra da yerleşim alanlarına dönüşmüş bölge 43 yıl içerisinde turizm merkezi haline gelmiştir (Güney & Somuncu, 2018, s. 113).

Harita 6: Kuşadası İlçesi Arazi Kullanımı Haritası (2020)



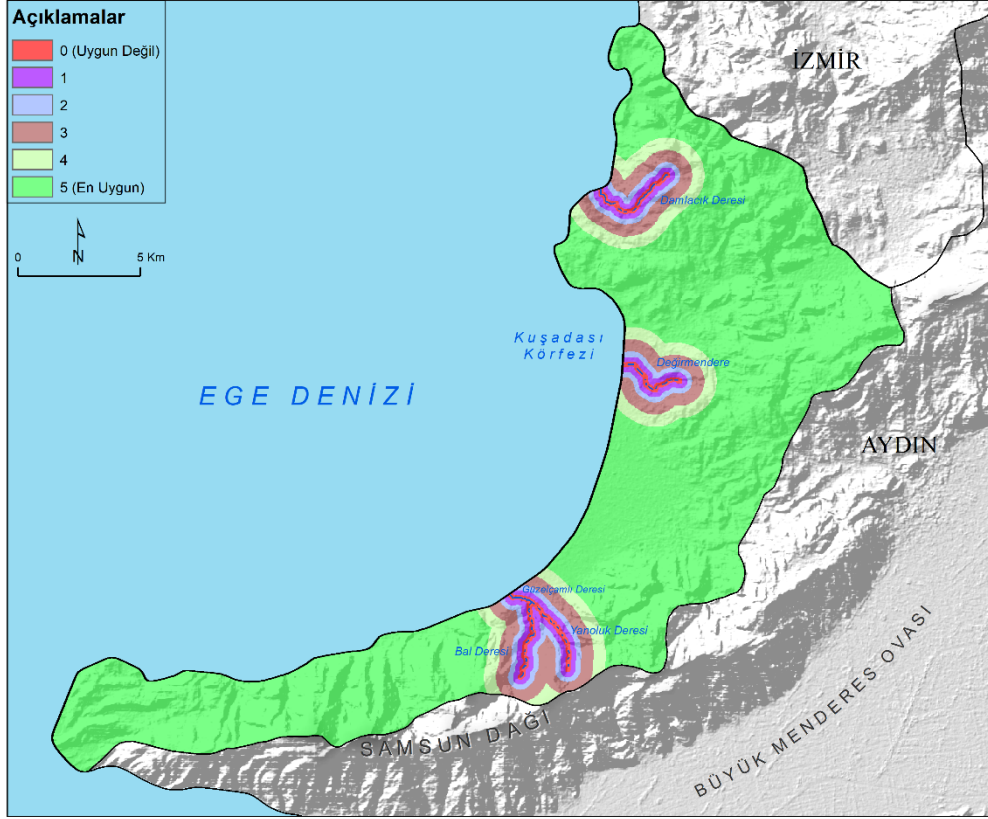
Akarsulara Uzaklık

Kuşadası ilçesinde yılın her döneminde sürekli akan büyük akarsu bulunmadığı için hidrografik özellikler bakımından zengin bir bölge olduğu söylenemez. Burada bulunan kısa boylu ve sadece kış mevsiminde su taşıyan dönemlik akarsular bulunmaktadır. Alandaki başlıca akarsular, Kuşadası'nın güneyinde denize dökülen Değirmendere ve Güzelçamlı dereleridir (İRAP, 2022, s. 120). Akarsu yatakları ve akarsu taşkın alanlarının yerleşime açılması, olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Bu nedenle yerleşim alanları belirlenirken akarsuya yakın alanlar tercih edilmemelidir.

Yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının kalitesinin ve miktarının korunması, kirliliğin önlenmesi, var olan kirliliğin giderilmesi ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması amacıyla, belirli bir havza için özel hükümleri tanımlayan bir plan mevcuttur. "İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik" 9, 10, 11 ve 12. maddelerine göre, yerleşim yerlerinin su kaynaklarından belirli bir mesafede olması gerekmektedir. Bu mesafeler, içme-kullanma suyu sağlanan veya sağlanması planlanan doğal göl, baraj gölü ve göletler için belirlenen koruma alanlarına bağlıdır. Mutlak koruma alanı, maksimum su seviyesinden itibaren yatayda 300 metre genişliğindeki kara parçasıdır. Kısa mesafeli koruma alanı, mutlak koruma alanı sınırından itibaren yatayda 700 metre genişliğindeki alanı kapsar. Orta mesafeli koruma alanı, kısa mesafeli koruma alanı sınırından itibaren yatayda 1000 metre genişliğindeki bölgeyi içine alır. Uzun mesafeli koruma alanı, içme-kullanma suyu sağlanan veya sağlanması planlanan doğal göl, baraj gölü ve göletlerin mutlak, kısa ve orta mesafeli koruma alanlarının dışında kalan içme-kullanma suyu havzasının tamamıdır. Kuşadası ilçesinde yerleşim için uygunluk analizinde, hidrolojik faktöre bağlı akarsu taşkın alanları faktörüne ait alt faktörler 5 grupta incelenmiş ve bu gruplar, söz konusu yönetmelikler göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur.

Akarsuya 0-300 m uzaklıktaki alanlar uygun olmayan alanlardan oluştuğundan 1 değeri ile derecelendirilmiş 300-700 m, 700-1000 m uzaklığa sahip alanların az ve kontrollü derecede uygun alanlardan oluştuğu için 2 ve 3 değeri ile derecelendirilmiş, 1000-1500 m, 1500 m üzeri uzaklığa sahip alanların uygun alanlardan oluştuğu için 4 ve 5 değeri ile derecelendirilmiştir. Dolayısıyla göreceli önem derecesine göre uygun ve yüksek derecede uygun alanlar genellikle nüfusun yoğunlaştığı alanlar olmadığı görülmüştür. Yapılan analizin sonuçları, hidrografik açıdan ilçenin büyük bir kısmında yerleşmelerin uygun olduğu anlaşılmaktadır (Harita 7).

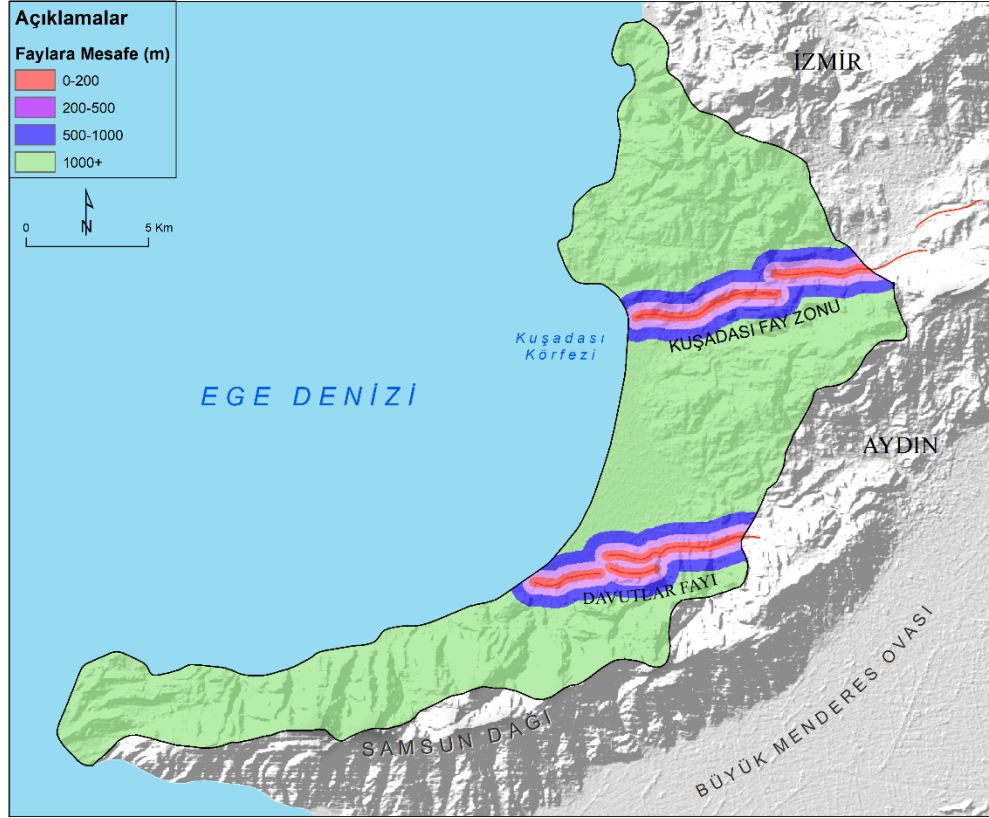
Harita 7: Kuşadası İlçesi Sınıflandırılmış Akarsu Haritası



Fay Hatlarına Uzaklık

Fay hatları, yerleşmelerin gelişiminde göz önünde bulundurulması gereken önemli bir etkidir. Depremlerin insanlar, yapılar ve doğal çevre üzerinde kalıcı etkiler bırakması nedeniyle, bu doğal afet riski kentsel gelişim alanları için kritik bir faktördür. Öte yandan zemin özellikleri de bu bağlamda incelenmesi gereken önemli bir bileşendir. Sağlam zemine sahip alanların taşıma kapasitesi yüksekken, gevşek zemine sahip arazilerin taşıma kapasiteleri düşük olacağı için kentsel yayılma için uygun değildir. Çünkü zemin yapısı depremin neden olduğu titreşimleri aktarır. Yüzey ise yapıya göre belirli şiddetle iletmediği için depremin şiddetini artırır ya da azaltır (Uğur & Aliagaoglu, 2013, s. 121; Duman & Belge, 2024, s. 111). Bu sebeple yerleşim alanının fay hatlarına olan uzaklığı çok önemlidir.

Harita 8: Kuşadası İlçesi Sınıflandırılmış Fay Hattı Haritası



Kuşadası ilçesinden geçen fay hattı verisi, çalışmaya dahil edilirken öncelikle Öklid mesafe analizi yapılmıştır. Daha sonra, bu analizin sonucu 0 (uygun olmayan) ve 5 (en uygun) aralığındaki değerleri kapsayacak şekilde yeniden sınıflandırılmıştır. Elde edilen Raster veri daha sonra AHS uygulamasına dahil edilmiştir. Öklid mesafe analizine uygun olarak yapılan yeniden sınıflandırma, fay hatlarına yakın kentsel gelişim alanlarının yer seçimi için azalan bir uygunluğu yansıtabilecek şekilde değerlerin atanmasını gerektirmiştir. Bu analiz sonucunda, 0-100 metre ve 100-200 metre aralığına 1, 200-500 metre aralığına 2, 500-1000 metre aralığına 3, 1000 metre ve üzeri alanlara ise 5 değeri atanmıştır. Bu şekilde, fay hattına yakın bölgelerde yer seçimi için daha az uygunluk değerleri kullanılmıştır (Harita 8).

Ulaşım Sistemleri

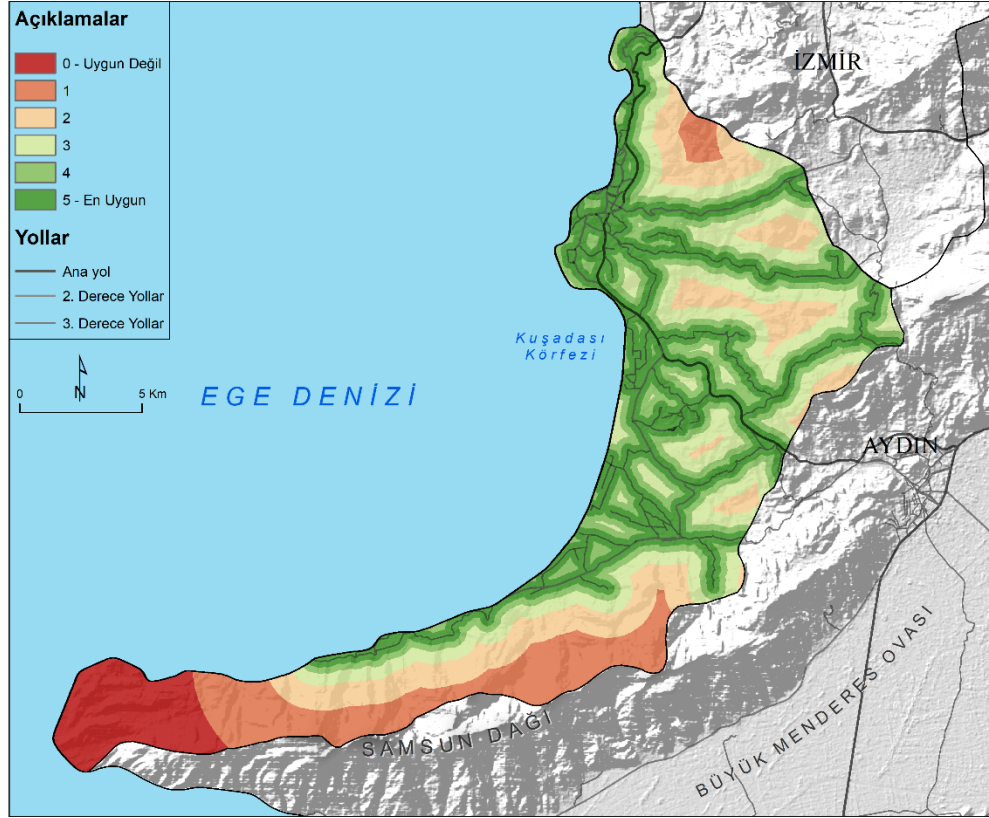
Ulaşım, mekânı şekillendiren ve aynı zamanda mekândan etkilenen önemli bir beşerî faaliyetlerdir. Ulaşım faaliyetleri, mekânı şekillendirmek ve dönüştürmekle beraber coğrafi görünümde benzerliklerin ve farklılıkların ortaya çıkmasında önemli rol oynar (Belge, 2023, s. 275). Ulaşım sistemleri, bir bölgenin fiziksel ve sosyal

yapısını belirleyen ve değiştiren güçlü bir etkiye sahiptir. Ulaşım ağları ve altyapısı, bir bölgenin coğrafi görünümünü ve karakterini belirlerken, aynı zamanda sosyal ve ekonomik etkileşimleri de şekillendirir. Bu nedenle çalışmada bir beşerî kriter olarak ulaşım sistemleri de analize eklenmiştir. Zira ulaşım beşerî faaliyetlerin dağılışı ve erişilebilirliğinde etkili olduğundan yerleşmelerin ulaşım sistemlerine göre konumu büyük önem arz etmektedir.

Kuşadası'nın coğrafi konumu ve gelişmiş ulaşım olanakları, bölgenin turistik önemini artırmıştır. Kuşadası'nın batıda Ege Denizi ile çevrilmiş olması, ulaşım ağının dağılışı şekillendirmiş, karayollarının denize paralel bir şekilde uzanmasına neden olmuştur. İlçesinin konumu, çevre illere olan ulaşım imkanlarını etkilemiştir. Aydın il merkezine 71 km, İzmir il merkezine 95 km mesafede bulunmaktadır. Aydın'dan İzmir-Aydın Otoyolu/O-31/E87 ve D550 Yolu kullanılarak Kuşadası'na yaklaşık bir saat içinde ulaşılmaktadır. Güneyde Söke'den başlayan D515 Yolu Kuşadası'ndan geçerek Selçuk ilçesinde sona ermektedir. Kuzeyde İstanbul ve Çanakkale'den başlayan karayolu, İzmir üzerinden Kuşadası'na ulaşmaktadır.

Ulaşım ağının düzeni ve işlevi, genellikle coğrafi özelliklerle belirlenir. Eğim ve yükseklik, bu coğrafi özelliklerin önemli unsurlarıdır. Kuşadası'nın coğrafi konumu, ulaşım ağının düzenini ve işleyişini etkileyen bir faktördür. İlçe merkezi, genellikle düz bir arazi üzerinde bulunur, bu da ulaşımı kolaylaştırır. Ancak, bölgedeki bazı yolların eğimi ve yüksekliği, özellikle sahil bölgelerinde, ulaşımı sınırlandırmaktadır. Kuşadası'nın yerleşilebilirliğini değerlendirirken, ulaşımın eğim ve yükseklikle olan ilişkisini göz önünde bulundurmak önemlidir. Bu faktörler, ulaşım ağının düzenini ve işleyişini etkiler ve bu da bir bölgenin sürdürülebilirliğini ve çekiciliğini belirler. Kuşadası'nın düz arazi yapısı ve Ege Denizi'ne olan kıyısı, ulaşım ağının verimliliğini artırır da sürdürülebilirliği olumsuz yönde etkileyebilir. İlçenin coğrafi konumu ve ulaşım ağı, yaşanabilirlik açısından önemli unsurlardır. Yakın mesafeler, ulaşımın kolay ve hızlı olmasını sağlar. Bu nedenle, Kuşadası ilçesinde karayollarına olan mesafelere göre değerler atanmıştır. 0-250 m en uygun olan 5 değeri, 250-500 m 4, 500-1000 m 3, 1000-2000 m 2, 2000-5000 m 1, 5000 m ve üzeri uygun olmayan 0 değeri alır (Harita 9). Kuşadası ilçesinin yerleşime uygunluğu değerlendirirken, karayollarına olan yakınlık önemli bir faktördür.

Harita 9: Kuşadası İlçesi Sınıflandırılmış Ulaşım Sistemleri

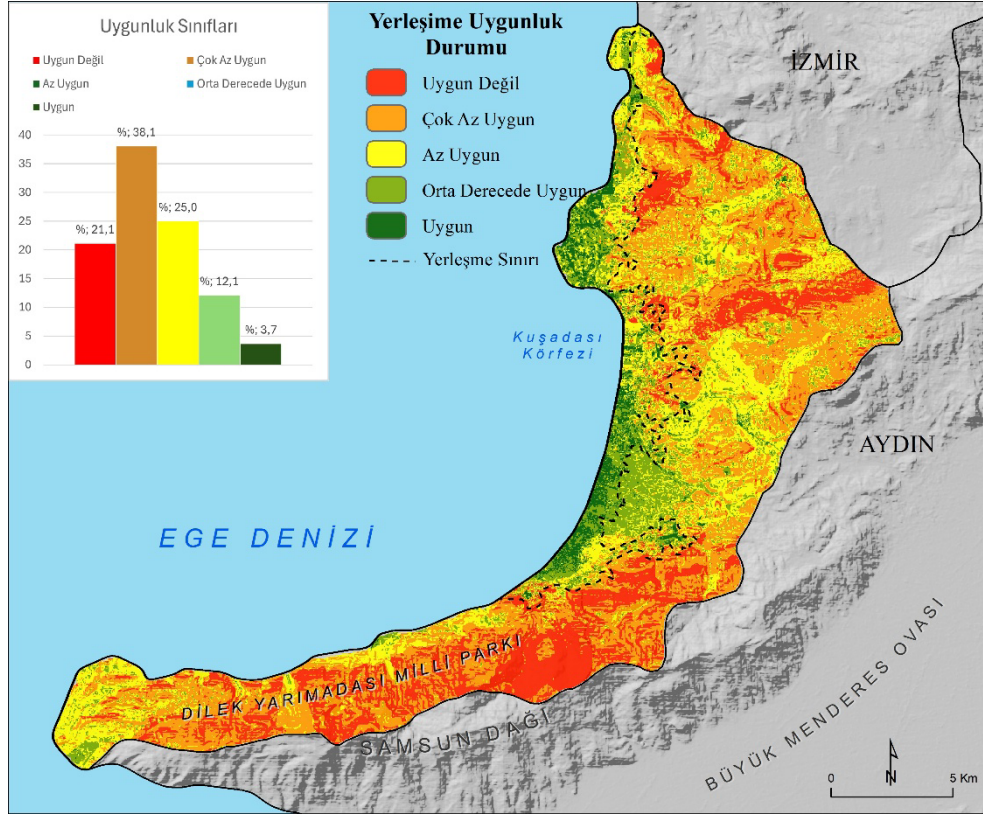


SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Turizm büyük ölçüde doğal kaynaklara bağımlıdır. Mesela içme suyu, duş alma, temizlik işleri, yüzme havuzları ve otel bahçelerinin sulanması için temiz suyun sağlanması, dünyanın hemen her yerinde bir ihtiyaçtır. Plajlar, kıyı şeritleri, dağlar, ormanlar, göller, okyanuslar, biyolojik çeşitlilik ve bu unsurları içeren coğrafi manzaralar, destinasyonların cazibesini oluşturan doğal kaynaklardır (Gössling & Hall, 2017, s. 1). Dolayısıyla kentsel alanların sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi, yaşanabilir ve güvenli mekanların oluşturulması için çevresel, fiziksel ve ekonomik unsurların bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasını gerektirir. Bu amaçla çalışmada Kuşadası ilçesinde yerleşmeyi etkileyen fiziki faktörler ile birlikte ulaşım kriteri bir araya getirilmiştir. Bu kriterlere bağlı olarak elde edilen verilerin analize hazırlanması için önce yeniden sınıflandırma (Reclassify) yapılarak düzenlenmiştir. Yerleşime uygunluk kriterleri 5 sınıfa ayrılarak değerlendirilmiş ve dağılımları verilmiştir. AHS matrisi sonuçlarına göre, eğim ve akış verileri diğer ölçütlere kıyasla daha yüksek ağırlık değerlerine sahip olduğundan, bu iki ölçüt sonuçları en

çok etkileyen faktörler olmuştur. Kuşadası ilçesi için önerilen yerleşime uygunluk analizinin mekânsal sonuçları Harita 10'da sunulmuştur.

Harita 10: Kuşadası İlçesi Yerleşime Uygunluk Haritası



Yerleşime uygunluk analizinin sonucu, “sınıf aralıkları benzer olan değerleri en iyi şekilde bir araya getirerek ve sınıflar arasındaki farkları en üst düzeye çıkaracak şekilde oluşturulan” *Natural Breaks (Jenks)* veri sınıflandırma metoduna (ESRI, 2025) göre yeniden sınıflandırılmıştır. Uygunluk sınıfları; “Uygun Değil”, “Çok Az Uygun”, “Az Uygun”, “Orta Derecede Uygun” ve “Uygun” olmak üzere 5 sınıf halinde gösterilmiştir. Buna göre Kuşadası’nda yerleşim için uygun olmayan %21 (5.363 ha) oranında alan bulunmaktadır. Yerleşim açısından çok az uygun olan kısımlar, % 38 (9.657 ha) ile en fazla orana sahip olan sınıftır. Uygun olmayan ve çok az uygun olan sınıflar, daha çok Dilek Yarımadası ve kuzeydeki yüksek eğimli yamaçlara denk gelmektedir. Yerleşime az uygun olan araziler, ilçenin dörtte birini (6.342 ha) oluşturmaktadır. Orta derecede uygun (3.073 ha) ve uygun (933 ha) olan alanlar sırasıyla % 12,1 ve % 3,7’lik bir alan kaplamaktadır. Yerleşime uygun olan alanlar daha ziyade kıyıya yakın ve eğim derecesi nispeten düşük olan düzlük alanlara tekabül etmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre, uygun ve çok uygun olarak belirlenen şehirselleşme alanları, mevcut konut gelişim alanlarıyla örtüşmekte ve uyumlu bir yapı sergilemektedir. Uygun ve çok uygun olarak saptanan alanlar genellikle düz arazilerde ve boş alanlarda yer alırken, orta ve düşük uygunluk derecesine sahip alanlar daha çok eğimli ve ulaşım bağlantıları zayıf bölgelerde bulunmuştur. Ayrıca, milli parklar, doğal anıtlar ve doğa parkları gibi koruma altındaki alanlar, yerleşim için uygun olmayan bölgeler olarak maskeleye işlemiyle belirlenmiştir. Bu çalışmada kullanılan maskeleye yöntemi, literatürde daha önce benzer şehirselleşme arazi kullanım çalışmalarında nadiren görülmüş bir yaklaşımdır ve genellikle bu tür korunması gereken alanlar AHS ile değerlendirilerek düşük ağırlık değerleri atanmıştır. Bu da çalışma alanının kendine özgü coğrafi dinamiklerinden kaynaklanmıştır.

Kuşadası ilçesinin büyük bir kısmını kapsayan Dilek Yarımadası Milli Parkı, mutlak koruma altında olduğu için yerleşime uygun olmayan bölge olarak belirlenmiştir. Her ne kadar analiz sonuçlarına göre Milli Park'ın kıyı kesimleri yerleşime uygun olarak gösterilse de doğal ekosistemin zarar görmesi adına bu kesimler yerleşime uygun değildir. Eğim değerlerinin düşük olduğu kıyı kesimi yerleşime uygunluk açısından oldukça avantajlıdır. Nitekim kıyı kesiminde turizmin etkisiyle beşerî ve iktisadi faaliyetler yoğun bir şekilde yürütülmektedir. D515 karayolunun batısında ve kuzeyde Bayraklıdede'den başlayıp güneyde Milli Park girişine kadar olan sahil kesimde yapılaşma oldukça yoğundur. Sahil kesimde turizm odaklı gelişen ikincil konutlar, pansiyonlar, oteller, tatil siteleri, hediyelik eşya satan dükkanlar ve restoranlar geniş yer kaplamaktadır. Ancak yerleşmenin yoğun olduğu kıyı kesim aynı zamanda 1. ve 2. sınıf tarım arazilerine denk gelmektedir. Turizme bağlı yapılaşmanın verimli tarım arazilerine doğru büyümesi, tarımsal faaliyetler açısından risk oluşturmaktadır. Diğer yandan analiz sonuçlarına göre ilçenin doğusunda eğim değerlerinin nispeten yüksek olduğu tepelik alanlar, yerleşim açısından uygun görülmemektedir. Nitekim mevcut arazi kullanım haritası da (Harita 6) ilçenin bu kesiminde yapılaşmanın seyrek olduğunu göstermektedir.

Kuşadası'nda turizmin mekânsal etkileri, ilçenin arazi kullanım haritasına yansımıştır. Nitekim Harita 6'da kırmızıyla gösterilen yerleşim alanları diğer kıyı yazlık (sayfiye) yerleşimlerinde olduğu gibi sahil boyunca uzanmaktadır. Deniz manzarasının çekiciliği konaklama, yeme-içme, eğlence gibi mekanların ve ikincil konutların burada bulunmasının temel nedenidir. Turizm iş alanı olarak ayrılan bu alanlar turizm kentleşmesinde önemli bir konuma sahiptirler. Turizm iş alanı Hacıfeyzullah, Dağ, Camikebir ve Türkmen mahallelerinde yoğunlaşmıştır. Özellikle Atatürk Bulvarı olan sahil şeridi etrafında ticari alanlar toplanmıştır. Bu alan alışverişten eğlenceye, kuyumcudan yeme-içmeye kadar çeşitli işletmelere sahip olup kentsel alanın %0,97'sini kaplamaktadır (Usun & Işık, 2022, s. 73). Turizm ve turizme bağlı işletmelerin yoğunlaştığı bu alan, bazı araştırmacılar tarafından önerilen *Turizm İş Alanı* kavramına (Usun & Işık, 2022; Dinç & Usun, 2025) uygun düşmektedir. Turizmin etkisi ile Kuşadası'nda yerleşmenin ilerleyişi hızlanmış, tarım alanları şehirselleşme alanlara dönüşmüştür. Nitekim 60 yıllık süreçte

(1957-2019) Kuşadası'nın kentsel alanı 162,6 kat genişlemiş olup, bunun büyük bölümü turizmin etkisiyle beraber 1980 sonrasında gerçekleşmiştir (Usun, 2022, s. 89).

Sonuç olarak, bu çalışmada CBS ve ÇKKVT entegre bir şekilde kullanılarak Türkiye'nin önemli turizm bölgelerinden olan Kuşadası ilçesinde yerleşime uygunluk analizi yapılmıştır. Yapılan analizler, yerel yönetimlere ve şehir planlamacılarına daha düzenli ve stratejik bir şehir büyümesi sağlamada yardımcı olabilir. Yine de planlama sürecinde son kararlar, çevresel etkileşimler ve belirli öncelikler göz önünde bulundurularak planlamacı tarafından verilmelidir. Yerleşmeler, insan yapımı ekosistemler olarak, doğal çevre ile olan ilişkilerini dikkate alarak, araziye en iyi şekilde kullanmalı ve olası riskleri azaltmalıdır. Kuşadası'nda nüfus artışı, şehrin genişlemesi ve mekânsal yoğunlaşmayı beraberinde getirmiştir. Yerleşim alanları bölgede doğudaki eğimli arazilere ve ormanlık alanlara doğru genişlerken, tarım arazileri azalmış ve turizm tesisleri kıyı şeridinde yoğunlaşmıştır. Yapılaşmanın genişlemesi, doğal ortam üzerinde baskı oluşturmuş ve ekosisteme zarar vermiştir. Kuşadası'nın yerleşime uygunluğu, özellikle güneydeki milli parkın zengin bitki örtüsü ve biyoçeşitliliği göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir. Hızla gelişen bu alanlar, geçirimsiz yüzeylerin geniş yer kapladığı şehrsel bölgelere dönüşmekte ve yapı yoğunluğu özellikle güney sınırı ormanlık alanlara doğru kaymaktadır. Bu nedenle, bu bölgelerdeki yapılaşma ve inşaat faaliyetleri sıkı bir şekilde kontrol edilmeli, tarım alanlarının, ormanların ve su kaynaklarının korunması sağlanmalıdır.

Yazar Katkı Oranı ve Çıkar Çatışması Beyanı Yazarlar çalışmaya eşit katkı vermiştir. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

KAYNAKÇA

- Akbulak, C. (2010). Analitik hiyerarşi süreci ve coğrafi bilgi sistemleri ile Yukarı Kara Menderes Havzası'nın arazi kullanımı uygunluk analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 557-576.
- Akış, A. (2011). Turizmin kentsel gelişim üzerine etkileri: Bir örnek inceleme Antalya-Türkiye. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 25 (16), 193-206.
- Akyol, E., & Alkan, M. (2014). Coğrafi bilgi sistemleri ve çoklu karar verme tekniği ile mahallelerin yerleşime uygunluğunun seçimi: Denizli kenti örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 15 (1), 1-9.
- Arslan, E. (2023). Kuşadası turizminin gelişimi: Tarihsel bir değerlendirme. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 34 (3), 10-28.
- Bathrellos, G. D., Gaki-Papanastassiou, K., Skilodimou, H. D., Papanastassiou, D., & Chousianitis, K. G. (2012). Potential suitability for urban planning and industry development using natural hazard maps and geological-

- geomorphological parameters. *Environmental Earth Sciences*, 66, 537-548.
<https://doi.org/10.1007/s12665-011-1263-x>
- Baykal, F., Emekli, G., & Oğan, O. (2023). Türkiye turizminin son elli yılı (1973-2022): Politikalar, stratejiler ve krizler bağlamında yabancı turist talebinin değerlendirilmesi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 32 (Cumhuriyet'in 100. Yılı Özel Sayısı), 47-68. <https://doi.org/10.51800/ecd.1330671>
- Bekdemir, Ü., & Sezer, İ. (2008). Dilek Yarımadası-Büyük Menderes Deltası milli parkı ve yöre ekonomik faaliyetleri ilişkisi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 13 (19), 325-345.
- Belge, R. & Duman, C. (2023). Doğal ortam üzerinde beşerî etkinin mekânsal analizi: Denizli örneği. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 21 (1), 77-99, <http://dx.doi.org/10.33688/aucbd.1245140>
- Belge, R. (2023). Ulaşım coğrafyası açısından bir inceleme: Denizli ili. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 54, 275-289. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1127575>
- Belge, R. (2024). Nüfus ve yerleşmelerin dikey dağılışı: Denizli örneği. *Current Perspectives in Social Sciences*, 28 (3), 389-401. <https://doi.org/10.53487/atasobed.1459121>
- Bozdağ, A., Yavuz, F., & Günay, A. S. (2016). AHP and GIS based land suitability analysis for Cihanbeyli (Turkey) county. *Environmental Earth Sciences*, 75, 1-15.
- Ceylan, Ş., & Yılmaz, I. (2020). Orta ölçekli yerleşime uygunluk planlarının CBS tabanlı analitik hiyerarşi süreci (AHS) kullanılarak hazırlanması: Sivas il merkezi örneği. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 26 (3), 545-558. <https://doi.org/10.5505/pajes.2019.98975>
- Çavuş, Z. C., & Koç, T. (2015). Çanakkale Boğazı doğusunda arazi kullanım uygunluğunun yerleşme açısından analizi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 13 (1), 41-60.
- Dal, N. (2008). *Kuşadası'nda Kıyı Kullanımı ve Turizmin Çevresel Etkileri Üzerine Yerel Halkın Tutumları*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Dal, N., & Baysan, S. (2007). Kuşadası'nda kıyı kullanımı ve turizmin mekânsal etkileri konusunda yerel halkın tutumları. *Ege Coğrafya Dergisi*, 16 (1-2), 69-85.
- Değerliyurt, M., Çabuk, S. N., & Aksu, R. (2014). Sürdürülebilir Kentsel Gelişim İçin Yerleşime Uygun Alanların Belirlenmesi: İskenderun Kenti Örneği. *Coğrafyacılar Derneği Uluslararası Kongresi Bildiriler Kitabı*, 380-389. Muğla.

- Dinç, Y., & Usun, Ç. F. (2025). Türkiye'nin kıyı turizminde markalaşmış turizm kentlerinde arazi (rayiç) değerlerinin mekânsal analizi. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 9 (1), 382-404. <https://doi.org/10.32572/guntad.1602510>
- Duman, C., & Belge, R. (2024). Doğal faktörlerin şehirselleşmeye etkisi: Denizli örneği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 33 (1), 103-119. <https://doi.org/10.51800/ecd.1444208>
- Durmuşkahya, C., & İştıplılar, E. (2024). Ekoturizm çeşidi olarak balina gözlemi ve Türkiye'deki potansiyeli üzerine bir araştırma. *International Journal of Contemporary Tourism Research*, 8 (1), 50-60. <http://doi.org/10.30625/ijctr.1401848>
- Emekli, G. (1998). *Bergama'da turizm ve sosyo-ekonomik etkileri*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.
- ESRI. (2025). *Data Classification Methods*. Erişim Adresi: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/mapping/layer-properties/data-classification-methods.htm>. Erişim Tarihi: 26.05.2025
- Gössling, S., & Hall, C. M. (2017). An introduction to tourism and global environmental change. In S. Gössling & C. M. Hall (Eds.), *Tourism and global environmental change: Ecological, social, economic and political interrelationships* (pp. 1-33). Routledge.
- Güney, İ., & Somuncu, M. (2018). Kuşadası İlçesi'nde turizmin yaşam döngüsü: mekânsal ve toplumsal öğeler üzerinden bir değerlendirme. *Türk Coğrafya Dergisi*, 71, 101-116.
- Işık, Ş. & Zoğal, V. (2017). Turizm kentleşmesi kavramı: Antalya örneği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 26 (2), 71-94.
- İlban, M. O., & Yıldırım, H. H. (2017). Determination of tourism activities of the world's best tourism destinations using the multi-criteria decision-making method. *Cogent Social Sciences*, 3 (1), 1-16.
- İRAP. (2022). *İl Afet Risk Azaltma Planı Hazırlama Kılavuzu*. AFAD Planlama ve Risk Azaltma Daire Başkanlığı. <http://www.aydin.gov.tr/yikob/il-afet-risk-azaltma-planlari-irap> adresinden alındı
- Kahraman, C. (2011). Kuşadası'nda arazi kullanımı. *Coğrafya Dergisi*, 1 (22), 27-44.
- Kahraman, C. (2022). *Kuşadası Körfezi kıyı alanları kullanımı ve sorunları* (2. baskı). Artikel Akademi.
- Karakuş, C. B., & Cerit, O. (2017). Coğrafi bilgi sistemi kullanılarak Sivas kenti ve yakın çevresi için yerleşim açısından en uygun alanların belirlenmesi.

Cumhuriyet Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi, 38 (1), 131-145. <http://dx.doi.org/10.17776/csj.44475>

Kolat, Ç. (2004). *Geographical Information Systems Based Microzonation Map of Eskişehir Downtown Area*, (Unpublished Master Thesis). Middle East Technical University. Ankara.

Malczewski, J. (1999). *GIS and Multicriteria Decision Analysis*. John Wiley & Sons.

Mullins, P. (1991). Tourism urbanization. *International Journal of Urban and Regional Research*, 15 (3), 326-342.

Ömürbek, N., Üstündağ, S., & Helvacıoğlu, Ö. C. (2013). Kuruluş yeri seçiminde analitik hiyerarşi süreci (AHP) kullanımı: Isparta bölgesinde bir uygulama. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11 (21), 101-116.

Partigöç, N. S. (2018). CBS tabanlı arazi uygunluk analizi: Çiğli ilçesi örneği. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 11 (1), 9-21.

Resmî Gazete. (1983). *Milli Parklar Kanunu*. Sayı: 18132, Tarih: 11 Ağustos 1983. Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2873.pdf>

Resmî Gazete. (2017). *Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik*. Sayı: 30265, Tarih: 9 Aralık 2017. Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/10/20171028-8.html>

Saaty, T.L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill.

Triantaphyllou, E. and Sánchez, A. (1997), A sensitivity analysis approach for some deterministic multi-criteria decision-making methods. *Decision Sciences*, 28: 151-194. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1997.tb01306.x>

Triantaphyllou, E., & Mann, S. H. (1995). Using the analytic hierarchy process for decision making in engineering applications: some challenges. *International Journal of Industrial Engineering: Applications and Practice*, 2 (1), 35-44.

Uğur, A. & Aliagaoglu, A. (2013). *Şehir Coğrafyası*. Nobel Yayınları.

Usun, Ç. F. & Işık, Ş., (2022). Kuşadası'nda turizm kentleşmesine özgü bir arazi kullanım türü: Turizm iş alanı. *Ege Coğrafya Dergisi*, 31 (1), 69-82. <https://doi.org/10.51800/ecd.1071299>

Usun, Ç. F. & Işık, Ş., (2024). Turizm kentleşmesine özgü nüfus ve iç göç yapısı: Didim ve Kuşadası örnekleri. İçinde F. Baykal & G. Emekli (Edi.). *Cumhuriyet'in 100. Yılında Turizm Coğrafyasının Güncel Konuları*. (ss. 349-370). Ege Üniversitesi Yayınları.

Usun, Ç. F. (2022). *Kuşadası'nda turizm kentleşmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi.) Ege Üniversitesi. İzmir.

- Usun, Ç. F., Işık, Ş., & Dinç, Y. (2022). Türkiye’de turizm kentleşmesini istihdam verileri üzerinden okumak. *Ege Coğrafya Dergisi*, 31 (2), 355-370. <https://doi.org/10.51800/ecd.1165857>
- Uyan, M. (2014). MSW landfill site selection by combining AHP with GIS for Konya, Turkey. *Environmental Earth Sciences*, 71, 1629-1639.
- Wind, Y. & Saaty, T.L. (1980) Marketing applications of the analytic hierarchy process. *Management Science*, 26(7), 641-658. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.26.7.641>
- Yaşlıca, E. (1986). *Kentsel yakın çevre alanlarının rekreasyonel amaçlı düzenleme kararlarını belirleyen etmenler ve Antakya (Hatay) kentsel yakın çevresinde uygulanması*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Zhao, L. & Dong, Y. (2017) Tourism agglomeration and urbanization: empirical evidence from China, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 22 (5), 512-523, <https://doi.org/10.1080/10941665.2016.1277545>