ULUSLARARASI JEOMORFOLOJİ SEMPOZYUMU

10-12 EKİM 2019, Ankara

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GEOMORPHOLOGY

OCTOBER 10-12, 2019, Ankara

BİLDİRİLER KİTABI
PROCEEDINGS

Editör
İsa CÜREBAL

TÜBİTAK

GEOLAB Information Technology

IJEGEO

İSTANBUL UNIVERSITY PRESS

ISBN
978-605-67576-1-7

www.ujes.org / www.jd.org.tr

ULUSLARARASI JEOMORFOLOJİ SEMPOZYUMU 2019

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GEOMORPHOLOGY 2019

10-12 Ekim 2019
10-12 October 2019

BİLDİRİLER KİTABI
P R O C E E D I N G S

Editor
İsa CÜREBAL

ISBN
978-605-67576-1-7

Uluslararası Bilimsel Danışma Kurulu / International Scientific Advisory Committee

İbrahim ATALAY (Karabük University – TURKEY)
Türkan Bayer ALTIN (Ömer Halisdemir University – TURKEY)
Meral AVCI (İstanbul University – TURKEY)
Dan BALTEANU (Head of Geography Institute – ROMANIA)
Erdin BOZKURT (Middle East Technical University – TURKEY)
Helmut BRÜCKNER (Cologne University -GERMANY)
İsa CÜREBAL (Balıkesir University – TURKEY)
İhsan ÇİÇEK (Ankara University – TURKEY)
Atilla ÇİNER (İstanbul Teknik University -TURKEY)
Tuncer DEMİR (Akdeniz University -TURKEY)
Mihaela DİNU (Romanian American University – ROMANIA)
Prof. Dr. Uğur DOĞAN (Ankara University – TURKEY)
Ali Fuat DOĞU (Yüzüncü Yıl University – TURKEY)
Gulzhan MUHİTOVNA DZHANALEEVA (L.N. Gumilyov Eurasian National University, KAZAKHSTAN)
Warren EASTWOOD (Birmingham University – UK)
Recep EFE (Balıkesir University – TURKEY)
Ömer EMRE (F.S.G. Eng. and Cons. Ltd. – TURKEY)
A. Evren ERGİNAL (Çanakkale Onsekiz Mart University – TURKEY)
Ecmel ERLAT (Ege University – TURKEY)
Tevfik ERKAL (Çankırı Karatekin University – TURKEY)
T. Ahmet ERTEK (İstanbul University – TURKEY)
Barbaros GÖNENÇGİL (İstanbul University -TURKEY)
Tolga GÖRÜM (İstanbul Teknik University -TURKEY)
Gürcan GÜRGEN (Ankara University – TURKEY)
Nurten GÜNAL (Marmara University – TURKEY)
Mendibaev Erbolat HAMZİNOVİCH (Aktyubinsk National University – KAZAKHSTAN)
Mustafa KARABIYIKOĞLU (Ardahan University – TURKEY)
Murat KARABULUT (Kahramanmaraş Sütçü İmam University – TURKEY)
Sabri KARADOĞAN (Dicle University – TURKEY)
Kaoru KASHİMA (Kyushu University – JAPAN)
İlhan KAYAN (Ege University – TURKEY)
Telat KOÇ (Çanakkale Onsekiz Mart University – TURKEY)
Ali KOÇYİĞİT (ODTÜ – TURKEY)
İbrahim KOPAR (Atatürk University -TURKEY)
Catherine KUZUCUOĞLU (Sorbonne University – FRANCE)
Darrel MADDY (Newcastle University -UK)
Mariana FİLİPOVA MARİNOVA (Varna National History Museum – BULGARIA)
Giuseppe MASTRONUZZI (Bari Aldo Moro University – ITALY)
Marcel MINDRESCU (Suceava University – ROMANYA)
Nikos MOURTZAS (AthensNational TechnicalUniversity -GREECE)
Lütfi NAZİK (Ahi Evran University -TURKEY)
M. Kirami ÖLGEN (Ege University – TURKEY)
Ertuğ ÖNER (Ege University – TURKEY)
Mehmet Ali ÖZDEMİR (Afyon Kocatepe University – TURKEY)
Cristian PATRİCHE (Alexandru Ioan Cuza University – ROMANIA)
Neil ROBERTS (Oxford University – UK)

Gülcan SARP (Süleyman Demirel University – TURKEY)
Abdullah SOYKAN (Balıkesir University – TURKEY)
Murat SUNKAR (Fırat University – TURKEY)
Kemalettin ŞAHİN (Ondokuz Mayıs University – TURKEY)
M. Taner ŞENGÜN (Fırat University – TURKEY)
Saadettin TONBUL (Fırat University – TURKEY)
Hüseyin TUROĞLU (İstanbul University – TURKEY)
Murat TÜRKEŞ (Boğaziçi University – TURKEY)
Ali UZUN (Ondokuz Mayıs University- TURKEY)
Serdar VARDAR (İzmir Katip Çelebi University – TURKEY)
Andreas VÖTT (Johannes Gutenberg University -GERMANY)
Cengiz YILDIRIM (İstanbul Technical University -TURKEY)
Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU (Ankara University – TURKEY)
Halil İbrahim ZEYBEK (Gümüşhane University – TURKEY)
Ludwig ZOELLER (Bayreuth University – GERMANY)
Nikos ZOUROS (Aegean University – GREECE)

Yerel Düzenleme Kurulu / Local Organizing Committee

Hüseyin TUROĞLU (İstanbul University)
İhsan ÇİÇEK (Ankara University)
Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU (Ankara University)
Uğur DOĞAN (Ankara University)
Abdullah SOYKAN (Balıkesir University)
A. Evren ERGİNAL (Çanakkale 18 Mart University)
İsa CÜREBAL (Balıkesir University)
Musa ULUDAĞ (Trakya University)
Olgu AYDIN (Ankara University)
Mesut ŞİMŞEK (Hatay Mustafa Kemal University)
Seda Akkurt GÜMÜŞ (Manisa Celal Bayar University)
Murat POYRAZ (Kırşehir Ahi Evran University)
Yunus Emre MUTLU (Sakarya University)
Murat FIÇICI (Balıkesir University)
Melike DURAK (Burdur Mehmet Akif Ersoy University)
Furkan İNAN (Balıkesir University)

Bildirilerin bilimsel ve etik içeriklerinden yazarlar sorumludur. "Uluslararası Jeomorfoloji Sempozyumu - 2019" daki bildiri metinlerinde yer alan görüşler yalnızca yazarlara aittir. Sempozyum düzenleme kurulu üyeleri veya sempozyum organizatörlerinin içerik hakkında herhangi sorumluluğu yoktur.

Authors are responsible for scientific and ethics content of article. Opinions contained in papers from the "International Symposium on Geomorphology - 2019" are solely those of the authors. No content responsibility lies with Symposium Committee, or their members as organizers of the symposium.

Tüm hakları saklıdır © 2019 Jeomorfoloji Derneği
Copyright © 2019 by Turkish Society for Geomorphology. All rights reserved.

Bu eserin yayın hakları Jeomorfoloji Derneği'ne ait olup izinsiz satışı, kısmen veya tamamen çoğaltılması, referans göstermeksizin alıntı yapılması hukuki sorumluluk gerektirir.

The publication rights belong to the Turkish Society for Geomorphology, and unauthorized sale, reproduction in whole or in part, and citation without reference requires legal responsibility.

Kapak Tasarımı / Cover Design: Murat POYRAZ

Dizgi ve Sayfa Düzeni / Page Design: Furkan İNAN

ISBN: 978-605-67576-1-7

1. Baskı / 1st Press: 12.12.2019

Önsöz / Preface

Türkiye'de 2008 yılında Çanakkale'de başlayan Jeomorfoloji Sempozyumu serisi, bu yıl Jeomorfoloji Derneği tarafından organize edilerek, Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih – Coğrafya Fakültesi evsahipliğinde, 10 – 12 Ekim 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Uluslararası Jeomorfoloji Sempozyumu 2019 (UJES 2019) uzun ve titiz bir hazırlık sürecinin eseri olmuştur.

Sempozyuma toplam 133 bildiri özeti gönderilmiş olup, bu bildiri özetleri çift kör hakemlik sistemi ile değerlendirilmiş ve sonuçlar bildiri sahiplerine iletilmiştir. Hakemlik süreci sonunda 106 çalışma sempozyuma davet edilmiştir. Programa alınan çalışmalardan 71'i sözlü ve 9'u poster olmak üzere toplam 80 sunum gerçekleşmiştir. UJES 2019'a 11 yabancı katılmış, 3 bildiri ise İngilizce olarak sunulmuştur. Ayrıca, 100 civarı jeomorfoloji gönüllüsü dinleyici olarak kayıt yaptırmıştır. Sempozyum, 3 ayrı salonda paralel oturumlar halinde iki gün sürmüştür. Son gün ise Beypazarı civarına arazi çalışması düzenlenmiştir.

Sempozyumun açılış oturumunda Romanya Akademisi Coğrafya Enstitüsü öğretim üyesi ve Uluslararası Jeomorfologlar Birliği'nin Genel Sekreteri Mihai MICU "The History, Missions, Activities, Members and Other Functions of International Association of Geomorphologists" başlıklı, ardından Birleşik Krallık - Birmingham Üniversitesi öğretim üyesi Warren John EASTWOOD, "30 Years of Paleoenvironmental Research in Turkey and Environs: A Personal Perspective" başlıklı davetli sunumlarını yapmıştır.

Sempozyumda bilimsel oturumların yanı sıra, özel oturumlarda jeomorfolojinin meslek sorunları ve eğitimi ele alınmıştır. Özellikle Jeomorfoloji Derneği'nin çabaları sonucu 25 Ekim 2019 tarih ve 30929 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak kanunlaşan ve yürürlüğe giren "Jeomorfolog Ulusal Meslek Standardı" büyük ilgi çekmiştir. Bundan sonraki aşama olan "Jeomorfolog Ulusal Yeterlilikler" konusunda da atılacak adımlar hakkında bilgiler verilmiştir.

UJES 2019 bildiriler kitabında, sadece sempozyum esnasında sözlü ve poster olarak sunumu yapılan bildirilerin tam metinlerine ve özetlerine yer verilmiştir. Programda olup da sunulmayan bildiriler, düzenleme kurulu kararıyla yayınlanmamıştır.

Uluslararası Jeomorfoloji Sempozyumu'nun tüm katılımcılarına ilgi ve katkıları nedeniyle düzenleme kurulu adına teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca, Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi dekanlığına, sponsorlarımıza, sempozyumun düzenlenmesinde emeği geçen herkese ayrı ayrı teşekkür ederim.

***

The Geomorphology Symposium series in Turkey, which started in Çanakkale in 2008, was organized by the Turkish Society for Geomorphology and hosted by Ankara University, Faculty of Language and History - Geography between 10 - 12 October 2019. International Geomorphology Symposium 2019 (UJES 2019) was organized as a result of a long and rigorous preparatory period.

A total of 133 abstracts were submitted to the symposium. Abstracts were evaluated with peer – review system and the results were submitted to the authors. 106 proceedings were invited to the symposium at the end of the arbitration process and 71 oral and 9 posters were presented at the symposium. 11 foreign researchers were participated and 3 papers were presented in English. In addition, 100 people registered as listeners. Thus, the symposium lasted

for two days in parallel sessions in 3 halls. On the last day, a field study was organized around Beypazarı.

On the first day, Mihai MICU (Romanian Academy, Institute of Geography), Secretary General of the International Union of Geomorphologists from Romania made a presentation titled “The International Association of Geomorphologists History”. Then, Warren John EASTWOOD (University of Birmingham, UK) made a presentation "30 Years of Paleoenvironmental Research in Turkey and Environs: A Personal Perspective".

In addition to scientific sessions, occupational problems and education of geomorphology were discussed in special sessions. As a result of the efforts of the Turkish Society for Geomorphology, the National Occupational Standard for Geomorphologists, which was in the process of being published in the Official Gazette, attracted great attention. Information was given about the steps to be taken in the next stage, “National Qualifications of Geomorphologists”.

In the UJES 2019 proceedings book included are only the full texts and abstracts of the papers presented during oral and poster presentations at the symposium. The papers that were not presented in the program were not published by the decision of the organizing committee.

I would like to thank all the participants of the International Geomorphology Symposium on behalf of the organizing committee. In addition, I would like to thank the dean of Faculty of Language and History - Geography, our sponsors, and everyone who contributed to the organization of the symposium.

Editör / The Editor

Içindekiler / Contents

Önsöz / Preface v
Içindekiler / Contents vii
TÜRKİYE'DE JEOMORFOLOJİ ve JEOMORFOLOJİ EĞİTİMİ / GEOMORPHOLOGY and GEOMORPHOLOGY EDUCATION in TURKEY
Jeomorfolog Ulusal Meslek Standardı ve Yeterlilikler / National Occupational Standard and Qualifications for Geomorphologist in Turkey 1
Hüseyin TUROĞLU
Jeomorfolog ve/ya da Coğrafyacıların Tarım ve Orman Bakanlığı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Bağlı Kuruluşlarındaki İstihdam Olanaklarının ve Olası Katkılarının Mesleki Tanınırlık ve Yeterlilikler ile Var Olan Gerçek Katkılar Dikkate Alınarak Değerlendirilmesi / Evaluation of the Employment Opportunities and Possible Contributions of Geomorphologists and/or Geographers in the Ministry of Agriculture and Forestry, the Ministry of Environment and Urbanization and Their Affiliated Organizations, by Considering Professional Recognition, Competencies and Existing Actual Contributions 3
Murat TÜRKEŞ
Türkiye'de, Jeomorfoloji Açısından, Doğru Bilinen Yanlışlar / True Known Mistakes in Terms of Geomorphology in Turkey 11
Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU
Türkiye'deki Jeomorfoloji Eğitimi Hakkında Tespit ve Değerlendirme / Detection and Assessment on Geomorphology Education in Turkey 12
Hüseyin TUROĞLU
Belediyelerde Jeomorfolojiye Olan İhtiyaç ve Jeomorfolog Yeterlilikleri / The Need for Geomorphology in Municipalities and Geomorphologist Qualifications 20
Hakan KAYA
Yerel Yönetimlerde Jeomorfoloji ve Jeomorfolog Mesleğinin İş Potansiyeli ve Uygulamaları / Business Potential and Applications of Geomorphology and The Profession of Geomorphology in Local Governments 27
Murat YAMAN
Jeomorfoloji, Jeomorfolog ve MTA / Geomorphology, Geomorphologist and MTA 29
Tevfik ERKAL
Jeomorfoloji Eğitiminde Arazi Çalışmalarının Önemi / Importance of Fieldworks in Geomorphology Education 36
Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU
Jeomorfoloji Eğitiminde Laboratuvar Teknikleri / Laboratory Techniques in Geomorphology Education 37
Ahmet Evren ERGİNAL
KARST JEOMORFOLOJİSİ / KARST GEOMORPHOLOGY
Geyik Dağı Üzerindeki Karstik Şekillerin Dağılışı ve Yönelimleri Üzerinde Yapısal Unsurların Etkisi / The Effects of Structure on The Distribution and Orientation of Karstic Landforms in Geyik Mountains 39
Mesut ŞİMŞEK, Hüseyin TUROĞLU, Muhammed Zeynel ÖZTÜRK

Taşeli Platosunun Yüzey Karstı Özellikleri ve Morfolojik Gelişimi / Surface Karst Features and Geomorphological Evolution of the Taşeli Plateau 41
Muhammed Zeynel ÖZTÜRK, Mustafa UTLU, Murat POYRAZ, Mesut ŞİMŞEK, Mehmet Furkan ŞENER
Göllü Polyesi Jeomorfolojisi (Tatvan-Bitlis) / Geomorphology of Göllü Polje (Tatvan-Bitlis) 43
Ebru AKKÖPRÜ, Ali Fuat DOĞU, Catherine KUZUCUOĞLU
Derecik (Hakkari) Çevresinin Karst Jeomorfolojisi / Karst Geomorphology of Derecik (Hakkari) 45
Yusuf GÜL, Ebru AKKÖPRÜ, Ali Fuat DOĞU
Jips Karstında Gelişen Bir Mağara: İncirli Mağarası (Gazimağusa –KKTC) / Cave Development in the Gypsum Karst: İncirli Cave (Gazimağusa - TRNC) 46
Murat POYRAZ & Lütfi NAZİK
Relationship Between Geomorphological Evolution and Formation of Travertine Deposits of the Göksu Stream Basin in the Southwestern Part of Eskipazar (Karabük) / Eskipazar (Karabük) Güneybatısındaki Göksu Dere Havzası'nın Jeomorfolojik Evrimi ile Traverten Depolarının Oluşumu Arasındaki İlişkiler 48
İbrahim ATALAY & Mücahit COŞKUN
Büyük Konya Gölü Havzası Fosil Obrukları / Fossil Obruks (Collapse Sinkholes) of the Great Konya Lake Basin 59
Lütfi NAZİK
Ünye (Ordu) Doğusunda Örtülü Karst Topografyasına Ait İlk Gözlemler / First Observations of Covered Karst Topography in Eastern Unye (Ordu) 61
Ali UZUN, Serkan GÜRGÖZE, Nida ARAS, Eren ŞATIR
Saklıkapı Kanyonu (Elazığ) / Saklıkapı Canyon (Elazığ-Turkey) 68
Muzaffer SİLER & Mustafa Taner ŞENGÜN
BUZUL JEOMORFOLOJİSİ / GLACIAL GEOMORPHOLOGY
Batı Toroslarda Bilinmeyen Bir Buzullaşma Sahası: Akdağ (Alanya) / An Unknown Glacial Area in Western Taurus: Akdag (Alanya) 70
Cihan BAYRAKDAR, Onur YASAN, Ferhat KESERCİ
Orta Toroslar Geç Pleistosen ^{36}Cl Buzul Jeokronolojisi ve PISM Buzul Akış Modeli / Late Pleistocene Cosmogenic ^{36}Cl Glacial Geochronology and PISM Ice Flow Model of the Central Taurus 72
Oğuzhan KÖSE, Mehmet Akif SARIKAYA, Adem CANDAŞ, Cengiz YILDIRIM, Attila ÇİNER, Klaus M. WILCKEN
Horseshoe Adası Buzullaşma Tarihçesi; Batı Antarktika Yarımadası / Glacial Chronology of Horseshoe Island; Western Antarctic Peninsula 74
Attila ÇİNER, Cengiz YILDIRIM, M. Akif SARIKAYA, Yeong Bae SEONG, Byung Yong YU, Oğuzhan KÖSE
Kasei Vadisi'nin Jeomorfolojik Evrimi; Mars'ta Buzul, Kıyı, Yamaç Süreçlerinin Karşılıklı Etkileşimi ile ilgili Çıkarımlar / Geomorphological Evolution of the Kasei Valley; Implications for interactions of glaical, coastal, hillslope processes on Mars 76
Deniz YAZICI, Cengiz YILDIRIM, Tolga GÖRÜM

KÜTLE HAREKETLERİ / MASS MOVEMENTS

Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Analitik Hiyerarşi Yöntemi Kullanılarak Babadağ İlçesinin (Denizli) Heyelan Duyarlılık Analizi / Sceptibility Analyse of Babadag District (Denizli) by Using Geographical Information Systems and Analytical Hierarchy Method 78
Mehmet Ali ÖZDEMİR & Oğuzhan ÇIRAK

Yeşilırmak Deltasının Güneyindeki Heyelan Alanları: Ağcagüney Mahallesi / The Landslide Areas in the South of Yeşilirmak Delta: Ağcagüney Neighborhood 80
Harun Reşit BAĞCI & Muhammet BAHADIR

Yoğun Ormanlık Alanlardaki Gizlenmiş Heyelan Gerçekliği: Lidar Verilerinin Yamaç Süreçlerine Aydınlatıcı Katkısı / The Hidden Landslide Reality in Dense Forested Areas: Illuminating Contribution of LIDAR Data to Hillslope Processes 90
Tolga GÖRÜM

Türkiye'de Ölümcül Heyelanların Dağılımında Topoğrafik ve İklimsel Faktörlerin Rolü / The Role of Topographic and Climatic Factors on the Distribution of Fatal Landslides in Turkey 92
Seçkin FİDAN & Tolga GÖRÜM

Kazıklıali Kanyonunda (Emli Vadisi - Aladağlar) Kaya Düşmelerinin İHA Tabanlı Analizi / Rockfall Analysis Based on UAV Techniques in Kazikliali Gorge (Emli Valley-Aladaglar) 94
Mustafa UTLU, Mesut ŞİMŞEK, Muhammed Zeynel ÖZTÜRK

Akçay Havzası'nda Tandem-X12m. Sayısal Yükselti Modeli (SYM) Tabanlı Toprak Erozyonu Tespiti / Tandem-X12m. Digital Elevation Model (DEM) Based Soil Erosion Detection in Akçay Basin 96
Aydoğan AVCIOĞLU & Cihan BAYRAKDAR

Doğankent Çayı Havzası'nın Yukarı Kesiminde Arazi Uygulamalı Çığ Risk Analizi / Avalanche Risk Analysis in the Upper Part of Doğankent Stream Basin 98
Fatih IŞIK, Muhammet BAHADIR, Halil İbrahim ZEYBEK

Saray İlçesinde (Tekirdağ) Çok Kriterli Karar Verme Yöntemine Göre Heyelan Analizi / To Multi-Criteria Decision Making Landslide Analyses in Saray District (Tekirdağ) 100
Murat FIÇICI & Musa ULUDAĞ

Büyük Kafkas Dağları Üzerindeki Heyelanların Oluşumu, Dağılış Deseni ve Dinamikleri / Formation, Distribution Pattern and Dynamics of Landslides on Greater Caucasus Mountains 116
Şeyma YILDIZ & Tolga GÖRÜM

Sağlık Mahallesi Heyelanı, Aybastı - Ordu / Sağlık Neighborhood Landslide, Aybastı- Ordu 118
İlter Kutlu HATİPOĞLU, Ali UZUN, Halil İbrahim ZEYBEK, Şerif Can HATİPOĞLU

TEKTONİK JEOMORFOLOJİ / TECTONIC GEOMORPHOLOGY

Burdur-Gölhisar Havzasında Faylı Yapının Oluşumu ve Evrimi / The Formation of Faulted Topography and Its Evaluation in The Burdur Basin, SW Anatolia 120
İbrahim ATALAY, Sevda ALTUNBAŞ, Muzaffer SİLER

Kozmojenik ^{36}Cl ve Radyokarbon (^{14}C) İzotopları ile Erciyes Volkanı'ında Geç Pleistosen - Erken Holosen Lav Akıntılarının Tarihlendirilmesi ve Patlama Sırasında Açığa Çıkan Klor Gazının Tespiti / Dating Late Pleistocene – Holocene Lava Domes on the Erciyes Stratovolcano Using Cosmogenic ^{36}Cl and Radiocarbon (^{14}C): Implications on Chlorine Degasing 122
M. Akif SARIKAYA, Attila ÇİNER, Erdal ŞEN, Orkun ERSOY, Marek ZREDA

Meydan Volkanik Alanı ve Gürgürbaba Domu Çevresinin Jeomorfolojik Özellikleri / Geomorphological Features of Surroundings of Meydan Caldera and Gürgürbaba Dome 124
Ebru AKKÖPRÜ, Remzi TUNÇ, Anne Kyria ROBİN, Damase MOURALIS

Muş Havzası'nın Aktif Tektonik Özelliklerinin ve Depremselliğinin Morfometrik Analizlere Göre Değerlendirilmesi / Evaluation of Active Tectonical Properties and Seismicity of Muş Basin According to Morphometric Analyses 126
İskender DÖLEK, Fuat ŞAROĞLU, Alper GÜRBÜZ

Landsat 7 ETM Uydu Görüntüleri Kullanarak Otomatik Yöntemlerle Bingöl-Karlıova Arası Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ)'nun Çizgiselliklerinin Belirlenmesi / Determination of the Lineaments of Eastern Anatolion Fault Zone (DAFZ) Between Bingöl-Karlıova Automotic Methods Using Landsat 7 ETM Satellite İmages 128
Kemal KIRANŞAN

Volkanizmanın Jeofizik Belirtileri / Geophysical Anomalies of Volcanism 143
Aydın BÜYÜKSARAÇ, Özcan BEKTAŞ, Yunus Levent EKİNCİ, Sinan KOŞAROĞLU

Gediz Nehri Flüviyal Dinamiklerinin Holosen Volkanizmasına Tepkileri; Kula Volkanik Yöresi / Fluvial Response to Holocene Volcanic Damming and Breaching in The Gediz River System: Kula Volcanic Region 152
Tuncer DEMIR, Ahmet Serdar AYTAÇ, W. VANGORP, Antonie VELDKAMP, Darrel MADDY, David BRIDGLAND, Chris STEMERDINK and Tim VAN DER SCHRIEK

Strato-Volkanlarda Jeomorfolojik Evrim; Etrüsk Dağı Örneği / Geomorphological Evolution In Stratovolcanoes, Sample Of Etrusk Mountain 154
Kemal KOÇAKLI & Halil ZORER

Aydın Bloğu' nun (Menderes Masifi) Güney Yamacı Boyunca Diferansiyel Tektonik Aktivite: Akarsu Taraçaları ve Alüvyal Fanların Optik Uyarımlı Lüminesans Tarihlendirilmesinden Çıkarımlar / Differential Tectonic Activity along the Southern Flank of the Aydin Block (Menderes Massif): Inferences from Optically Stimulated Luminescence Dating of River Terraces and Alluvial Fan Deposits 165
Emrah ÖZPOLAT, Cengiz YILDIRIM, Tolga GÖRÜM, Eren ŞAHİNER, Orkan ÖZCAN

Gökova Körfezi Kıyılarında Depremlerle Yükselmiş Kıyılar: Aktif Tektonik ve Sismik Tehlike Açısından Çıkarımlar / Coseismically Uplifted Shorelines Along the Gökova Gulf: Implications for Active Tectonics and Seismic Hazard 167
Cengiz YILDIRIM, Murat Ersen AKSOY, Orkan ÖZCAN, Peter SALVATORE, Mehmet İŞILER, Volkan ÖZBEY, Attila ÇINER, Mehmet Akif SARIKAYA, Turhan DOĞAN, Erhan İLKMEN

FLÜVYAL JEOMORFOLOJİ / FLUVIAL GEOMORPHOLOGY

Orta Sakarya Vadisi Seki Sistemlerinin Morfometrik ve Sedimantolojik Özellikleri (İnhisar-Gemiciköy Arası, Bilecik) / Morphometric and Sedimentological Features of Terrace Systems in the Middle Sakarya Valley (İnhisar-Gemiciköy, Bilecik) 169
Ebubekir KARAKOCA & Levent UNCU

Melendiz Nehri Vadisinin Jeomorfolojik Evrimi, Kapadokya / Geomorphological Evolution of the Melendiz River Valley, Cappadocia 171
Uğur DOĞAN, Ali KOÇYIĞIT, Erkan YILMAZ

İç Anadolu Bölgesi Pliyosen Endoreyik Havzalarının Kızılırmak Nehri Tarafından Kapılma Süreci / Capture Process of the Central Anatolia Pliocene Endoreic Basins By Kızılırmak River 172
Uğur DOĞAN, Erkan YILMAZ, Çetin ŞENKUL

Engizek Dağı ve Çevresinin (Kahramanmaraş) Jeomorfolojisi / Geomorphology of Engizek Mountain and its Surrounding 174
Mutlu SEVEN & Saadettin TONBUL

PALEOCOĞRAFYA - JEOARKEOKOLOJİ / PALEOGEOGRAPHY - GEOARCHAELOGY

OSL ve Paleomanyetik Veriler Işığında Şile Eoliniti: Brunhes-Matuyama Geçişi Ardından Gelişen Eoliyen Süreçler / Şile Eolianite in the Light of OSL and Paleomagnetic Data: Eolian Processes After the Brunhes-Matuyama Transition 176
Ahmet Evren ERGİNAL, Özlem MAKAROĞLU, Nafiye Güneç KIYAK

Paleocoğrafya Araştırmaları Açısından Gâvur Gölü (Kahramanmaraş) ve Önemi / Gâvur Lake (Kahramanmaraş) and Its Importance in terms of Paleogeographic Research 178
Muhammet TOPUZ, Murat KARABULUT, Nurgül KARLIOĞLU KILIÇ

Kuzey Batı Anadolu'da Yerleşme Tarihine Palinolojik Verilerle Bakış / Overview of Settlement History in North-West Anatolia with Palynological Data 188
Hülya CANER, Nurgül KARLIOĞLU KILIÇ, Rüya YILMAZ DAĞDEVİREN

Sultansazlığı (Kayseri) ve Çevresinin Holosen Dönemi Paleoiklim Özellikleri: Mikro XRF Sonuçları / Paleoclimate Characteristics of Sultansazlığı (Kayseri) and its Surroundings in the Holocene Period: Micro XRF Results 189
Çetin ŞENKUL, Mustafa DOĞAN, Şule GÜRBOĞA, WARREN EASTWOOD, Uğur DOĞAN

Yayla Gölü (Denizli-Buldan) ve Çevresinin Son 20 Bin Yıla Ait Paleoekolojik Özellikleri; Ön Sonuçlar / Paleoecological Characteristics of Yayla Lake (Denizli-Buldan) and Surroundings for the Last 20 Thousand Years; Preliminary Results 191
Mustafa DOĞAN, Çetin ŞENKUL, Warren EASTWOOD

Yelten Sazlığı (Antalya-Korkuteli) ve Çevresinin Holosen Dönemi Paleovejetasyonu ve Paleoiklimi / Holocene Paleo Vegetation and Paleoclimate of Yelten Marshes (Antalya-Korkuteli) and Surroundings 193
Çetin ŞENKUL & Yunus BOZKURT

Savcılı Kurutlu Köyü ve Çevresinin Fiziki Coğrafya ve Paleocoğrafya Özellikleri / Physical Geography and Paleography Properties of Savcılı Kurutlu Village and its Surroundings 195
Güler BALLI & Doğukan Doğu YAVAŞLI

Teos Antik Kentinde Paleocoğrafya Araştırmaları ve Jeoarkeolojik Sonuçları (Seferihisar-İzmir) / Paleogeographical Researches and Geoarchaeological Results in the Ancient City of Teos (Seferihisar-İzmir) 196
Serdar VARDAR, Rifat İLHAN, Ertuğ ÖNER

Myrina Antik Kentinde Paleocoğrafya Ve Jeoarkeoloji Araştırmaları (Aliağa-İzmir) / Paleogeographical And Geoarchaeological Research In The Ancient Settlement Of Myrina 199
Serdar VARDAR, Murat ÇEKİLMEZ, Ertuğ ÖNER

Badavut (Ayvalık – Balıkesir) Kıyı Şeridindeki Yalıtaşlarının Taramalı Elektron Mikroskop Analizi: Ön Bulgular / Scanning Electron Microscopy Analysis of Beachrock on Badavut Coast (Ayvalık – Balıkesir): Preliminary Findings 214
İsa CÜREBAL, Erdal ÖZTURA, A. Evren ERGİNAL

Fosil Diyatom Analizi Işığında Kayseri Çevresinde Son 2000 Yıldaki Paleoortam Değişimleri: İlk Bulgular / Paleoenvironment Changes in The Kayseri Region in the Light of Fossil Diatom Analysis in the Last 2000 Years: Preliminary Results 222
Gönül MUTLU, Uğur DOĞAN, Çetin ŞENKUL, Tahir ATICI, Aziz ÖREN

JEOMORFOLOJİK MİRAS / GEOMORPHOLOGICAL HERITAGES

Jeokoruma ve Jeopark Uygulamalarında Coğrafyacıların Yeri ve Önemi / Role and Significance of Geographers in Geo-conservation and Geopark Implementations 224
Ahmet Serdar AYTAÇ &Tuncer DEMİR

Zonguldak Kara Elmas UNESCO Jeopark Fizibilite Projesi Ön Bulguları / Zonguldak Kara Elmas (Black Diamond) UNESCO Geopark Project Preliminary Findings 226
Erdal GÜMÜŞ, Hüseyin TUROĞLU, Abdullah SOYKAN

Afyonkarahisar (Seydiler) Peribacaları / Afyonkarahisar Seydiler Fairy Chimneys 229
Mehmet Ali ÖZDEMİR

Jeomorfoturizm Açısından Emecik Kanyonu - Şelalesi (Çameli - Denizli) / Emecik Canyon / Waterfall in Terms of Geomorphotourism (Çameli - Denizli) 245
Zeynel ÇILĞIN, Cihan BAYRAKDAR, Ergin CANPOLAT

Çermik - Çüngüş (Diyarbakır) Çevresinde Jeositler / Çermik-Çüngüş (Diyarbakir) Surroudings Of Geosites 247
Ali Fuat DOĞU & Berzan DİNDAROĞLU

JEOMORFOLOJİDE GÜNCEL TEKNİK ve YÖNTEMLER / ACTUAL TECHNIQUES and METHODS in GEOMORPHOLOGY

White Hydromagnesite South Beaches in Lake Salda and Protection of Natural Self-Cleaning Mechanism 248
Dursun ACAR, K. Kadir ERIŞ, Gulsen UÇARKUŞ, Nurettin YAKUPOĞLU, Cerennaz BOZYİGİT, Asen SABUNCU, Erdem Kırkan, Sena A. ON

Jeomorfolojik Problemlerde Jeofizik Teknikler: Diyarbakır Güneyinde Dicle Nehri'nin Menderesli Vadisinden Bir Vaka Çalışması / Geophysical Techniques in Geomorphological Problems: A Case Study From Dicle Meandering Valley South of Diyarbakır 249
Sabri KARADOĞAN, M.Göktuğ DRAHOR, Catherine KUZUCUOĞLU

Alüvyon Kalınlığı ve Yeraltısuyu Derinliği Hesaplamaları Yerradarı Ölçümleri / Ground Radar Measurements in Alluvial Thickness and Groundwater Depth Calculations 251
Sinan KOŞAROĞLU, Aydın BÜYÜKSARAÇ, Özcan BEKTAŞ, C. Çağlar YALÇINER

Delta Jeomorfolojisinde İnsansız Hava Araçları Uygulamaları: Bakırçay Deltası Örneği / Unmanned Air Vehicle Applications for Delta Geomorphology: A Case Study of Bakırçay Delta 253
M. Kirami ÖLGEN & Doğukan Doğu YAVAŞLI

Jeomorfolojide Lojistik Regresyon Uygulamaları / Applications of Logistic Regression in Geomorphology 259
M.Kirami ÖLGEN

UYGULAMALI JEOMORFOLOJİ / APPLIED GEOMORPHOLOGY

Akarsu Havzaları Islâh Çalışmalarında Gömülü Baraj Sîstemi (Dort Çayı Gömülü Barajı Örneği - Afyonkarahisar / TÜRKİYE) 260
Ali Selçuk BİRİCİK

Embedded Dam System At River Basin Rehabilitation Process (Dort Brook Embedded Dam Example - Afyonkarahisar / TÜRKİYE) 276
Ali Selçuk BİRİCİK

Değirmendere Havzası'nda (Havran/Balikesir) Sel - Taşkın Risk Analizi / Torrent and Flood Risk Analysis in Degirmendere Basin (Havran/Balikesir) 291
Yunus Emre MUTLU, Abdullah SOYKAN, Murat FIÇICI

Edirne-Lalapaşa Arasının Yapısal Özelliklerinin Uygulamalı Jeomorfoloji Üzerine Etkileri / The Effects of Structural Features on Applied Geomorphology Between Edirne-Lalapaşa 303
Tunahan AYKUT & Hüseyin TUROĞLU

Orta Toroslar'da (Manavgat Çayı-Dim Çayı Arası) Bitki Örtüsü ile Topografya İlişkisi / Vegetation and Topography Relationship in the Central Taurus Mountains (Between Manavgat and Dim Rivers) 306
Seda AKKURT GÜMÜŞ & Meral AVCI

Çorlu Tren Kazası ve Alınması Gereken Uygulamalı Jeomorfolojik Dersler / Çorlu Train Accident and Applied Geomorphological Lessons 319
Emre ÖZŞAHİN, İlker EROĞLU, Mehmet ÖZDEŞ

Hisarlıdağ Volkanı ve Yakın Çevresinde Jeomorfolojik Birimler ile Arazi Kullanımı Arasındaki İlişki / Relationship Between Geomorphological Units and Land Use Around Hisarlidag Volcano 321
İlker EROĞLU, Emre ÖZŞAHİN, Mehmet ÖZDEŞ

Yeşilırmak Deltasında (Samsun) İnsan Kaynaklı Jeomorfolojik Süreçler / Man-Induced Geomorphological Processes in Yeşilırmak Delta (Samsun) 323
Harun Reşit BAĞCI

Hatay Kıyılarında Antropojenik Müdahale Sonucunda Kıyı Çizgisinde Meydana Gelen Değişimin İncelenmesi / Investigation of Coast Line Changes Caused by Anthropogenic Intervention Throughout Coastal Region in Hatay 335
Reşat GEÇEN

Kırşehir'in Kuruluş Yerinin Jeolojik ve Jeomorfolojik Özelliklerinden Kaynaklanan Sorunlar / Problems Assocated with Geological and Geomorphological Characteristics of Kırşehir's Establishment Site 351
Ahmet UYSAL & Murat SUNKAR

Jeomorfolojik, Klimatik ve Antropojenik Faktörler Açısından Ilıcalar (Erzin-Hatay) Selinin (2014) Değerlendirilmesi / Evaluation of Ilıcalar (Erzin-Hatay) Flood (2014) in terms of Geomorphological, Climatic and Anthropogenic Factors 365
Ergin CANPOLAT, Yücel DİNÇ, Çetin Furkan USUN, Reşat GEÇEN

Kahramanmaraş Şehri Sel ve Taşkın Duyarlılık Analizi ve Öngörüler / Flashflood and Flood Susceptibility Analysis and Foresight in Kahramanmaraş City 367
Osman SARIGÜL & Hüseyin TUROĞLU

Hidrolik Modelleme Yöntemi ile Yıldırım Çayı Havzasında Taşkın Risk Analizi / Flood Risk Analysis In Yildirim Creek Basin Via Hydraulic Modeling Method 369
Halil İbrahim ZEYBEK & Selim ERASLAN

Meriç Nehri Yatak İçi Kum Alımının Jeomorfolojik Değerlendirmesi / Geomorphic Assessment of in-Channel Sand Excavation on Meriç River 370
Hüseyin TUROĞLU, Musa ULUDAĞ, Tunahan AYKUT

Bartın Çayı Havzasında Taşkın Karakteristiklerinin Zamansal Değişimleri / Temporal Changes of Flood Characteristics in Bartın River Basin 372
Abdullah AKBAŞ & Hasan ÖZDEMİR

Kösemehmet Bataklığı (Erzurum) Sedimanlarının Zamana Bağlı İz Metal Kaynaklı Ekolojik Risk Değerlendirmelerine Ait Ön Bulgular / Preliminary Findings on the Ecologic Risk Assessment Arising From Time Dependent Trace Metal for Kosemehmet Marsh (Erzurum) 374
Çağlar ÇAKIR, Serkan KÜKRER, Gülsen ERGİNAL, A. Evren ERGİNAL, Nurettin YAKUPOĞLU

Arazi Kullanımı ile Eğim ve Yükselti Özellikleri Arasındaki İlişki: Karesi İlçesi (Balıkesir) Örneği / The Relationship between Land Use and Slope and Elevation Characteristics: Karesi District (Balıkesir) Sample 377
Murat YAMAN, İsa CÜREBAL, Abdullah SOYKAN

Şehirlerdeki Akarsu Sedimanlarında Antropojenik Kaynaklı Ekolojik Riskler, Çanakkale - Türkiye / Antropogenically - Induced Ecological Risks in Sediments of An Urban Stream, Çanakkale, Turkey 392
Taylan AKARSU, Serkan KÜKRER, Ahmet Evren ERGİNAL

Türkiye'de Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıflarının Mekânsal Dağılışı / Spatial Distribution of Land Use Capability Classes in Turkey 394
Hıdır SERKENDİZ & Telat KOÇ

Gökçeada'nın Jeomorfolojik Özelliklerinin Klimatolojik Afetlere Etkisi / The Impact of Geomorphological Properties of Gökçeada on Climatological Disasters 401
Zahide ACAR, Barbaros GÖNENÇGİL, Beyhan ÖZTÜRK

Antalya Falezlerinde Arazi Kullanımı ve Uygulamalı Jeomorfoloji Sorunları / Land Use and Applied Geomorphological Problems on Antalya Cliff 410
Şakir FURAL, İsa CÜREBAL, Melike DURAK

Taşkın Risk Analizlerinde Kullanılan Uzmana Dayalı Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi'nin Tutarlılığı Hakkında Bir Değerlendirme: Pehlivanköy (Kırklareli) İlçesi Örneği / An Evaluation About Consistency Of Using Expert Dependent Multivariable Decision Making Method In Flood Risk Analysis: A Case Study In Pehlivanköy (Kırklareli) District 422
Tunahan AYKUT

Elmalı'da (Antalya) Yağışın Tetiklediği Sel, Taşkın ve Çamur Akıntısı Afetlerinin (06 - 07 Ağustos 2018) Jeomorfolojik Analizi / Geomorphological Analysis of Rainfall Triggered Torrent, Flood and Mudflow Disaster (06 - 07 August 2018) in Elmalı (Antalya) 433
Şakir FURAL, İsa CÜREBAL, Furkan İNAN

Biga İlçesinde Yerleşmelerin Dağılışı ile Jeomorfolojik Etkenlerin İlişkisi / Relation of Geomorfological Factors and Dispersion of Settlements in Biga District 435
Beyhan ÖZTÜRK, Fatma YAMAN

Gökçeada'nın Jeomorfolojik Özelliklerinin Klimatolojik Afetlere Etkisi / The Impact of Geomorphological Properties of Gökçeada on Climatological Disasters

Zahide ACAR[1], Barbaros GÖNENÇGİL[2], Beyhan ÖZTÜRK[1]

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, Çanakkale
zdeniz@comu.edu.tr - bozturk@comu.edu.tr
[2] İstanbul Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, İstanbul, barbaros@istanbul.edu.tr,

Özet

İklim değişikliğinin etkileri günümüzde tüm iklim parametrelerinde gözlenebilmektedir. Son yıllarda yapılan birçok çalışma Akdeniz havzası ikliminde önemli değişiklikler olduğunu ortaya koyar. Sıcaklıklardaki artışlar, toplam yağış miktarındaki yıllar arası azalma eğilimleri bu değişimleri gösteren en önemli parametrelerdir.

Akdeniz havzasında yer alan Türkiye için yapılan birçok çalışmada da benzer eğilimler, sıcaklıklarda artış ve yağış miktarlarında azalma gözlenmiştir. Bu çalışmada, Türkiye'nin en büyük adası olan Gökçeada'da klimatolojik kökenli doğal afetler araştırılmıştır. Gökçeada, Çanakkale iline bağlı bir ilçedir. Gökçeada, Türkiye'nin kuzeybatısında 290 km^2 alanı ile Türkiye'nin en büyük adasıdır.

Gökçeada'nın jeomorfolojik birimlerinin klimatolojik afetler kapsamında değerlendirilmesi çalışmanın temel amacıdır. Bu kapsamda, adanın havzalarının özellikleri değerlendirilmiştir. Havzalara ait profiller çıkarılarak havzaların potansiyel erozyon miktarları hesaplanmıştır. Ayrıca, sıcaklık, yağış ve rüzgar için WMO tarafından kabul edilen klimatolojik indisleri hesaplanmış ve yaşanan klimatolojik afetler ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

Adanın iklim özelliği ve meteorolojik hadiseleri doğal yaşam ve insan faaliyetleri üzerinde etkilidir. Ada kuzeyinin yüksek kütlelere sahip olması, daha alçak sahalara sahip güney kesimi ile arasında batı-doğu doğrultusunda (kabaca) uzanan bir oluğun varlığı, gerek kuzeyli hava akımlarının ve gerekse batı-güneybatılı akımların adanın iç kesimlerine kadar sokulmasına izin vermektedir. Bu açıdan aşırı yağış, don, fırtına gibi ekstrem hadiseler ada genelinde etkendir. Sahaya batı-güneybatıdan sokulan cephe sistemleri şiddetli yağış ve fırtınalılık şartlarını da beraberinde getirmektedir. Yapılan hesaplamalara göre Gökçeada'da, klimatolojik afetlerin etkileri oldukça belirgindir. Ayrıca, adadaki bazı havzaların potansiyel erozyon miktarları dikkate değer ölçüdedir.

Anahtar Kelimeler: Klimatolojik afet, Gökçeada, İmroz.

Abstract

The effects of climate change can be observed in all climate parameters today. In recent years, many studies reveals that there have been significant changes in the climate of the Mediterranean basin. Increases in temperatures and decrease in total rainfall are the most important indicators showing these changes.

Similar trends have been observed in many studies for Turkey in the Mediterranean basin, with an increase in temperatures and a decrease in rainfall amounts. In this study, natural disasters of climatological origin were investigated in Gökçeada, the largest island in Turkey.

Gökçeada is a district in Çanakkale province, Turkey. It is located in the northwest of Turkey and is the largest island in Turkey with 290 km^2.

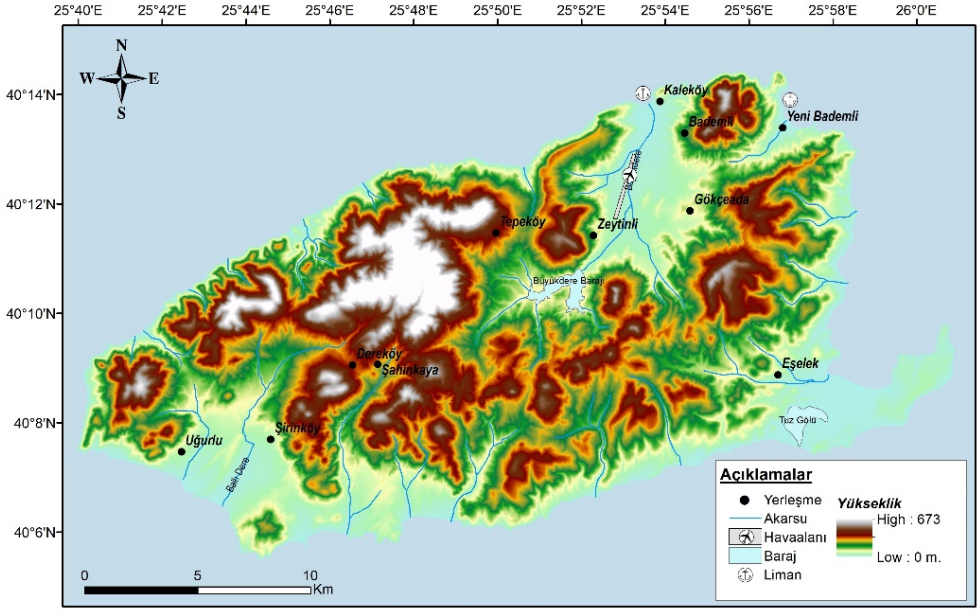
The main purpose of this study is to evaluate the geomorphological units of Gökçeada within the context of climatological disasters. In this context, the characteristics of the island's basins were evaluated. Profiles of the basins were prepared and the potential erosion amounts of the basins were calculated. In addition, climatological indices accepted by the WMO for temperature, rainfall, and wind were calculated. Evaluation of climatological disasters were made by using climatological data.

The climatic characteristics and meteorological events of the island are effective on natural life and human activities. The north of the island has high masses, the presence of a trough extending (roughly) in the west-east direction between the south and the lower areas allows both northerly air currents and west-southwest currents to be introduced into the inner parts of the island. In this respect extreme events such as excessive rainfall, frost, storms are factors throughout the island. Front systems introduced from the west-southwest to the site also bring heavy rainfall and storminess conditions. According to the calculations made in Gökçeada, the effects of climatological disasters are quite evident. Furthermore, the potential erosion amounts of some basins on the island are of remarkable measure.

Key words: Climatological disaster, Gökçeada, Imbros.

GİRİŞ

Çalışma kapsamında, planlanan arazi çalışmalarından önce çalışma alanına ait coğrafi değerlendirmeler yapılmıştır. Bu kapsamda, Gökçeada'nın topoğrafik ve havza özellikleri detaylı olarak değerlendirilerek planlanan arazi çalışmaları için ön hazırlıklar tamamlanmıştır. Çalışma alanı olan Gökçeada, Çanakkale iline bağlı bir ilçedir. Türkiye'nin kuzeybatısında yer alan ve 289.5 km^2 ile Türkiye'nin en büyük adası konumundadır. Yükselti değerleri en yüksek 673 metre ile en alçak 0 metre arasında değişiklik gösterir. En yüksek kesimler adanın kuzey kesimde yer almaktadır. Bu kesimdeki yükseltiler 450 ile 673 metreler arasındadır. Adanın güneyinde ise ikincil yüksek tepeler yer alır (Şekil 1).



Şekil 1. Gökçeada'nın yükselti haritası.

Çalışma kapsamında Gökçeada'da 4 farklı jeomorfolojik birim tanımlamıştır (Yalçınlar, 1980'de belirtildiği gibi);

1. Garo Dağları-Muharebe tepesi orografik birimi
2. Aydıncık körfezi ile Ballıdere arasındaki orografik birim
3. Başlıca vadiler
4. Tuzgölü -Aydıncık körfezi ve Aydıncık yarımadası

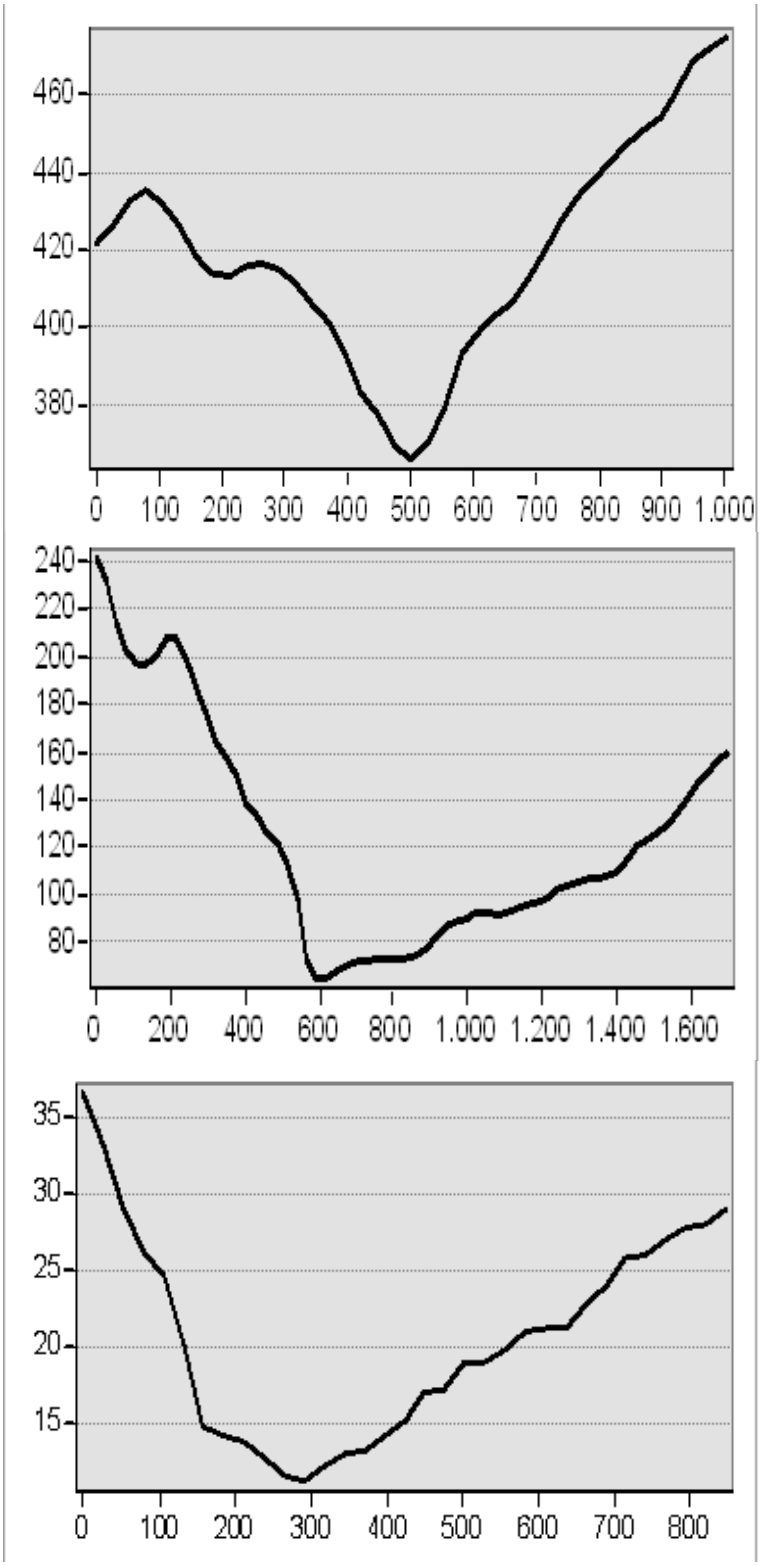
Adanın başlıca jeomorfolojik birimleridir. Bu özellikleri dikkate alınarak adanın havzalarına ait özellikler belirlenmiştir. Gökçeada, özellikleri birbirinden farklı olan havzalara ayrılmıştır. Bu havzaların bazıları kendi içinde benzerlikleri bakımından korelasyon oluşturmaktadır. Havzaların yapıları birbirinden farklılık gösterdiği için erozyon miktarları da oldukça farklıdır (Şekil 2).



Şekil 2. Erozyon miktarı hesaplanan havzalar ve onlara ait ID numaraları

Garo Dağları-Muharebe tepesi orografik birimi: Ada'nın kuzey batı kesiminde yer alan yüksek ve uzun bir şekilde devam eden birimi oluşturmaktadır. Yalçınlara göre erozyonun fazla olduğu bir sahadır. Nitekim erozyon seviyesi hesaplamasına göre en fazla erozyona sahip olan saha olarak karşımıza çıkar. Ayrıca adanın en büyük havzası da bu kesimde yer alır. Büyük dere vadisi olarak adlandırılan bu havza Çınarlı, Kaleköy, Bademli ve Zeytinli yerleşmelerini içine alır. Topografya haritası incelendiğinde kabaca KD-GB doğrultuda uzanan dağ sırası büyük dere tarafından açılmıştır. Hesaplama neticesinde elde edilen değere göre havza 68.6 km2 olup, erozyon hacim miktarı 10.6 km3'tür. Havzanın numarası ID numarası ise 14 ile gösterilmiştir.

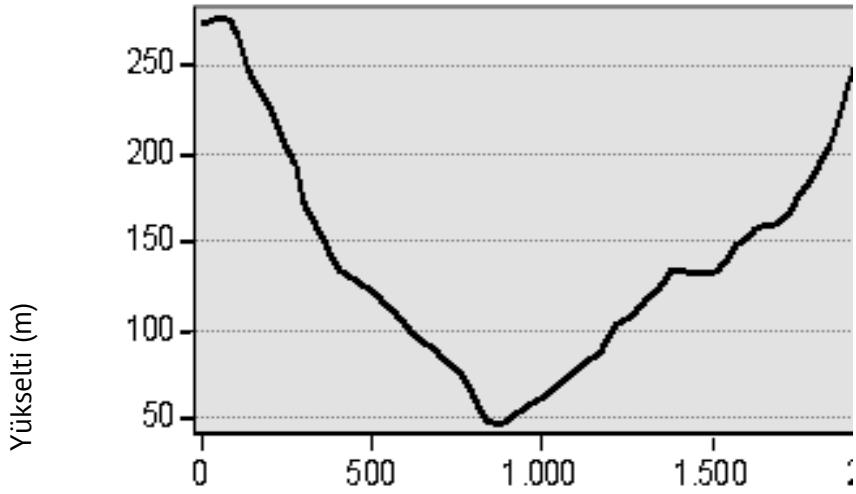
Aydıncık körfezi ile Ballıdere arasındaki orografik birim: Adanın 8 km. uzunluğundaki ikinci büyük deresi ise adanın batısında bulunan ve güneybatı doğrultusunda akan Ballıdere (Hrapo)'dir. Ballıdere'de yer alan havzalardan biri olan 2 numaralı havzanın jeomorfolojik özellikleri bu alanda yer alan havzalara verilebilecek en iyi örneklerden biridir. Yatak boyunca "V" şekilli vadi gelişimi gösteren 2 numaralı havzadan akarsuyun yukarı, orta ve aşağı çığırlarından alınan kesitleri incelendiğinde havzanın alt çığırına kadar olan kesitlerinde "V" tipi vadi özelliğinin korunduğu gözlenir (Şekil 3).



Şekil 3. Ballıdere mevkiinde bulunan 2 numaralı havzanın a)yukarı, b)orta ve c)aşağı çığırlarından kesitler.

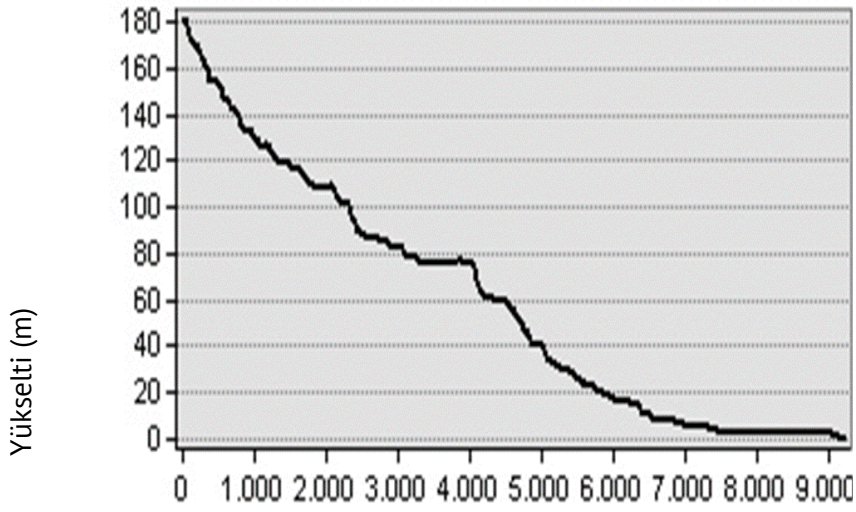
Başlıca vadiler: Ada'da farklı özelliklere sahip vadiler yer almaktadır. Bu vadilerin başında Kapıkaya'nın kuzeyinde andezitlerin içinde açılan vadiler gelir. Bu kesimde andezitleri

aşındırarak alttaki oligosen birimlerini açığa çıkarmışlardır. Burası bir sürempoze örneği teşkil eder. Bu durumlarda üstteki temel aşınmış ve alttaki temele geçiş sağlamıştır. Bu durum oranın su gücü, kaide seviyesi ve litoloji ile ilişkilendirilebilir. Bu birime örnek olarak verilebilecek olan havzalardan biri de 4 numara ile gösterilen havzadır (Şekil 4).



Şekil 4. Sürempozeye karşılık gelen 4 numaralı havzadaki vadinin profili.

Tuz gölü-Aydıncık körfezi ve Aydıncık yarımadası: Bu alan için örnek verilebilecek havzalardan biri 7 numaralı havzadır. Bu havzanın alanı 16 km2'dir. Havzanın yükseltisi yaklaşık 180 m'lerden başlayarak deniz seviyesine iner. Havzanın profil yapısı incelendiğinde 180 m'lik yükselti yaklaşık 9 km'lik bir mesafeden deniz seviyesine iner. Havzanın ilk 3 km'lik bölümündeki yamaçlar oldukça diktir. Yaklaşık 80 m'lik bir yükseltide geniş bir taraça yer almaktadır (Şekil 5).



Şekil 5. Tuz gölü- Aydıncık körfezi çevresindeki 7 numaralı havzanın profile

Çalışma kapsamında bu aşamaya kadar Gökçeada'nın jeomorfolojik özellikleri değerlendirilmiştir. Bundan sonraki aşamada adanın incelenen jeomorfolojik birimlerine ilişkin

görsel malzeme toplanması ve yaşanan iklimsel afetlerle ilgili değerlendirmeler yapılmaya çalışılmıştır.

MATERYAL - YÖNTEM

Çalışma kapsamında Gökçeada meteoroloji istasyonuna ait sıcaklık ve yağış değerlendirmeleri yapılmıştır. Gökçeada'da bulunan meteoroloji istasyonlarının sayısı 4'tür. Bu istasyonlardan verileri kullanılabilecek tek istasyon Gökçeada istasyonudur. İstasyona ait enlem, boylam ve yükselti bilgileri tablo 1'de verilmiştir.



Foto 1. Gökçeada meteoroloji istasyonu

Havaalanı ile mendirek istasyonlarının verileri oldukça kısa sürelidir. Kesintisiz tek bir yıla ait ölçümü bulunmamaktadır. Bu nedenle adaya ait haritalar için sadece Gökçeada istasyonun verisi kullanılmıştır (Foto 1). İstasyon verisi adadaki noktalara göre hesaplanmış ve yağış haritaları oluşturulmuştur.

Tablo 1. Proje kapsamında kullanılan meteoroloji istasyonları ve istasyonların enlem, boylam, yükselti ve veri uzunlukları.

İstasyon No	İstasyon Adı	Enlem	Boylam	Yükselti	Veri Aralığı
17109	Çanakkale Gökçeada Havalimanı	40.2029	25.884	19	2016-2018
17110	Gökçeada	40.191	25.9075	79	1959-2018
17430	Gökçeada/Kaleköy Ana Mendirek Feneri	40.2317	25.8914	9	2015-2018
17433	Gökçeada Uğurlu Liman Feneri	40.1153	25.6989	9	2015-2018

Gökçeada'da yağışın dağılış haritası, yağışın yüksekliğe bağlı değişimi Schreiber formülü kullanılarak noktasal hesaplama yapılmıştır. Schreiber formülü aşağıdaki gibi ifade edilir;

$$P_h = P_o + (54h)$$

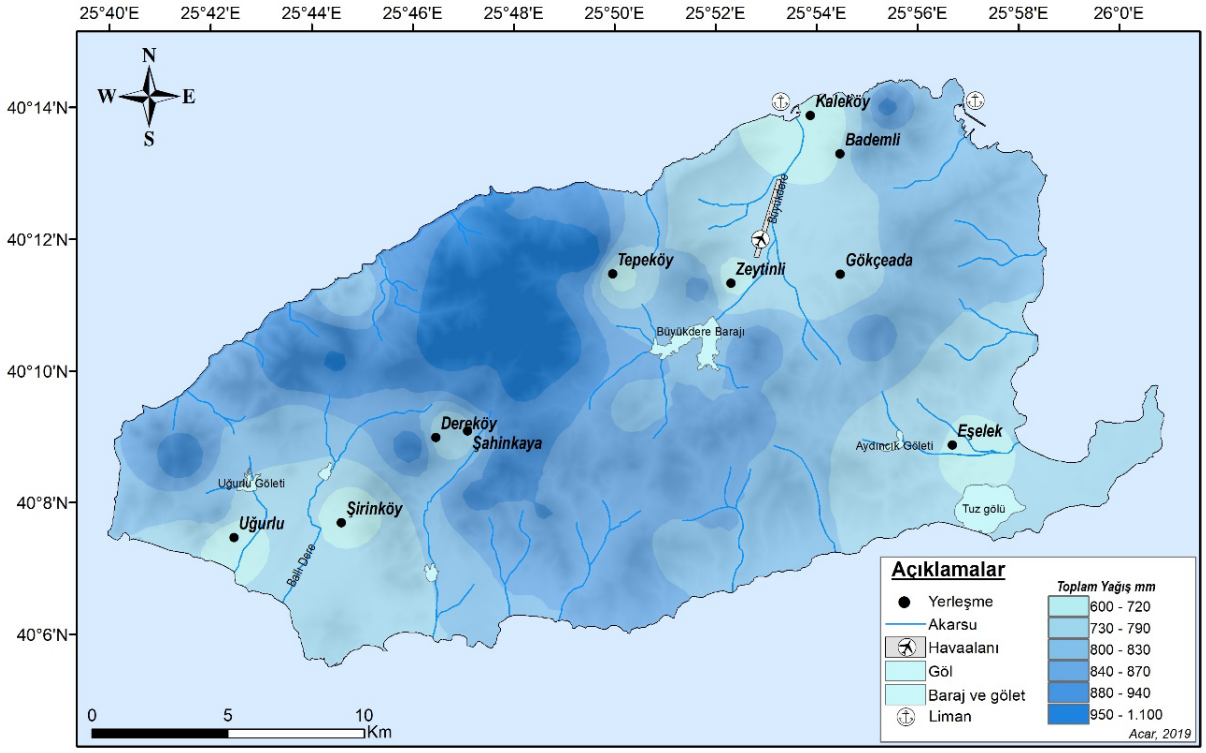
P_h ; yükseltisi bilinen yağışı bilinmeyen nokta

P_o ; referans olarak kullanılan meteoroloji istasyonuna ait yağış miktarı,

h ; referans istasyon ile yağışı bulunacak nokta arasındaki yükselti farkı (hm) (Erinç, 1996, s.465; Ardel vd., 1969, s.195).

BULGULAR

Gökçeada istasyonunun yağış dağılışında adaya ait 51 noktaya Gökçeada istasyonunun verisi taşınmıştır. İklim verileri adadaki 17110 kodlu Gökçeada istasyonu ile birlikte değerlendirilmeye tabi tutulmuştur. İzoyet haritası için belirlenen noktalara ait yağış verileri noktalara göre yapılan hesaplamalar doğrultusunda hazırlanmıştır. Adanın en yüksek yağışı, Dereköy, Şahinkaya ve Tepeköy yerleşimlerinin devamındaki dağlık alanlardadır. Topografyanın daha engebesiz olduğu ova alanlarında yağış miktarı 600-720 mm civarındadır (Şekil 6).



Şekil 6. Gökçeada'da toplam yağışın alansal dağılışı

Adada gerçekleşen yağış miktarının ortalamadan farklı olması birçok kez sel ya da taşkına yol açmıştır. Yakın dönemlerde yaşanan iki sel olayının aynı dere üzerinde olması merkez yerleşiminin en önemli riskidir. Mayıs 2014 ve Ocak 2015 sel afetleri Çınarlı deresinin geçtiği merkez yerleşmenin olumsuz yönde etkilenmesine neden olmuştur. 2 Mayıs 2014 tarihinde, Gökçeada meteoroloji istasyonunda kaydedilen günlük toplam yağış 144.4 mm'dir. Bu ekstrem yağış, sel afetine neden olmuştur. Ulusal basına yaşanan afetin bilançoları yansımıştır. 2 Mayıs 2014 yılında Gökçeada'da yaşanan sel afeti ile 2'si büyükbaş 60 hayvanın telef olduğu, 18'i yabancı plakalı 52 aracın hasar gördüğü ve 115 işyeri ve konutta maddi zarar meydana gelmiştir. 24-25 Ocak'ta yaşanan kuvvetli yağış ve 26 Ocak'taki çok kuvvetli yağışın üç günlük toplamı 126 mm olmasına rağmen yine aynı derenin taşmasına sebep olmuştur. Bu sel afetinin bilançosu birçok işyerinin sular altında kalması şeklindedir.

SONUÇ

Adanın iklim özelliği ve meteorolojik hadiseleri doğal yaşam ve insan faaliyetleri üzerinde etkilidir. Ada kuzeyinin yüksek kütlelere sahip olması, daha alçak sahalara sahip güney kesimi ile arasında batı-doğu doğrultusunda (kabaca) uzanan bir oluğun varlığı, gerek kuzeyli hava akımlarının ve gerekse batı-güneybatılı akımların adanın iç kesimlerine kadar sokulmasına izin vermektedir. Bu açıdan aşırı yağış, don, fırtına gibi ekstrem hadiseler ada genelinde etkendir. Sahaya batı-güneybatıdan sokulan cephe sistemleri şiddetli yağış ve fırtınalılık şartlarını da beraberinde getirmektedir. Diğer yandan özellikle soğuk dönemin baskın karakteri olarak kuzeydoğulu akımlar, "poyraz"ın ada halkı tarafından etkileri bilinen bir rüzgar haline gelmesine neden olmuştur.

Ada konumu itibariyle Akdeniz ikliminin etkisinde kalmış olmakla birlikte klimatolojik özellikleri açısından kuzey ve güney kesimler olarak iki alt grupta değerlendirilebilir. Ancak litolojik özellikler ve eğim adanın kuzeyindeki yüksek kütleler üzerinde etkili olarak yüksek yerlerde yer yer açık-çıplak sahalar oluşmasına neden olduğu da gözlemlenmektedir. Bu alanlarda deprem dışında ekstrem meteorolojik koşulların tetiklediği kaya düşmelerine rastlamak mümkün olmaktadır. Yer yer görülen yol açma gibi faaliyetler nedeniyle yaşanmış heyelan veya kaya düşmeleri bunun dışında gelişen olaylardır.

Ada'da Esosen dönemine ait kiltaşı, kumtaşı, silttaşı, şeyl, marn vb. formasyonların yer aldığı dağlık alanlarda bulunan Tepeköy, Zeytinliköy, Dereköy ve Şahinkaya yerleşmelerinde kaya düşmesi olayları sıklıkla yaşanmaktadır. Adana yükselti ve eğimin en fazla olduğu bu yerleşim birimleri aynı zamanda en fazla yağışın da gerçekleştiği alanlardır. Bu nedenle de bu yerleşim birimleri jeofiziksel afetlerin dışında özellikle yağışlı dönnemlerde büyük risk altındadırlar. Genel olarak, klimatolojik özellikler ve ekstrem meteorolojik hadiseler adada doğal yaşam ve morfolojik görünüm ile insan faaliyetleri üzerinde oldukça etkilidir.

KATKI VE TEŞEKKÜR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, BAP Birimi'ne SBA-2018-2497 no'lu "Gökçeadada Yaşanan İklimsel Afetlerin İncelenmesi" isimli projeye desteklerinden dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Ardel, A., Kurter, A., Dönmez, Y. 1969. Klimatoloji Tatbikatı, İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 1123, İstanbul.

Erinç, S. 1996. Klimatoloji ve Metodları, Alfa Basım Yayım Dağıtım. Genişletilmiş 4. Baskı, İstanbul.

Kurter, A. (1989).Gökçeada Jeomorfolojisi, İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülten, Sayı 6, s.47-60, İstanbul.

İnternet Kaynakları

https://tr.climate-data.org/asya/tuerkiye/canakkale/imbros-34682/ erişim tarihi: 18.06.2019

http://www.hurriyet.com.tr/gundem/cinarli-deresi-tasti-gokceada-yi-sel-aldi-28049167 erişim tarihi: 18.06.2019

https://www.canakkaleicinde.com/gokceadada-sel-felaketi/ erişim tarihi: 18.06.2019

https://www.haberturk.com/gundem/haber/1034962-cinarli-deresi-tasti-gokceadayi-sel-aldi erişim tarihi: 18.06.2019.