

Makale Geliş | Received: 09.09.2020.
Makale Kabul | Accepted: 07.10.2020.
DOI: 10.18795/gumusmaviatlas.790874

Şerif Can HATİPOĞLU

Doktora Öğrencisi | Ph.d. Student
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Samsun-TÜRKİYE
Ondokuz Mayıs University, Postgraduate Education Institute, Department of Geography, Samsun-TURKEY
ORCID: 0000-0003-3425-6840
serifcanhatipoglu@gmail.com

Muhammet BAHADIR

Doç. Dr. | Assoc. Prof. Dr.
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen- Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun-TÜRKİYE
Ondokuz Mayıs University, Faculty of Science and Letters, Department of Geography, Samsun-TURKEY
ORCID: 0000-0001-5068-4250
muhammet.bahadir@omu.edu.tr

Altınordu (Ordu) İlçesindeki Jeosit ve Jeomorfositlerin Turizm Potansiyellerinin “Preliminary Geosite Assessment Model (GAM)” ile Ölçümü¹

Öz

Bu çalışmada Ordu ili Altınordu ilçesinde yer alan jeosit ve jeomorfositlerin turizm potansiyelleri, “Preliminary Geosite Assessment Model (GAM)” ile ölçülmüştür. Çalışmada kullanılan model, arazi çalışmaları ile desteklenmiş ve fotoğraf çekimi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca literatür taraması yapılmış, yerel halk ve Ordu Turizm Müdürlüğü yetkilileri ile görüşmeler yapılarak bilgiler edinilmiştir. Bunun yanında sahaya ilgili harita üretiminde Coğrafi Bilgi Sistemleri’nden faydalanılmış bu süreçte ArcGIS yazılımının 10.4 sürümü kullanılmıştır.

Bu çalışmada, sahaya uygulanan model sonucu elde edilen bulgulara göre Altınordu ilçesinde düşük ana değerlere ve ek değerlere sahip bir sit bulunmadığı tespit edilmiştir. Cumhuriyet Plajı ve Karaoluk (Çiseli) Şelalesi yüksek bilimsel, estetik ve koruma değerlerine sahip iken orta düzeyde turistik ve fonksiyonel değerlere sahiptir. Kumbaşı Kumsalı Plajı, Akyazı Plajı ve Boztepe yüksek ana ve ek değerlere sahiptir. Kabaçağlayan Mağarası, Kabaçağlayan Takım Şelaleleri, Ulubük Şelalesi ve Aydınlık Takım Şelaleleri orta seviyede ana değerlere ve düşük seviyede ek değerlere sahiptir. Çavuşlar Şelalesi, Karaoluk Yatak İçi Şekilleri, Yoroç Kayalıkları ve Çırçırın Takım Şelaleleri ise orta düzeyde ana değerler ve orta düzeyde ek değerlere sahiptir.

Cumhuriyet Plajı ve Karaoluk (Çiseli) Şelalesi için yerel yönetim unsurları, yüksek olan değerleri göz ardı etmemekle birlikte düşük değerler için geliştirme ve planlamalarda bulunmalıdır. Kumbaşı Kumsalı Plajı, Akyazı Plajı ve Boztepe için yönetimler, turizmin etkisini araştırmalı ve yoğun turist dolaşımı nedeniyle olası tehditleri saptamalıdır. Kabaçağlayan Mağarası, Kabaçağlayan Takım Şelaleleri, Ulubük Şelalesi ve Aydınlık Takım Şelaleleri için yerel yönetimler ek değerler geliştirmeye çalışmalı ve olası tehditler için araştırma yapmalıdır. Ayrıca gerekli altyapı hizmetlerinin sağlanması bu jeosit ve jeomorfositler için şarttır. Çavuşlar Şelalesi, Karaoluk Yatak İçi Şekilleri, Yoroç Kayalıkları ve Çırçırın Takım Şelaleleri için yöneticiler, ek değerleri ve altyapı hizmetlerini daha yüksek seviyelere çıkarmayı hedeflemeli ve böylece turist sayısını arttırmanın yolları aranmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Jeoturizm, Jeosit, Jeomorfosit, Altınordu, Ordu.

¹ Çalışmanın birinci yazarı eserin sorumlu yazarıdır. Bu çalışma birinci yazarın hazırlamakta olduğu “Ordu İli Turizm Coğrafyası” adlı doktora tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

Measurement of Tourism Potentials of Geosite and Geomorphosites in Altınordu (Ordu) District with “Preliminary Geosite Assessment Model (GAM)”

Abstract

In this study, the tourism potential of the geosite and geomorphosites in the district of Altınordu in Ordu province were measured with the “Preliminary Geosite Assessment Model (GAM)”. The model used in the study was supported by field studies and photographs were taken. In addition, the literature was searched and information was obtained by interviewing the local people and the officials of Ordu Tourism Directorate. In addition, Geographical Information Systems were used in the production of map related to the field. ArcGIS 10.4 was used in the map production.

According to the findings obtained as a result of the model applied to the field in this study, it was determined that there is no site with low main values and additional values in Altınordu district. While Cumhuriyet Beach and Karaoluk (Çiseli) Waterfall have high scientific, aesthetic and conservation values, they have moderate touristic and functional values. Kumbaşı Kumsal Beach, Akyazı Beach and Boztepe have high main and additional values. Kabaçağlayan Cave, Kabaçağlayan Team Waterfalls, Ulubük Waterfall and Aydınlık Team Waterfalls have medium level main values and low-level additional values. Çavuşlar Waterfall, Karaoluk Bed Shapes, Yoroz Rocks and Çırçırın Team Waterfalls have moderate main values and medium level additional values.

For Cumhuriyet Beach and Karaoluk (Çiseli) Waterfall, local government elements should not ignore the high values, but should develop and plan for low values. For Kumbaşı Kumsal Beach, Akyazı Beach and Boz-Tepe, administrations should investigate the impact of tourism and identify possible threats due to the intense tourist traffic. Local governments should try to develop additional values for Kabaçağlayan Cave, Kabaçağlayan Team Waterfalls, Ulubük Waterfall and Aydınlık Team Waterfalls and research for possible threats. In addition, the provision of necessary infrastructure services is a must for these geocites and geomorphocites. For Çavuşlar Waterfall, Karaoluk In-Bed Shapes, Yoroz Rocks and Çırçırın Team Waterfalls, managers should aim to increase additional values and infrastructure services to higher levels to increase the number of tourists.

Keywords: Geotourism, Geosite, Geomorphosite, Altınordu, Ordu.

1. Giriş

Günümüzde turizm deniz-kum-güneş, yayla ve kış turizmi yanında insanların yeni yerler görmek ve farklı doğal şekillerin bulunduğu mekânları keşfetmek amacıyla yolculuklara çıktığı faaliyetler olarak da gelişme göstermektedir. Farklı mekânları görme ve keşfetme olgusunun temelinde ise merak duygusu bulunmaktadır (Bahadır ve Işık, 2018: 93). Bu nedenle klasik turizm faaliyetlerinden sıkılan meraklı turistler alternatif turizm türleri yanında doğal yeryüzü şekillerinin turistik birer kaynak olarak kullanıldığı jeoturizme yönelmektedir. Jeoturizm, nispi olarak diğer turizm türlerinden yeni sayılabilecek jeolojik ve jeomorfolojik birimlerin yer aldığı mekânları ve bu mekânlara ait özelliklerin temel alındığı bir turizm türüdür (Dowling, 2009: 24). Jeoturizm, jeolojik ve jeomorfolojik oluşumların keşfedilmesi, tanınması ve öğrenilmesi amacıyla doğal mekânlara yapılan gezilerdir (Gümüş, 2008: 5). Jeoturizm denildiğinde akla ilk olarak jeosit ve jeomorfosit kavramları gelmektedir. Jeosit, genellikle eski zamanlara ait ancak kimi zaman güncel de olabilecek jeolojik bir olay, süreç ya da özelliği anlatan fosil, istif, mineral, kaya ya da arazi yüzeyleridir (Yazıcı, 2017: 84). Jeomorfosit ise daha çok turistik değere sahip morfolojik üniteler olarak tanımlanmaktadır (Tele-nicz, 2009: 7).

Jeosit ve jeomorfositler, dünyanın hemen her yerinde olduğu gibi ülkemizde de ilgi görmeye başlamıştır (Bahadır ve Işık, 2018: 93). Jeoturizm faaliyetlerine olan ilginin artmasının önemli sebeplerinden biri jeolojik ve jeomorfolojik sitelerin bir arada yer aldığı alanların jeopark olarak tescillenmesidir (Bahadır ve Işık, 2018: 93). Bu sayede jeosit ve jeomorfositler hem fazla sayıda turist dikkatini çekmekte hem de uluslararası ölçekte koruma altına alınmaktadır (Akbulut, 2014: 31). Ülkemizde çok sayıda jeopark potansiyeline sahip alan bulunmasına rağmen şimdiye kadar UNESCO tarafından tescillenmiş olan tek jeoparkımız Kula-Salihli Jeoparkı (Manisa)'dır (Gümüş, 2019: 19).

Dünyada jeoturizme olan ilginin artmasına bağlı olarak akademik çalışmalarda da bu konuya yönelim artmaktadır (Kubalíková vd., 2020: 6; Chingombe, 2019: 1261; Wibowo vd., 2019: 23; Chakrabarty ve Mandal, 2018: 174; Antić ve Tomić, 2017: 67; Beranová vd, 2017: 93). Buna paralel

Fotoğraf 1. Boztepe’den Altınordu ilçesine bir bakış (10 Mart 2020).



2. Materyal ve Yöntem

Çalışmaya öncelikle literatür taraması yapılarak başlanmıştır. Sahaya en uygun model belirlendikten sonra çalışma alanına ait haritaların üretimi için veriler ve kartografik malzemeler elde edilmiştir. Haritaların üretiminde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)’nden yararlanılmıştır. Bu süreçte ise ArcGIS CBS yazılımının 10.4 sürümü haritaların üretiminde kullanılmıştır. Ayrıca Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA)’ne ait 1/100000 ölçekli F39 ve G39 jeoloji paftalarından harita üretiminde faydalanılmıştır. Sonrasında arazi çalışmaları yapılarak fotoğraflar çekilmiş, incelemelerde bulunulmuştur. Yerel halktan çeşitli bilgiler edinilerek arazi çalışmaları tamamlanmıştır. Ayrıca Ordu İl Turizm Müdürlüğü yetkilileriyle de görüşülerek modelin uygulanması esnasında gereken bazı bilgiler edinilmiştir.

2.1. Jeosit Ön Değerlendirme Modeli (Preliminary Geosite Assessment Model), (GAM)

Çalışma içerisinde kullanılan model Vujičić ve diğerleri (2011) tarafından geliştirilen ve asıl olarak Reynard ve diğerleri (2007) ve Pereira ve diğerleri (2007) tarafından ortaya atılan “Jeosit Ön Değerlendirme Modeli (Preliminary Geosite Assessment Model), (GAM)” dir (Vujičić vd., 2011: 366; Pereira vd., 2007: 159). Bu modelin uygulanmasına karar verilmeden önce pek çok model araştırılmıştır (Božić ve Tomić, 2016: 28; Comanescu vd., 2011: 1164; Pereira vd., 2007: 159; Reynard vd., 2007: 148; Tomić ve Božić, 2014: 1042). Fakat “Jeosit Ön Değerlendirme Modeli”nin tarafımızca en kapsamlısı olduğuna karar verdiğimizden bu çalışmada uygulamaya değer bulunmuştur.

Yöntemde jeositler ve jeomorfositler için belirlenmiş birtakım değerlendirme kriterlerine göre turistik çekiciliklere puanlar verilmekte ve bu puanlamaya göre çekiciliklerin turistik değeri ölçülmeye çalışılmaktadır (Tablo 1). Vujičić ve diğerleri (2011)’ne göre kriterlerin ilk grubu üç göstergeden oluşmaktadır. Bunlar Bilimsel/Eğitsel Değerler, Doğal/Estetik Bakış Açuları ve Koruma Değerleri (VSE+VSA+VPr) olarak ana değerler başlığı altında toplanmıştır. İkinci gösterge grubu ise İşlevsel (Fonksiyonel) Değerler (VFn) ve son gösterge grubu ise Turistik Değerler (VTr) olarak ek değerler başlığı altında toplanmıştır. Toplamda ana değerlerin 12 alt göstergesi ve ek değerlerin 15 alt göstergesi bulunmaktadır (Tablo 1). Verilen tabloya göre puanlama

yapılmakta ve bir turistik çekiciliğin ulaşabileceği en yüksek puan 27 olabilmektedir (Tablo 2). Puanlama sonucunda ise turistik çekiciliğin değer ölçümü yapılmış olmaktadır. Modelin formüle edilmiş şekli şöyledir (Vujičić vd., 2011: 367):

$$GAM = \text{Ana Değerler (VSE + VSA + VPr)} + \text{Ek değerler (VFn + VTr)}$$

Tablo 1. Jeosit ve jeomorfositlerin değerlendirilmesinde kullanılan göstergeler (Vujičić ve diğerleri (2011)'den değiştirilerek).

Göstergeler / Alt Göstergeler	Açıklama
Bilimsel / Eğitsel Değer (VSE)	
Nadirlik	En yakın benzer sitelerin sayısı
Temsil edilebilirlik	Sitenin kendi kalitesi nedeniyle didaktik ve örnek nitelikleri ve genel konfigürasyon (Perreira, 2007)
Yerbilimi yayımları içindeki ele alınma düzeyi	Kabul edilen dergilerde yazılı metin sayısı, tez, sunum ve diğer yayınlar
Yorumlama düzeyi	Jeolojik ve jeomorfolojik süreçler, olaylar, şekiller ve bilimsel bilginin seviyesi üzerine yorumlama olanakları düzeyi.
Doğal / Estetik (VSA)	
Bakış açıları	Yürüyerek erişilebilen bakış açıları sayısı. Her biri belirli bir görüş açısı sunmalı ve siteye 1 km'den daha az mesafede olmalıdır.
Yüzey	Sitenin bütün yüzeyi. Her sitenin diğer sitelerle niceliksel olarak bağlantılı olduğu varsayılmaktadır.
Çevreleyen manzara ve doğa	Panoramik görüş kalitesi, su ve bitki örtüsünün varlığı, insan kaynaklı bozulmanın yokluğu, kentsel alanlara yakınlığı vb.
Siteilerin çevresel uyumu	Doğaya zıtlık seviyesi, renklerin zıtlığı, şekillerin görünüşü, vb.
Koruma (VPr)	
Şu anki kondüsyonu	Jeositin mevcut durumu
Koruma seviyesi	Yerel veya bölgesel gruplar, ulusal hükümet, Uluslararası örgütler vb. tarafından sağlanan korumalar
Güvenlik Açığı	Jeositin güvenlik açıkları
Uygun ziyaretçi sayısı	Yüzey alanına, güvenlik açığına ve mevcut jeosit durumuna göre aynı zamanda saha için önerilen ziyaretçi sayısı.
İşlevsel (VFn)	
Ulaşılabilirlik	Siteye ulaşım olanakları
Ek doğal değerler	5 km yarıçapındaki alanda bulunan ek doğal değerlerin sayısı (jeositler de dahil).
Ek antropojenik değerler	5 km'lik yarıçapındaki alanda bulunan ek antropojenik değerlerin sayısı.
Civardaki salınım merkezleri (Fabrika vb.)	Salınım merkezlerinin yakınlığı.

HATİPOĞLU, Şerif Can ve Muhammet BAHADIR (2020). “Altınordu (Ordu) İlçesindeki Jeosit ve Jeomorfositlerin Turizm Potansiyellerinin “Preliminary Geosite Assessment Model (GAM)” ile Ölçümü”, *Mavi Atlas*, 8(2): 548-564

Civardaki önemli yol ağı	20 km yarıçapındaki alanda mevcut önemli yol ağlarının yakınlığı.
Ek fonksiyonel değerler.	Otoparklar, benzin istasyonları, mekanik vb.
Turistik değerler (VTr)	
Tanıtm	Tanıtm kaynaklarının seviyesi ve sayısı.
Organize ziyaretler	Jeosite yapılan düzenli yıllık ziyaret sayısı.
Civardaki turizm bürosu	Turizm bürosunun jeosite yakınlığı.
Tasfir Panoları	Metin ve grafiklerin tanımlama özellikleri, malzeme kalitesi, boyutu, çevreye uyum vb.
Ziyaretçi sayısı	Yıllık ziyaretçi sayısı
Turizm altyapısı	Turist için ek altyapı seviyesi (yaya yolları, dinlenme yerleri, çöp kutuları, tuvaletler, kuyular vs.).
Tur rehberi servisi	Varsa, uzmanlık seviyesi, yabancı dil (ler) bilgisi, yorumlama becerileri vb.
Otel servisi	Jeositeye yakın otel hizmeti.
Restoran servisi	Jeositeye yakın restoran hizmeti.

Tablo 2. Ön Jeosit Değerlendirme Modeli puanlama tablosu (Vujičić ve diğerleri (2011)’den değiştirilerek).

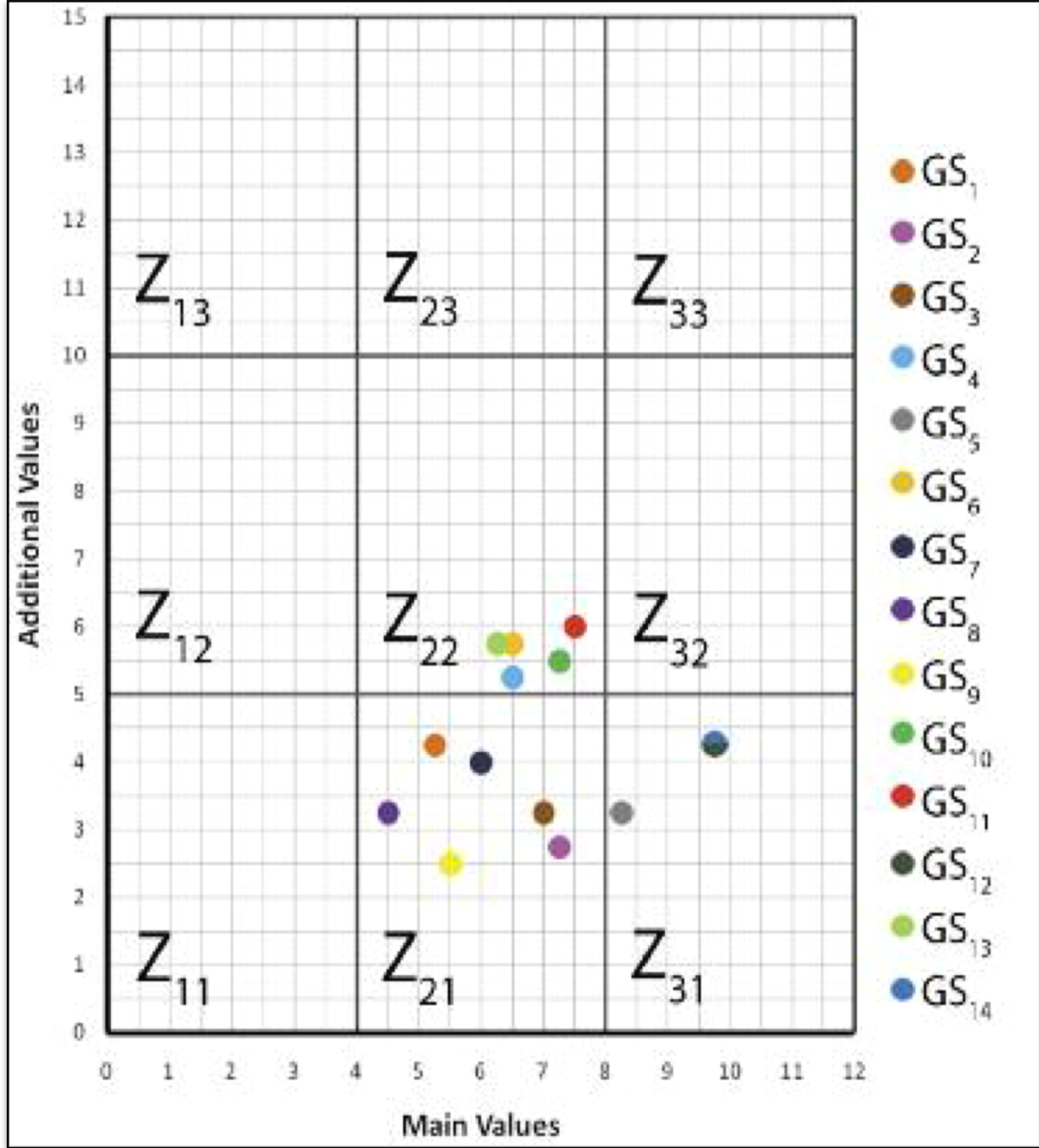
0	0,25	0,5	0,75	1
Sıradan	Bölgesel	Ulusal	Uluslararası	Dünyada tek
Yok	Zayıf	Orta	Yüksek	En Yüksek
Yok	Yerel Yayınlar	Bölgesel Yayınlar	Ulusal Yayınlar	Uluslararası Yayınlar
Yok	Orta düzeyde süreçler ancak uzman olmayanlara açıklaması zor	Süreçlere iyi bir örnek ancak uzman olmayanlara açıklaması zor	Orta düzeyde süreçler ancak sıradan ziyaretçilere açıklaması kolay	Süreçlere iyi bir örnek ve sıradan ziyaretçilere açıklaması kolay
Yok	1	2-3	4-6	6’dan fazla
Küçük	-	Orta	-	Geniş
-	Düşük	Orta	Yüksek	En Yüksek
Uyumsuz	-	Nötr	-	Uyumlu
Tamamen hasarlı (İnsan faaliyetlerine bağlı)	Yüksek hasarlı (doğal sürecin bir sonucu)	Orta Hasarlı (gerekli jeomorfolojik özellikler korunmuş)	Hafif hasarlı	Hasarsız
Yok	Yerel	Bölgesel	Ulusal	Uluslararası
Geri döndürülemez (Tamamen kayıp olasılığı ile)	Yüksek (Çabucak hasar verilebilir)	Orta (doğal süreç ya da insan faaliyetleri ile hasar verilebilir)	Düşük (Sadece insan faaliyetleri ile hasar verilebilir)	Yok
0	0-10	10-20	20-50	50’den fazla
Ulaşılamaz	Düşük (yürüyerek özel ekipmanla ve rehber eşliğinde)	Orta (Bisikletle ve insan gücüyle çalışan taşıtlarla)	Yüksek (Otomobille)	En yüksek (Otobüsle)
Yok	1	2-3	4-6	6’dan fazla

Yok	1	2-3	4-6	6'dan fazla
100 km'den fazla	100-50 km	50-25 km	25-5 km	5 km'den az
Yok	Yerel	Bölgesel	Ulusal	Uluslararası
Yok	Düşük	Orta	Yüksek	En Yüksek
Yok	Yerel	Bölgesel	Ulusal	Uluslararası
Yok	Her yıl 12'den az	Her yıl 12-24 arası	Her yıl 24-48 arası	Her yıl 48'den fazla
50 km'den fazla	50-20 km	20-5 km	5-1 km	1 km'den az
Yok	Düşük Kalite	Orta Kalite	Yüksek Kalite	En Yüksek Kalite
Yok	Düşük (5000'den az)	Orta (5001-10000)	Yüksek (10001-100000)	En Yüksek (100000'den fazla)
Yok	Düşük	Orta	Yüksek	En Yüksek
Yok	Düşük	Orta	Yüksek	En Yüksek
50 km'den fazla	25-50 km	10-25 km	5-10 km	5 km'den az
25 km 'den fazla	10-25 km	10-5 km	1-5 km	1 km 'den az

Vujičić ve diğerleri (2011)'ne göre değerlendirmenin sonuçlarına dayanarak sırasıyla X ve Y eksenleri olan bir ana ve ek değerler matrisi oluşturulmaktadır (Şekil 2). Matris, önceki değerlendirme sürecinde aldıkları puana göre jeositlerin yerleştirilecekleri Z (i, j) (i, j = 1, 2, 3) ile gösterilen dokuz alana (bölgelere) bölünmüştür. X eksenini için alan oluşturan ana kılavuz çizgileri 4 birim aralıklarla ve Y eksenini için oluşturulan çizgiler ise 5 birim aralıklarla bölünmüştür. Örneğin, bir jeosit için ana değerlerin toplamı 7 ve ek değerlerin 4 olması durumunda, o jeosit ana değerlerinin orta seviyede ve ek değerlerinin düşük seviyede olduğu Z21 alanı içinde kalacaktır (Şekil 2), (Vujičić vd., 2011: 366).

Vujičić ve diğerleri (2011)'ne göre nicelendirme aşamasında, jeosit ve jeomorfositlerin önemi, değerlerin önceden belirlenmiş kriterlere atfedilmesiyle belirlenir. Kesin değerlendirmelere göre, her bir jeosit, Şekil 2'de gösterildiği gibi, pozisyonuna göre matris alanında çizilebilir (Şekil 2). Daha sonra, jeositlerin geleceğine fayda sağlayabilecek uygun bir genel turizm gelişimi, pazar ve konservasyon (özgün niteliğe uygun olarak korumak) yönetimi politikası ile ilişkilendirilebilir. Bir jeositi değerlendirirken, yöneticilerin mevcut durumu göz önünde bulundurması gerekir. Derecelendirmeler yapıldıktan sonra, her bir coğrafi alan, bir alan veya matrisin hücresine konur. Değerlendirme aşamasında Z31 ve Z32 hücrelerinde yer alan jeositler yüksek bilimsel, estetik ve koruma değerlerine sahip, fakat düşük gelişmişlikte turist ve fonksiyonel sektöre sahiptir. Bu nedenle yöneticiler, yüksek olan göstergeleri geri plana atmamakla birlikte, düşük olanları desteklemeli, planlamalı ve geliştirmelidir. Diğer taraftan Z11 ve Z12 hücresinde yer alan jeositler düşük ana değerlere ve düşük ek değerlere sahiptir. Bu durumda iki senaryo vardır: Birincisi, ana değerlerin olmamasına bağlı olarak jeositin ek değerlerinin de olmaması durumu; ikinci senaryo, jeositin tam olarak araştırılmadığı ve buna bağlı olarak koruma altına alınmadığı bu sebeple de ek değerlere ihtiyaç duyulmadığı durum ortaya çıkmaktadır. Z33 ve Z23 hücrelerinde yer alan jeositler ana ve ek değerlerde yüksek dereceye sahiptir. Bu alanlarda yöneticiler, turizmin ve tehditlerin etkisini ölçmelidir (Vujičić vd., 2011: 370).

Şekil 2. GAM Modeli'ne göre jeositlerin yerleştirildiği matris, (GS=Jeosit), ((Vujičić ve diğerleri (2011)'den değiştirilerek).



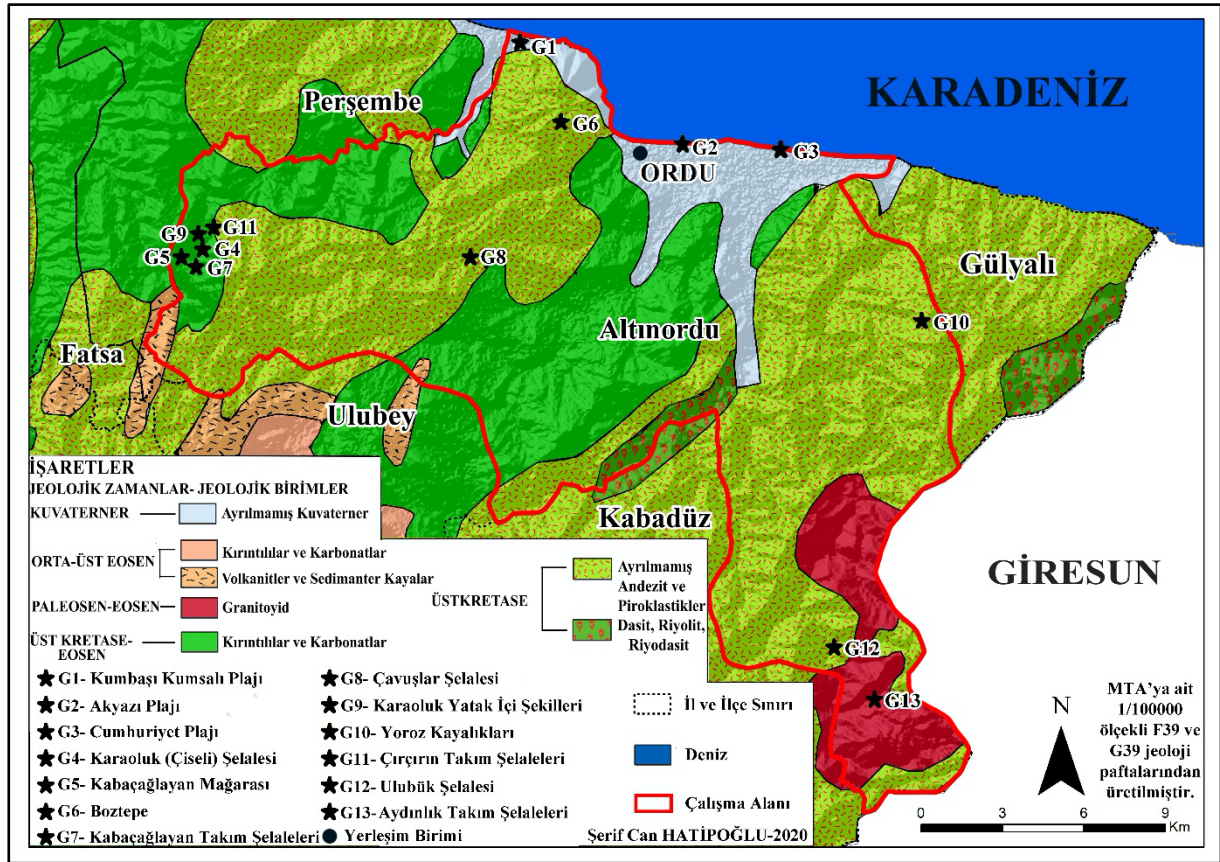
Modelin uygulanması sonucu Ordu ili Altınordu ilçesindeki jeosit ve jeomorfofitlerin turizm potansiyelleri aldıkları puanlara göre belirlenmiştir. Ayrıca bu puanlara göre potansiyeli geliştirme konusunda yerel yönetimlere turizmin geliştirilmesi için bazı öneriler sunulmuştur. Bu değerler elde edilirken her ilçeye yapılan arazi çalışmaları ve gözlemleri, fotoğraf çekimleri ile desteklenmiştir. Ordu ili Altınordu ilçesinin turistik değere sahip önemli jeosit ve jeomorfofitleri ise Coğrafi Bilgi Sistemleri yardımı ile haritalanmıştır. Bu destinasyonların turizm olgusu içerisinde il ekonomisine katkısını artırmak için alternatif yorumlar yapılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Altınordu İlçesi Jeositleri ve Jeomorfositlerinin GAM'a Göre Değerlendirilmesi

Altınordu ilçesi içerisinde tespit edilen jeosit ve jeomorfositler; Cumhuriyet Plajı, Karaoluk (Çiseli) Şelalesi, Kumbaşı Kumsalı Plajı, Akyazı Plajı, Boztepe, Kabaçağlayan Mağarası, Kabaçağlayan Takım Şelaleleri, Ulubük Şelalesi, Aydınlık Takım Şelaleleri, Çavuşlar Şelalesi, Karaoluk Yatak İçi Şekilleri, Yoroz Kayalıkları ve Çırcırın Takım Şelaleleri'dir (Fotoğraf 2), (Fotoğraf 3), (Şekil 3). Çalışma sahasındaki jeosit ve jeomorfositler yöre turizmi için önemli potansiyel barındırmaktadır. Özellikle il içerisinde geliştirilecek bir turizm rotası ile daha fazla turist gelmesi ve daha uzun süre zaman geçirerek konaklaması sağlanabilir.

Şekil 3. Altınordu ilçesinin jeosit ve jeomorfositlerini gösteren harita.



Altınordu ilçesinin jeosit ve jeomorfositleri GAM ile değerlendirilmiş ve Tablo 3 ve 4 üzerinde jeosit ve jeomorfositlerin aldıkları puanlar gösterilmiştir (Tablo 3), (Tablo 4). Bu tablolar yardımı ile GAM Matrisi Altınordu ilçesi için oluşturulmuştur (Şekil 4). Altınordu ilçesinde Z₁₁ ve Z₁₂ hücrelerinde yer alan yani düşük ana değerlere ve ek değerlere sahip bir sit bulunmadığı Şekil 3'de görülmektedir. Şekil 3 incelendiğinde G3 kodlu Cumhuriyet Plajı ve G4 kodlu Karaoluk (Çiseli) Şelalesi Z₃₂ alanında yer almaktadır. Buna göre, Cumhuriyet Plajı ve Karaoluk (Çiseli) Şelalesi yüksek bilimsel, estetik ve koruma değerlerine sahip iken orta düzeyde turistik ve fonksiyonel değerlere sahiptir. G1 kodlu Kumbaşı Kumsalı Plajı, G2 kodlu Akyazı Plajı ve G6 kodlu Boztepe Z₃₅ alanında yer almaktadır. Buna göre Kumbaşı Kumsalı Plajı, Akyazı Plajı ve Boztepe yüksek ana ve ek değerlere sahiptir. G5 kodlu Kabaçağlayan Mağarası, G7 kodlu Kabaçağlayan Takım Şelaleleri, G12 kodlu Ulubük Şelalesi ve G13 kodlu Aydınlık Takım Şelaleleri Z₂₁ alanında yer almaktadır. Buna

göre Kabaçağlayan Mağarası, Kabaçağlayan Takım Şelaleleri, Ulubük Şelalesi ve Aydınlık Takım Şelaleleri orta seviyede ana değerlere ve düşük seviyede ek değerlere sahiptir. Bu nedenle öncelikle ek değerlerin yükseltilmesi ve gerekli altyapı hizmetlerinin sağlanması bu jeosit ve jeomorfositler için şarttır. G8 kodlu Çavuşlar Şelalesi, G9 kodlu Karaoluk Yatak İçi Şekilleri, G10 kodlu Yoroç Kayalıkları ve G11 kodlu Çırçırın Takım Şelaleleri ise Z₂₂ alanında yer almaktadır. Buna göre Çavuşlar Şelalesi, Karaoluk Yatak İçi Şekilleri, Yoroç Kayalıkları ve Çırçırın Takım Şelaleleri orta düzeyde ana değerler ve orta düzeyde ek değerlere sahiptir.

Tüm bu bulgulara göre özellikle orta ve düşük seviyede ek değerlere sahip olan jeosit ve jeomorfositlerin yol imkânları iyileştirilmeli, ihtiyaç duyulan noktalara WC, restoran, piknik alanı, market gibi tesisler- kurulmalıdır. Böylelikle bu jeosit ve jeomorfositlerin çekiciliği artırılabilir. Bu sahalar Orduya gelen turistlerin ya az bildiği veya hiç bilmediği turizm mekânlarıdır. Genel olarak yerel halk ve yakın çevre illerden gelenlerin günübirlik ziyaret ettiği bu destinasyonlar, Ordu turizme katma değer üretmede yetersiz kalmaktadır. Bu sahaların, daha iyi tanınması için ulusal ve uluslararası medyada tanıtımlar yapılmalıdır. Bu konuda Ordu ili dijital turizm atlası, web sayfası, yönlendirme levhaları, turizm rotası ve kent bilgi sistemi gibi dijital ortamda, gelen turistin kolayca hareket edebileceği ve farklı dillerde dil desteği olan argümanlar geliştirilmelidir. Öyle ki yörede çekilen bazı dizi filmler yörede ki yaylaların tanınmasına, daha fazla ilgi görmesine sebep olmuştur. Bu türden faaliyetlerin yöre çekilmesi turizmin daha fazla gelişmesine katkı sağlayacağı açıktır.

Yüksek ek değerlere sahip sit alanlarının ise mevcut imkânları korunmalı ve taşıma kapasitesinin aşılması önlenmelidir. Bu alanlarda var olan hizmetlerin daha iyi hale getirilmesi, konaklama ve ulaşım imkânlarının daha da geliştirilmesi daha fazla turistin yöreye gelmesini kolaylaştıracaktır. Bu konuda yöre halkı da sürece katılmalı, eğitim seminerleri ile turiste bakış ve iletişim konularında destek vererek yöredeki turizm algısının geliştirilmesi sağlanmalıdır.

Tablo 3. Altınordu ilçesi jeosit ve jeomorfositlerinin GAM yönteminin uygulanması sonucu aldıkları puanlar-1

Göstergeler / Alt Göstergeler	Kumbaşı Kumsalı Plajı (G1)	Akyazı Plajı (G2)	Cumhuriyet Plajı (G3)	Karaoluk (Çiseli) Şelalesi (G4)	Kabaçağlayan Mağarası (G5)	Boztepe (G6)	Kabaçağlayan Takım Şelaleleri (G7)
Bilimsel/Eğitim Değerleri (VSE)							
Nadirlik	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Temsil edilebilirlik	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	1	0,75
Yerbilimi yayımları içindeki ele alınma düzeyi	0,75	0,75	0,75	0,75	0	0,50	0
Yorumlama düzeyi	1	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75
Doğal /Estetik Değerler (VSA)							
Bakış Açıkları	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	1	0,75
Yüzey	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5
Çevreleyen doğa ve manzara	0,75	0,5	0,75	1	0,75	1	0,75

HATİPOĞLU, Şerif Can ve Muhammet BAHADIR (2020). “Altınordu (Ordu) İlçesindeki Jeosit ve Jeomorfofitlerin Turizm Potansiyellerinin “Preliminary Geosite Assessment Model (GAM)” ile Ölçümü”, *Mavi Atlas*, 8(2): 548-564

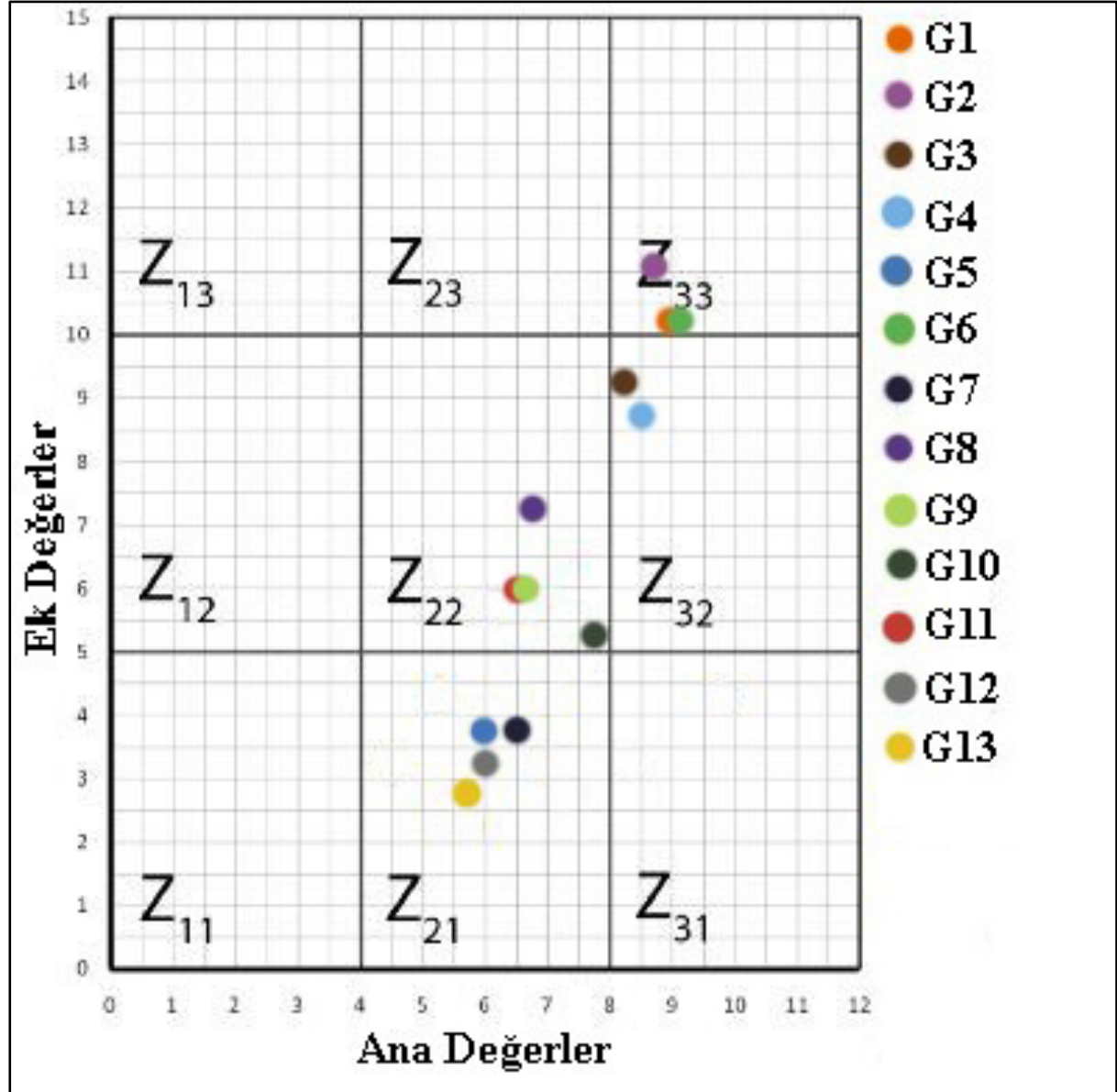
Sitelerin çevresel uyumu	1	1	1	1	0,5	0,75	0,5
Koruma Değerleri (VPr)							
Şu anki kondisyonu	1	1	0,75	1	1	1	1
Koruma seviyesi	0,75	0,75	0,75	0,5	0	0,5	0
Güvenlik açığı	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5
Uygun ziyaretçi sayısı	1	1	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75
Ana Değerler Toplamı (VSE+VSA+VPr)	9	8,75	8,25	8,5	6	9	6,5
Fonksiyonel Değerler (VFn)							
Ulaşılabilirlik	1	1	1	1	0,5	1	0,5
Ek doğal değerler	0,75	1	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5
Ek antropojenik değerler	0,5	1	0,5	0	0,25	0,5	0,25
Merkezlere yakınlık	1	1	1	0,5	0,75	0,75	0,75
Önemli yol ağlarına yakınlık	1	1	1	1	1	0,75	1
Ek fonksiyonel değerler	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0
Turistik Değerler (VTr)							
Tanıtım	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,75	0
Organize ziyaretler	0	0	0	0,25	0	0,75	0
Turizm bürolarına yakınlık	0,75	1	0,5	0,5	0,25	0,5	0,25
Tasvir panoları	1	0,75	0,75	0,75	0	0,5	0
Ziyaretçi sayısı	0,5	0,5	0,5	0,25	0	0,5	0
Turizm altyapısı	0,75	0,75	0,5	1	0	0,75	0
Tur rehberi servisi	0	0	0	0	0	0,25	0
Otel servisi	1	1	1	0,5	0,25	1	0,25
Restoran Servisi	1	1	1	1	0,25	1	0,25
Ek Değerler Toplamı (VFn+VTr)	10,25	11	9,25	8,75	3,75	10,25	3,75
GAM Değeri	19,25	19,75	17,5	17,25	9,75	19,25	10,25

Tablo 4. Altınordu ilçesi jeosit ve jeomorfositlerinin GAM yönteminin uygulanması sonucu aldıkları puanlar-2

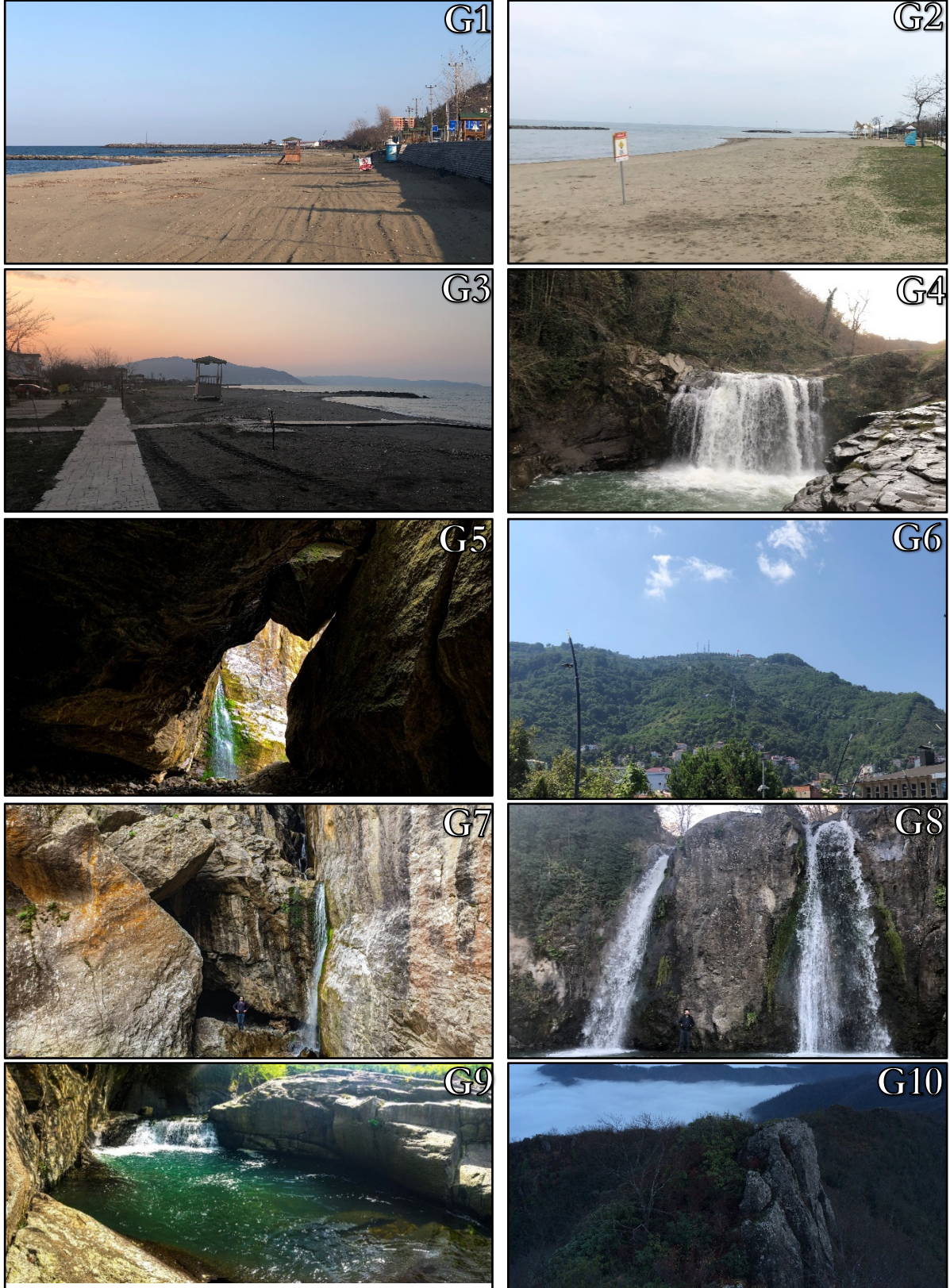
Göstergeler / Alt Göstergeler	Çavuşlar Şelalesi (G8)	Karaoluk Yatak İç Şekilleri (G9)	Yoroz Kayalıkları (G10)	Çırcırın Takım Şelaleleri (G11)	Ulubük Şelalesi (G12)	Aydınlık Takım Şelaleleri (G13)
Bilimsel/Eğitim Değerleri (VSE)						
Nadirlik	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Temsil edilebilirlik	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Yerbilimi yayımları içindeki ele alınma düzeyi	0	0	0	0	0	0
Yorumlama düzeyi	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Doğal /Estetik Değerler (VSA)						
Bakış Açıları	0,5	0,75	1	0,75	0,5	0,5
Yüzey	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Çevreleyen doğa ve manzara	0,5	0,75	1	0,75	0,25	0,5
Sitelerin çevresel uyumu	1	0,75	1	0,75	0,75	0,75
Koruma Değerleri (VPr)						
Şu anki kondisyonu	1	1	1	1	1	0,75
Koruma seviyesi	0,25	0	0	0	0	0
Güvenlik açığı	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0,25
Uygun ziyaretçi sayısı	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,75
Ana Değerler Toplamı (VSE+VSA+VPr)	6,75	6,5	7,75	6,5	6	5,75
Fonksiyonel Değerler (VF_n)						
Ulaşılabilirlik	1	1	0,75	1	0,75	0,5
Ek doğal değerler	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25
Ek antropojenik değerler	0,75	0	0,25	0	0,25	0,5
Merkezlere yakınlık	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5
Önemli yol ağlarına yakınlık	1	1	0,5	1	0,5	0,25
Ek fonksiyonel değerler	0,5	0,5	0,25	0,5	0	0
Turistik Değerler (VTr)						
Tanıtım	0,25	0	0	0	0	0
Organize ziyaretler	0	0	0	0	0	0

Turizm bürolarına yakınlık	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Tasvir panoları	0,5	0	0,25	0	0	0
Ziyaretçi sayısı	0,25	0,25	0,25	0,25	0	0
Turizm altyapısı	0,25	0,5	0,25	0,5	0	0
Tur rehberi servisi	0	0	0	0	0	0
Otel servisi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25
Restoran Servisi	0,5	1	0,75	1	0,25	0,25
Ek Değerler Toplamı (VF _n +VT _r)	7,25	6	5,25	6	3,25	2,75
GAM Değeri	14	12,5	13	12,5	9,25	8,50

Şekil 4. GAM'a göre Altınordu ilçesi jeosit ve jeomorfositlerinin yer aldığı matris.



Fotoğraf 2. Altınordu ilçesi jeosit ve jeomorfositlerine ait görüntüler (G1: Kumbaşı Kumsalı Plajı, G2: Akyazı Plajı, G3: Cumhuriyet Plajı, G4: Karaoluk (Çiseli) Şelalesi, G5: Kabaçağlayan Mağarası, G6: Boztepe, G7: Kabaçağlayan Takım Şelaleleri, G8: Çavuşlar Şelalesi, G9: Karaoluk Yatak İçi Şekilleri, G10: Yoroz Kayalıkları), (10-11-12 Mart 2020).



Fotoğraf 3. Altınordu ilçesi jeosit ve jeomorfofitlerine ait görüntüler-2, (G11: Çırçırın Takım Şelaleleri, G12: Ulubük Şelalesi, G13: Aydınlık Takım Şelaleleri), (10-11-12 Mart 2020).



4. Sonuç ve Öneriler

Çalışmada GAM modelinin kullanılmasının yanı sıra arazi çalışmaları ile sitlere ait ortam şartları yerinde görülerek incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Böylelikle modeldeki her bir kriter daha detaylı ele alınarak değerlendirmeden daha doğru sonuçlar elde edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca yöre halkından ve Ordu İli Turizm Müdürlüğü yetkilileriyle yapılan görüşmelerden elde edilen bilgiler de harmanlanarak değerlendirme sırasında göz önünde bulundurulmuştur.

Modelin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlara göre Z_{32} alanında yer alan Cumhuriyet Plajı ve Karaoluk (Çiseli) Şelalesi siteleri yüksek bilimsel, estetik ve koruma değerlerine sahip iken orta düzeyde turistik ve fonksiyonel değerlere sahiptir. Bu nedenle yerel yönetim unsurları, yüksek olan değerleri göz ardı etmemekle birlikte düşük değerler için geliştirme ve planlamalarda bulunmalıdır. Ayrıca orta düzeyde olan ek değerleri geliştirerek bu siteleri Z_{33} alanına taşımaya gayret göstermelidir. Z_{33} alanında yer alan Kumbaşı Kumsal Plajı, Akyazı Plajı ve Boztepe siteleri yüksek ana ve ek değerlere sahiptir. Bunun için yönetimler turizmin etkisini araştırmalı ve yoğun turist dolaşımı nedeniyle olası tehditleri saptamalıdır. Ayrıca bu jeosit ve jeomorfofitler gerekli optimum şartlara sahip olduklarından mevcut özelliklerin koruma altına alınması gereklidir. Özellikle G6 kodlu Boztepe sitesi teleferik hattının da kurulması ile birlikte yoğun turist akımına maruz kalmaktadır. Bu sebeple koruma önlemleri alınarak taşıma kapasitesinin aşılması önlenmelidir. Z_{21} alanında yer alan Kabaçağlayan Mağarası, Kabaçağlayan Takım Şelaleleri, Ulubük Şelalesi ve Aydınlık Takım Şelaleleri siteleri orta seviyede ana değerlere ve düşük seviyede ek değerlere sahiptir. Bundan dolayı yerel yönetimler ek değerler geliştirmeye çalışmalı ve olası tehditler için araştırma yapmalıdır. Ayrıca gerekli altyapı hizmetlerinin sağlanması bu jeosit ve jeomorfofitler için şarttır. Bu alanda yer alan siteler çok yüksek ana değerlere sahip olmadıklarından en azından ek değerlerinin olabildiğince artırılmasında yarar olacaktır. Z_{22} alanında yer alan Çavuşlar Şelalesi, Karaoluk Yatak İçi Şekilleri, Yoroz Kayalıkları ve Çırçırın Takım Şelaleleri siteleri orta düzeyde ana değerler ve orta düzeyde ek değerlere sahiptir. Bu nedenle yönetimler ek değerleri ve altyapı hizmetlerini daha yüksek seviyelere çıkarmayı hedeflemeli ve bu sayede turist sayısını arttırmak için çalışmalıdır. Özellikle reklam ve tanıtım bu alanların ziyaretçi sayılarını arttırmada önemli bir rol oynayacaktır.

Ordu ili genelinde ve özelde Altınordu ilçesinde iklim şartları gereği kıyı ve deniz turizmi faaliyetleri sınırlı bir şekilde yapılabilmektedir. Daha çok dağ ve yayla turizmi faaliyetlerinin ön planda olduğu yörede alternatif olarak jeoturizm ön plana çıkarılabilir. Bu sayede daha fazla turist yöreye çekilmesi sağlanabilir. Ayrıca turizmin sadece belirli dönemlere değil tüm yıla yayılmasına da katkı sağlanacaktır. Bunun sağlanabilmesi için de jeosit ve jeomorfofitlerin yasal düzenlemelerle koruma altına alınması gerekmektedir. Ayrıca yapılan önerilerin yerel yönetimlerce dikkate alınması

daha fazla turistin yöreyi ve turistik çekicilikleri tanınmasının yanında ortam şartların iyileşmesi sebebiyle ziyaret gerçekleştirmesine de vesile olacaktır.

Kaynakça

AKBULUT, Gülşınar (2014). “Önerilen Levent Vadisi Jeoparkı’nda Jeositler”, *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38: 29- 45.

AKBULUT ÖZPAY, Gülşınar; ÖZGEN ERDEM, Nazire; AYAZ Emrah ve Fatih OCAK (2017). “Yeni Bir Jeoturizm Sahası: Emirhan Kayalıkları (Sivas)”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(14): 15-29.

ANTIĆ Aleksandar ve Nemanja TOMIĆ (2017). “Geoheritage and Geotourism Potential of the Homolje Area (Eastern Serbia)”, *Acta Geoturistica*, 8(2): 67-78.

AYTAÇ Ahmet Serdar ve Tuncer DEMİR (2019). “Kula UNESCO Global Jeoparkı’nda Yerbilimleri ve Jeomiras Açısından Uluslararası Öneme Sahip Üç Yeni Jeosit Önerisi”, *Mediterranean Journal of Humanities*, 9(2): 125-140.

BAHADIR, Muhammet ve Fatih IŞIK (2018). “Perşembe Yaylasında (Ordu) Jeomorfositler ve Turizm Amaçlı Kullanımları”, *Kapadokya Yerbilimleri Sempozyumu Tam Metin Bildiriler Kitabı (24-26 Ekim)*, 2: 92-97, Niğde.

BERANOVÁ, Lucie; BALEJ, Martin ve Pavel RAŠKA (2017) “Assessing the geotourism potential of abandoned quarries with multitemporal data (České Středohoří Mts., Czechia)”, *Geoscape*, 11(2): 93-111.

BOŽIĆ, Sanja ve Nemanja TOMIĆ (2016). “Developing the Cultural Route Evaluation Model (CREM) and Its Application on the Trail of Roman Emperors, Serbia”, *Tourism management perspectives*, 17: 26-35.

CHAKRABARTY, Premangshu ve Rahul MANDAL (2018). “Geotourism Mapping For Sustainability: A Basin Oriented Approach”, *Geojournal of Tourism and Geosites*, 21(1): 174-185.

CHINGOMBE, Wisemen (2019). “Preliminary Geomorphosites Assessment Along The Panorama Route Of Mpumalanga Province, South Africa”, *Geojournal of Tourism and Geosites*, 27(4): 1261-1270.

COMANESCU, Laura; NEDELEA Alexandru ve Dobre ROBERT (2011). “Evaluation of Geomorphosites in Vistea Valley (Fagaras Mountains-Carpathians, Romania)”. *International Journal of Physical Sciences*, 6(5): 1161-1168.

DOWLING, Ross Kingston (2009). “The Growth of Global Geotourism”, *New Challenges with Geotourism Proceedings of the VIII European Geoparks Conference (4–6 September 2009)*, Page: 24-30, Idanha-a-Nova, Portugal.

DÖLEK, İskender ve Fuat ŞAROĞLU (2017). “Muş İli ve Yakın Çevresinde Jeoturizm Açısından Değerlendirilebilecek Jeositler”, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(2): 1-16.

GÜMÜŞ, Erdal (2008). “Yeni Bir Doğa Koruma Kavramı: UNESCO Jeoparklar Çerçevesinde Çamladere (Ankara) Fosil Ormanı Fizibilite Çalışması”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuzmayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Samsun.

GÜMÜŞ, Erdal (2019). “UNESCO Jeoparkları ve Jeomorfoloji”, *Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi*, 3: 17-27.

HATİPOĞLU, İlter Kutlu; UZUN, Ali; ZEYBEK, Halil İbrahim; DİNÇER, Hasan; HATİPOĞLU, Şerif Can ve Fatih IŞIK (2018). “Jeomorfositlerin Turizm Potansiyeli Üzerine Bir

Araştırma: Sapdere Havzası, Ordu”, 2. *Uluslararası Sürdürülebilir Turizm Kongresi (20-22 Eylül 2018, Gümüşhane) Bildiriler Kitabı*, 345-353.

IELENICZ, Mihai (2009). “Geotope, Geosite, Geomorphosite”, *The Annals of Valahia University of Târgoviște Geographical Series*, 9: 7-22.

KUBALÍKOVÁ, Lucie; KIRCHNER, Karel; KUDA František & Aleš BAJER (2020). “Assessment of Urban Geotourism Resources: An Example of Two Geocultural Sites in Brno, Czech Republic”, *Geoheritage*, 12(7): 1-12.

ÖZDEMİR, Mehmet Ali (2019). “Afyonkarahisar (Seydiler) Peribacaları Jeomorfositi ve Turizm Potansiyeli”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(24): 249-262.

PEREIRA, Paulo; PEREIRA, Diamantino & Maria Isabel CAETANO ALVES (2007). “Geomorphosite Assessment in Montesinho Natural Park (Portugal)”, *Geographica Helvetica*, 62(3): 159-168, Basel.

REYNARD, Emmanuel; FONTANA, Georgia; KOZLIK, Lenka & Cristian SCAPOZZA (2007). “A Method for Assessing “Scientific” and “Additional Values” of Geomorphosites”, *Geographica Helvetica*, 62(3): 148-158. Basel.

TOMIĆ, Nemanja & Sanja BOŽIĆ (2014). “A Modified Geosite Assessment Model (M-GAM) and Its Application On The Lazar Canyon Area (Serbia)”, *International journal of environmental research*, 8(4): 1041-1052.

TUROĞLU, Hüseyin (2020). “Karasu Grabeni (Hatay, Türkiye) Bazalt Morfolojisinde Volkanik Jeomorfosit Değerlendirmesi”, *Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi*, 4: 62-80.

UZUN, Ali (2017). “Bir Açık Alan Dersliği: Kandıra Kıyıları (Kocaeli, Türkiye)”, *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 60(1): 117-128.

VUJIČIĆ, Miroslav D.; VASILJEVIĆ, Djordjije. A.; MARKOVIĆ, Slobodan B.; HOSE, Thomas. A.; LUKIĆ, Tin; HADŽIĆ, Olga & Sava JANIĆEVIĆ (2011). “Preliminary Geosite Assessment Model (GAM) and Its Application on Fruška Gora Mountain, Potential Geotourism Destination of Serbia”. *Acta geographica Slovenica*, 51(2): 361-376.

WIBOWO, Yudha Gusti; ZAHAR, Wahyudi; SYARIFUDDIN, Hutwan; ASYIFAH, Suci & Rizki ANANDA (2019). “Pengembangan Eco-Geotourism Geopark Merangin Jambi”, *IJEEM: Indonesian Journal of Environmental Education and Management*, 4(1): 23-43.

YAZICI, Öznur (2017). “Jeomirasa İlişkin Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği Geliştirme Çalışması”, *Journal of World of Turks (ZfWT)*, 9(1): 81-102.