3rd International
Disaster & Resilience Congress

"Climate Change & Local Resilience"

5 - 7 October 2021

AFAD Campus - Ankara
hybrid

Abstracts of idRc 2021

ISBN: 978-625-00-0458-6

3rd International
Disaster & Resilience Congress

"Climate Change & Local Resilience"

5 - 7 October 2021

AFAD Campus - Ankara

hybrid

Resilience

Disaster Management, Disaster Anthropology, Disaster Epidemiology,
Disaster Risk Insurance, Disaster Psychology, Disaster Medicine, Economics of Disaster,Informatics, Geography, Geographic Information Systems, Environmental Sciences, Educational Sciences,
Disaster Law, Interior Design, Economics and Administrative Sciences,
Civil engineering, Occupational Health and Safety, Public Administration, Urban Resilience,
CBRN, Architecture, Engineering and Basic Sciences, Pandemic and COVID-19,
Risk Communication, Individuals with Special Needs, Healthy Aging, Political Sciences and International Relations,
Social Sciences, Social and Humanities, Sociology, Sustainability, City Regional Planning, Transportation, Remote Sensing,
Earth Sciences, Fire and Fire Safety

idrcongress.org

ONUR KURULU

Yunus SEZER
Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanı

Prof. Dr. Tuncay DÖĞEROĞLU
Eskişehir Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. İsmail KOYUNCU
İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa Verşan KÖK
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Dr. Kerem KINIK
Kızılay

Doç. Dr. Birol EKİCİ
Türkiye Belediyeler Birliği

DÜZENLEME KURULU

Unvan	Adı Soyadı	Kurum/Kuruluş
Prof. Dr.	Murat TÜRKEŞ (Düzenleme Kurulu Başkanı)	Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi
	Abdulkadir TEZCAN	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
	Alpaslan DURMUŞ	Kızılay, Türkiye
Prof. Dr.	Alper ÇABUK	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Aslı AKAY	Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Ayşegül ASKAN GÜNDOĞAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
	Bengi ERAVCI	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
Dr.	Betül ERGÜN	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Burçak ÇABUK	Milli Savunma Bakanlığı, Türkiye
Doç. Dr.	Bülent ÖZMEN	Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Çiğdem TUĞAÇ	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,Türkiye
Dr.	Devrim BAĞLA	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Ebru İNAL ÖNAL	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Emin ÖZDAMAR	JICA Türkiye
Prof. Dr.	Esma BULUŞ KIRIKKAYA	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
	Faruk SARI	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
Prof. Dr.	Feride ÖNAL	Fenerbahçe Üniversitesi, Türkiye
Dr.	İbrahim ALTAN	Kızılay, Türkiye
Öğr. Gör. Dr.	İsmail Talih GÜVEN	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
	Mehmet Akif ALKAN	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
Doç. Dr.	Meltem ŞENOL BALABAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Muammer TÜN	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Nilgün OKAY	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
	Nuri ÖZBAĞDATLI	UNDP Türkiye
Doç. Dr.	Seda KUNDAK	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Sibel KALAYCIOĞLU	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye

BİLİM KURULU

Unvan	Adı Soyadı	Kurum/Kuruluş
Prof. Dr.	Adriana GALDERISI	Campania Luigi Vanvitelli Üniversitesi, İtalya
Prof. Dr.	Ahmet ÇABUK	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Ahmet KARAKOCALI	Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Ali EKŞİ	Ege Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Alik ISMAIL-ZADEH	Karlsruhe Teknoloji Enstitüsü, Almanya
Prof. Dr.	Alpaslan ÖZERDEM	Conventry Üniversitesi, İngiltere
Doç. Dr.	Alpaslan Hamdi KUZUCUOĞLU	İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Alper ÇABUK	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Anıl KÜRKÇÜOĞLU	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Turkey
Prof. Dr.	Aslı AKAY	Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Atila GÜL	Süleyman Demirel Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Atınç ÖZDEMİR	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Ayçim Türer BAŞKAYA	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Ayşe Nuray KARANCI	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Azime TEZER	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	B. Burak KAPTAN	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Barbara LUCINI	Katolik Üniversitesi, İtalya
Dr. Öğr. Üyesi	Berna TUNÇ	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Betül BİLGE	Başkent Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Betül ERGÜN KONUKÇU	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Bijan KHAZAI	Risklayer, Almanya
Prof. Dr.	Blaz KOMAC	Slovenya Bilimler Akademisi, Slovenya
Prof. Dr.	Bülent GÜNSOY	Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Bülent ÖZMEN	Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Burçak ÇABUK	Milli Savunma Bakanlığı, Türkiye
Dr.	Çağlar AKGÜNGÖR	AKUT, Türkiye
Prof. Dr.	Candan GÖKÇEOĞLU	Hacettepe Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi	Cem SAYIN	Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Cengiz TÜRE	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Çiğdem BULGAN	Haliç Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Çiğdem HEPCAN COŞKUN	Ege Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Çiğdem TUĞAÇ	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Türkiye
Doç. Dr.	Deniz GERÇEK KURT	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Türkiye
Prof. Dr.	Derin URAL	Miami Üniversitesi, ABD
Dr. Öğr. Üyesi	Derya GENÇ TOSUN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Didem EVCİ KİRAZ	Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Ecmel ERLAT	Ege Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Elif ÇOLAKOĞLU	Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi, Türkiye
Doç. Dr.	Elif Yeşim ÖZGEN KÖSTEN	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Emrah PEKKAN	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Emre KİSHALİ	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Emre TÜFEKÇİOĞLU	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Ercan BÜYÜKBAŞ	Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Türkiye
Prof. Dr.	Eser ÇAKTI	Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Esma BULUŞ KIRIKKAYA	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Evren ERDİN	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Figen Dilek İLKE	Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Filiz ERCAN	Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Giovanni SANSAVINI	ETH Zurich, İsviçre
Doç. Dr.	Gökhan GÜNEYSU	Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Gülüm TANIRCAN	Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Hakan ERDOĞAN	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Hakan NEFESLİOĞLU	Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Hakan UYGUÇGİL	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Haluk ÖZENER	Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Handan TÜRKOĞLU	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Hicran HALAÇ	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr.	Hilmi ÖZDEN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Igor LINKOV	US Army, ABD
Prof. Dr.	İhsan ÇİÇEK	Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	İnci USER	Acıbadem Üniversitesi, Türkiye
Öğr. Gör. Dr.	İsmail Talih GÜVEN	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Jose Palma OLIVEIRA	Lizbon Üniversitesi, Portekiz
Prof. Dr.	Kalliopi SAPOUNTZAKI	Harokopio Universitesi, Yunanistan
Prof. Dr.	Kay C. GOSS	Ulusal Kamu Yönetimi Akademisi, ABD
Prof. Dr.	Kezban ÇELİK	TED Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Koray VELİBEYOĞLU	İzmir Yüksek teknoloji Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Levent KURNAZ	Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Louise COMFORT	Pittsburgh Üniversitesi, ABD
Prof. Dr.	Marqueza Cathalina L. REYES	Asya Afete Hazırlık Merkezi, Filipinler
Prof. Dr.	Mehmet SOMUNCU	Ankara Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Mehmet İnanç ONUR	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Meltem ŞENOL BALABAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Metehan KUTLU	Hakkari Üniversitesi, Türkiye
Öğr. Gör. Dr.	Mine Nazan KERİMAK ÖNER	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Muammer TÜN	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Murat ERCANOĞLU	Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Murat YAMAN	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Mustafa ERDİK	Türkiye Deprem Vakfı, Türkiye
Doç. Dr.	Neslihan BAYRAKTAR	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Nilgün OKAY	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Nur Sinem PARTİGÖÇ	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Nuran TALU	Küresel Çevre Derneği, Türkiye
Prof. Dr.	Nurcan MERAL ÖZEL	CTBTO, Avusturya
Dr. Öğr. Üyesi	Nurdan KUBAN	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Nurgül AKMANOĞLU	Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Oğuz ÖZEL	İstanbul Üniversitesi, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi	Oğuz SANCAKDAR	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Orhan POLAT	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Osman BALABAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Osman TUTAL	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Osman Nejat AKFIRAT	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Oya AÇIKALIN	Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Onur KURT	Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Ozan BAHAR	Muğla Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Ömer AYDAN	Ryukyus Üniversitesi, Japonya
Prof. Dr.	Ömer Lütfü ŞEN	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Öner DEMİREL	Kırıkkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Özgür ÖNDER	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Türkiye
Dr.	İbrahim ALTAN	Türk Kızılay
Prof. Dr.	Polat GÜLKAN	Çankaya Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Rajib SHAW	Keio Üniversitesi, Japonya
Doç. Dr.	Saye Nihan ÇABUK	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Seda KUNDAK	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Selçuk KILIÇ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Doç. Dr.	Semra CERİT MAZLUM	Marmara Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Serdar SEZER	Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Serkan KEMEÇ	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Shankar SANKARAN	Sidney Teknoloji Üniversitesi, Avustralya
Öğr. Gör.	Sibel ÇELİKEL YİĞİTER	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Sibel KALAYCIOĞLU	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Sinan ŞAHİN	Namık Kemal Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Şükran ŞAHİN	Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Şükrü ERSOY	Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Tahir Serkan IRMAK	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Timur GÜLTEKİN	Ankara Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Tolga GÖRÜM	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye

Doç. Dr.	Uğur AVDAN	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Veysel IŞIK	Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Yasin FAHJAN	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Yavuz Selim AKKOÇ	İçişleri Bakanlığı, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Yeliz ŞANLI ATAY	Yıldırım Beyazıt Bilimler Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr.	Yeşim GÜLEÇ ASLAN	Medeniyet Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Yıldız ÖZTAN ULUSOY	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Zerrin TOPRAK	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Zeynep Gül ÜNAL	Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Özlem ÇAKIR	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Selman Salim KESGİN	Türk Kızılay

3. Uluslararası
Afet ve Dirençlilik Kongresi

"İklim Değişikliği & Yerel Dirençlilik"

5 - 7 Ekim 2021

AFAD Kampüsü - Ankara

yüz yüze / çevrim içi

PROGRAM

idrcongress.org

05.10.2021 | **SALI / TUESDAY** | **10:00-12:00**

1. OTURUM 10:00

AÇILIŞ SUNUMLARI / OPENING SPEECH

ZOOM LINKI

Açılış Konuşmacısı
Süleyman SOYLU
İçişleri Bakanı

Açılış Konuşmacısı
Fatma ŞAHİN
Türkiye Belediyeler Birliği Başkanı

Açılış Konuşmacısı
Prof. Dr. Tuncay DÖĞEROĞLU
Eskişehir Teknik Üniversitesi Rektörü

Açılış Konuşmacısı
Dr. Kerem KINIK
Türk Kızılayı Başkanı

Açılış Konuşmacısı
Octavian BIVOL
UNDRR Avrupa ve Orta Asya Bölge Ofisi Başkanı

Açılış Konuşmacısı
Sukhrob KHOJIMATOV
UNDP Türkiye Mükim Temsilci Yardımcısı

Açılış Konuşmacısı
Yunus SEZER
Vali AFAD Başkanı

12:00-13:00 ARA / BREAK

idRc21 3rd International Disaster & Resilience Congress

5 - 7 October 2021

"Climate Change & Local Resilience"

AFAD · ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ · İTÜ · ODTÜ METU · TBB · UNDP Türkiye · JICA · TÜRK KIZILAY · MCR 2030 Making Cities Resilient · Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu · UNESCO Türkiye Milli Komisyonu · Resilience Journal

05.10.2021 **SALI / TUESDAY** **13:00-15:00**

2. OTURUM

zoom ZOOM LINKI

ANA SALON

13:00 – 15:00

İklim Değişikliğine Karşı Toplumsal Dirençliliğin Geliştirilmesi
Developing the Community Resilience to Climate Change

- Prof. Dr. Murat Türkeş – Boğaziçi Üniversitesi
- Prof. Dr. Ruşen Keleş – Kapadokya Üniversitesi
- Prof. Dr. Sibel Kalaycıoğlu – Orta Doğu Teknik Üniersitesi
- Prof. Dr. Şükrü Ersoy – Yıldız Teknik Üniversitesi
- Prof. Dr. Levent Kurnaz – Boğaziçi Üniversitesi

05.10.2021 / 13:00-15:00 / Ana Salon — YÜZ YÜZE & ÇEVRİM İÇİ

12:00-13:00 ARA / BREAK

05.10.2020 **SALI / TUESDAY** **15:20-17:20**

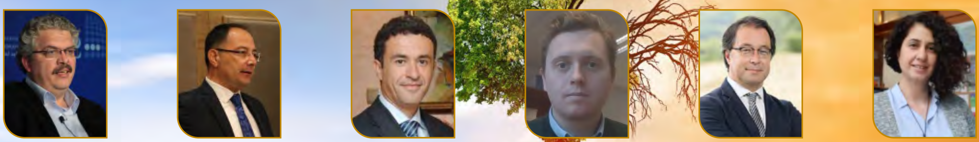
3. OTURUM

zoom ZOOM LINKI

ANA SALON

15:20 – 17:20

Yerel Afet Risk Azaltma Stratejilerinin Geliştirilmesi ve Uygulanması Hakkında Bilgi Paylaşımı
Sharing Knowledge on Development and Implementation of Local DRR Strategies



- Hamza Taşdelen – AFAD
- Vedad Gürgen – Çevre ve Şehircilik Bak.
- Vlatko Javanovski – DPPI Secretary
- Andrew Bower – UNDRR
- Prof. Dr. Alper İlki – İstanbul Teknik Üniversitesi
- Doç. Dr. Meltem Balaban – Orta Doğu Teknik Üniversitesi

05.10.2021 / 15:20-17:20 / Ana Salon — YÜZ YÜZE & ÇEVRİM İÇİ

4. OTURUM

zoom ZOOM LINKI

SALON 1

15:20 – 17:20

Şehirlerimizde İklim Değişikliği Etkileri ve Uyum Stratejileri
Climate Change Impacts and Adaptation Strategies in Urban Areas

- Abdulkadir Tezcan – AFAD
- Hikmet Eroğlu – Meteoroloji Genel Müdürlüğü
- Prof. Dr. Handan Türkoğlu – İstanbul Teknik Üniversitesi
- Prof. Dr. Nilgün Okay – İstanbul Teknik Üniversitesi
- Doç. Dr. Birol Ekici – Türkiye Belediyeler Birliği
- Dr. Öğr. Üy. Nehir Varol – Ankara Üniversitesi

05.10.2021 / 15:20-17:20 / Salon 1 — YÜZ YÜZE & ÇEVRİM İÇİ

06.10.2021 **ÇARŞAMBA / WEDNESDAY** **10:00-12:00**

5. OTURUM

zoom
ZOOM LINKI

ANA SALON

10:00 – 12:00

6. OTURUM

zoom
ZOOM LINKI

SALON 1

10:00 – 12:00

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: HASAN MANDAL — **AFET YÖNETİMİNDE AR-GE**

HASAN MANDAL,
AFET YÖNETİMİNDE AR-GE VE TÜBİTAK
R&D IN DISASTER MANAGEMENT AND TUBITAK

ONUR KURT*, MUAMMER TÜN, ERKAN KURNAZ, TEZCAN ÇAVUŞOĞLU (12415)(YÜZ YÜZE)
ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYLER DEPREME HAZIR MI? TÜRKİYE İÇİN BİR DURUM VE GEREKSİNİM TESPİT ÇALIŞMASI
ARE INDIVIDUALS WITH SPECIAL NEEDS READY FOR EARTHQUAKES? A STUDY ON CURRENT STATUS AND NEED DETECTION FOR TURKEY

SEDA KUNDAK* (12424) (ÇEVRİM İÇİ)
SİSTEMİK RİSKLER
SYSTEMIC RISKS

HİMMET KARAMAN* (12430)(ÇEVRİM İÇİ)
TÜRKİYE KENTSEL DÖNÜŞÜM YOL HARİTASI
DESIGN OF TURKISH URBAN TRANSFORMATION ROAD MAP

ŞÜKRÜ YORULMAZ* (12437)(YÜZ YÜZE)
AFETLERDE SAĞLIK ORGANİZASYONU PROJESİ OLARAK ULUSAL MEDİKAL KURTARMA EKİPLERİ (UMKE)
NATIONAL MEDICAL RESCU TEAM(UMKE) AS A HEALTH ORGANIZATION PROJECT IN DISASTER

7. OTURUM

zoom
ZOOM LINKI

SALON 2

10:00 – 12:00

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: BÜLENT TÜTMEZ — **YANGIN**

BÜLENT TÜTMEZ* (12260) (YÜZ YÜZE)
ORMAN YANGIN ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN PARAMETRİK OLMAYAN İSTATİSTİKSEL ÖĞRENME
NONPARAMETRIC STATISTICAL LEARNING FOR ASSESSING EFFECT OF FOREST FIRE
BÜLENT TÜTMEZ* (12261) (YÜZ YÜZE)
ORMAN YANGINI İÇİN OLASILIĞA DAYALI RİSK TANILAMASI
PROBABILISTIC RISK IDENTIFICATION FOR FOREST FIRE
ESRA TAŞ*, BAHADIR TAŞLIDERE (12392) (YÜZ YÜZE)
BÜTÜNLEŞİK AFET YÖNETİMİNİN AFETLERDE DİRENÇLİLİKTE ETKİSİ MANAVGAT YANGINI ÖRNEĞİ
THE EFFECT OF INTEGRATED DISASTER MANAGEMENT ON DISASTER RESISTANCE MANAVGAT FIRE EXAMPLE
MEHMET CAN SOYHAN* (12248) (YÜZ YÜZE)
AFETLER KARŞISINDA YÜKSEK RİSKLİ ENDÜSTRİYEL TESİSLERİN DİRENÇLİLİĞİ - MARMARA DEPREMİ & TÜPRAŞ YANGINI
RESISTANCE OF HIGH RISK INDUSTRIAL FACILITIES AGAINST DISASTERS - MARMARA EARTHQUAKE & TÜPRAŞ FIRE
FURKAN CİYLAN*, SERKAN BAŞOL*, AHMET KOLUMAN (12369) (YÜZ YÜZE)
ORMANLARDA YANGIN YAYILIMINA YÖNELİK UYDU DESTEKLİ ve UZMAN SİSTEM EKLENTİLİ KARAR DESTEK SİSTEMİ UYGULAMASI
SATTELITE SUPPORTED DECISION SUPPORT SYSTEM WITH EXPERT SYSTEM ADD-ON APPLICATION FOR SPREAD OF WILDFIRE
MISRA YILDIRIM* (12362) (YÜZ YÜZE)
ANTALYA MANAVGAT YANGINININ ORGANİZASYON AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF ANTALYA MANAVGAT FIRE IN TERMS OF ORGANIZATION
LATİF ERDOĞAN, MUSTAFA SÖYLER*, ULAŞ KOYUNSATAN (12275) (YÜZ YÜZE)
ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE YANGIN VE YANGIN GÜVENLİĞİ
FIRE AND FIRE SAFETY IN INDUSTRIAL FACILITIES

8. OTURUM

zoom
ZOOM LINKI

SALON 3

10:00 – 12:00

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: DENİZ GERÇEK — **KURAKLIK & İKLİM**

DENİZ GERÇEK*, HÜLYA YÜCEER, YASEMİN ÖZCAN GÖNÜLAL, OZAN UŞTUK, TAYGUN UZELLİ, SELEN GÜLER, ALPER BABA (12426) (ÇEVRİM İÇİ)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE DİRENÇLİLİK BAĞLAMINDA GELENEKSEL VE YEREL SU HASADI YÖNTEMLERİNİN İNCELENMESİNDE DİSİPLİNLERARASI BİR YAKLAŞIM: BARBAROS KÖYÜ, KARABURUN YARIMADASI
AN INTERDISCIPLINARY APPROACH IN EXAMINATION OF TRADITIONAL AND LOCAL WATER HARVESTING METHODS WITHIN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE RESILIENCE: BARBAROS VILLAGE, KARABURUN PENINSULA
GÖZDE NUR AKŞAN*, ÜLKER GÜNER BACANLI (12368) (ÇEVRİM İÇİ)
GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ İÇİN YAĞIŞA DAYALI KURAKLIK ANALİZİ
RAINFALL-BASED DROUGHT ANALYSIS FOR SOUTHEAST ANATOLIA REGION
HIDIR SERKENDİZ, HASAN TATLI (12350) (ÇEVRİM İÇİ)
TÜRKİYE'NİN KURAKLIK DİRENÇLİĞİNİN MUHTEMEL GÖSTERGELERİ ÜZERİNE TEORİK BİR BAKIŞ
A THEORETICAL VIEW ABOUT POSSIBLE INDICATORS OF TURKEY'S DROUGHT RESILIENCE
DUDU EROL*, CEMAL CAN BİLGİN, İSMAİL YÜCEL (12495)
TÜRKİYE'DE 100 YILLIK İKLİM DEĞİŞİM HIZI VE KORUNAN ALANLAR
100 YEAR CLIMATE VELOCITY OF TURKEY AND PROTECTED AREAS
GAMZE ÖZMERTYURT*, ZEYNEP GÜL ÜNAL (12336) (ÇEVRİM İÇİ)
21. YÜZYILDA KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ETKİLERİNİN YÖNETİMİNDE SU GÜVENLİĞİ VE KÜLTÜR MİRASI İLİŞKİSİ: TARİHİ YER ALTI SU SİSTEMİLERİNİN KORUNMASI
THE RELATIONSHIP OF WATER SECURITY AND CULTURAL HERITAGE IN MANAGING THE IMPACTS OF GLOBAL CLIMATE CHANGE IN THE 21st CENTURY: PROTECTING HISTORICAL UNDERGROUND WATER SYSTEMS
HAYRİYE SAĞIR* (12253) (ÇEVRİM İÇİ)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELEDE KENT ODAKLI ÇÖZÜMLER
CITY-ORIENTED SOLUTIONS IN THE FIGHT AGAINST CLIMATE CHANGE
AKIN AKYIL* (12320) (ÇEVRİM İÇİ)
TÜRKİYE'DE YEREL YÖNETİMLER PERSPEKTİFİNDEN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKALARI ANALİZİ
ANALYSIS OF CLIMATE CHANGE POLICIES FROM THE PERSPECTIVE OF LOCAL GOVERNMENTS IN TURKEY

12:00-13:00 ARA / BREAK

AFAD · ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ · İTÜ · ODTÜ METU · TBB · UNDP Türkiye · JICA · TÜRK KIZILAY · MCR 2030 Making Cities Resilient · Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu · UNESCO Türkiye Milli Komisyonu · Resilience Journal

06.10.2021 | **ÇARŞAMBA / WEDNESDAY** | **13:00-15:00**

9. OTURUM

ZOOM LINKI

ANA SALON

13:00

06.10.2021 / 13:00-15:00 / Ana Salon — ÇEVRİM İÇİ

15:00

10. OTURUM

ZOOM LINKI

SALON 1

13:00

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: VAHAP TECİM — **BİLGİ SİSTEMLERİ**

VAHAP TECİM* (12422) (YÜZ YÜZE)
AFETLERDE YEREL DİRENÇLİLİĞİ ARTIRMADA YBS-CBS TABANLI TEKNOLOJİLERİN KULLANIM GEREKLİLİĞİ
REQUIREMENTS TO USE MIS-GIS BASED TECHNOLOGIES TO INCREASE LOCAL RESISTANCE IN DISASTERS
MERVE COŞANDAL*, NUR SİNEM PARTİGÖÇ (12347) (YÜZ YÜZE)
RİSK YÖNETİMİNDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN ROLÜ VE ÖNEMİ
THE ROLE AND IMPORTANCE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN RISK MANAGEMENT
ÇİĞDEM TARHAN, NUR SİNEM PARTİGÖÇ* (12385) (YÜZ YÜZE)
WEB TABANLI CBS UYGULAMALARININ AFET RİSKİ AZALTMADAKİ ROLÜ
THE ROLE OF WEB-BASED GIS APPLICATIONS IN DISASTER RISK REDUCTION
M. CÜNEYT BAĞDATLI, OĞUZHAN ARSLAN* (12356) (ÇEVRİM İÇİ)
NİĞDE İLİNDE UZUN YILLAR GÖZLEMLENEN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) ORTAMINDA MEKANSAL ANALİZİ
SPATIAL ANALYSIS OF CLIMATE CHANGE OBSERVED FOR MANY YEARS BY USING GEOGRAPHY INFORMATION SYSTEMS (GIS) IN NİĞDE PROVINCE
M. CÜNEYT BAĞDATLI, OĞUZHAN ARSLAN* (12357) (ÇEVRİM İÇİ)
KIZILIRMAK HAVZASINDA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) ve TREND ANALİZİ YARDIMIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF CLIMATE CHANGE WITH GEOGRAPHY INFORMATION SYSTEMS (GIS) and TREND ANALYSIS IN KIZILIRMAK BASIN
ELVAN BENGİ*, SAYE NİHAN ÇABUK (12387) (ÇEVRİM İÇİ)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE MÜCADELE KAPSAMINDA EKOSİSTEM SERVİSLERİNİN CBS OLANAKLARIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF ECOSYSTEM SERVICES WITH GIS OPPORTUNITIES IN THE SCOPE OF COMBATING CLIMATE CHANGE
ŞEVİN ŞAHİN*, NEŞE YILMAZ BAKIR (12285) (ÇEVRİM İÇİ)
MEKÂNSAL PLANLAMA VE RİSK AZALTMA PLANLARININ BÜTÜNLEŞME SÜRECİ/ İNCELEME-DEĞERLENDİRME
SPATIAL PLANNING AND RISK REDUCTION PLAN INTEGRATION PROCESS / REVIEW-EVALUATION

15:00

11. OTURUM

ZOOM LINKI

SALON 2

13:00

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: DENİZ ÇAĞLAYAN GÜMÜŞ — **ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYLER**

DENİZ ÇAĞLAYAN GÜMÜŞ* (12491) (YÜZ YÜZE)
ACİL DURUM TAHLİYE PLANLARI İLE SİSTEMLERİNİN ERİŞİLEBİLİRLİĞİ
ACCESSIBILITY OF THE EMERGENCY AND EVACUATION PLANS AND SYSTEMS
ONUR KURT, ZEHRA CEVHER*, METEHAN KUTLU (12324) (YÜZ YÜZE)
OTİZMLİ BİREYLERE DEPREMDEN KORUNMANIN ÖĞRETİMİNDE VİDEO MODELLE ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ
EFFECTIVENESS OF VIDEO MODELING IN TEACHING HOW TO STAY SAFE DURING AN EARTHQUAKE TO CHILDREN WITH AUTISM
MAHMUT KILIÇ* (12245) (YÜZ YÜZE)
AFET ENGEL DİNLEMEZ!
DISASTER DOES NOT LISTEN!
YAĞMUR AYDIN* (12279) (ÇEVRİM İÇİ)
AFETLERDE DEZAVANTAJLI GRUP OLARAK KABUL EDİLEN: KADINLAR
ACCEPTED AS THE DISADVANTAGED GROUP IN DISASTERS: WOMEN
GÜNSELİ NAYMANSOY* (12288) (YÜZ YÜZE)
AFETLER VE ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYLER
DISASTERS AND INDIVIDUALS WITH SPECIAL NEEDS
MEHMET ERYILMAZ* (12291) (YÜZ YÜZE)
HER YÖNÜYLE TRİYAJ
TRIAGE IN ALL ASPECTS
HAVVA GÜLCE ŞAHİN*, SİNEM CANKARDAŞ (12313) (ÇEVRİM İÇİ)
DEZAVANTAJLI GRUPLARLA ÇALIŞAN PSİKOLOGLARDA İKİNCİL TRAVMATİK STRES DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER
FACTORS AFFECTING THE LEVEL OF SECONDARY TRAUMATIC STRESS IN PSYCHOLOGISTS WORKING WITH DISADVANTAGED GROUPS

15:00

12. OTURUM

ZOOM LINKI

SALON 3

13:00

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: HÜSEYİN ALTUNDAĞ — **YANGIN VE ENDÜSTRİYEL KAZALAR**

HAKAN AKSU* (12283) (ÇEVRİM İÇİ)
AKDENİZ BÖLGESİNDE İKLİM DEĞİŞİMİ ETKİSİNDE ORMAN YANGINLARININ ANALİZİ - KİLİS ŞEHRİ ÖRNEĞİ
WILDFIRE RISK ANALYSIS UNDER THE CLIMATIC CHANGE IN MEDITERRENEAN REGION - CASE STUDY - KİLİS CITY
TOLGA BARIŞIK, ALİ FUAT GÜNERİ (12442) (ÇEVRİM İÇİ)
BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARDAN GAZ YAYILIM DENEYLERİNDEKİ RİSK BOYUTLARININ YAPAY SİNİR AĞLARI İLE TAHMİNİ
ESTIMATING DIMENSIONS OF RISK IN GAS DISPOSE EXPERIMENTS FROM MAJOR INDUSTRIAL ACCIDENTS WITH ARTIFICIAL NETWORKS
HACI AHMET KIRTAŞ*, HÜSEYİN ALTUNDAĞ, MUHAMMET MUSTAFA KARADAĞ, EYÜP AĞAR (12405) (ÇEVRİM İÇİ)
ORMAN YANGINLARINDA SİVİL TOPLUM KURULUŞLARININ ÖNEMİ
THE IMPORTANCE OF NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS IN FOREST FIRES
EYÜP AĞAR* (12456) (ÇEVRİM İÇİ)
ORMAN YANGINLARINDA OLAY YERİ KOORDİNASYONU
SITE COORDINATION IN FOREST FIRES
GÜLHAN ŞEN*, SALİH DOĞRU, MÜMİN POLAT (12360) (ÇEVRİM İÇİ)
TÜRKİYE'DE ORMAN YANGINI YÖNETİMİ
WILDFIRE MANAGEMENT IN TURKEY
KÜBRA SAVAŞ*, ACLAN ÖZDER (12359) (ÇEVRİM İÇİ)
TÜRKİYE DE ORMAN YANGINLARI
FOREST FIRES IN TURKEY

15:00

15:00-15:20 ARA / BREAK

06.10.2021 **ÇARŞAMBA / WEDNESDAY** **15:20-17:20**

13. OTURUM — ANA SALON

15:20 – 17:20

ZOOM LINKI

14. OTURUM — SALON 1

15:20 – 17:20

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: NUR SİNEM PARTİGÖÇ — **LOJİSTİK**

NUR SİNEM PARTİGÖÇ*, ÇİĞDEM TARHAN (12384) (YÜZ YÜZE)
SALGINLARIN KENT PLANLAMA SÜREÇLERİNE ETKİLERİ
THE EFFECTS OF EPIDEMICS ON URBAN PLANNING PROCESSES
BURAK KORKMAZYÜREK*, ERKAN POLAT (12381) (ÇEVRİM İÇİ)
AFETE KARŞI DİRENÇLİLİKTE KENTSEL HAREKETLİLİK YAKLAŞIMININ ROLÜ
THE ROLE OF URBAN MOBILITY APPROACH AGAINST TO DISASTER
CEVDET İŞBİTİRİCİ*, LATİF ERDOĞAN*, KEMAL BAYRAM (12269) (ÇEVRİM İÇİ)
BELEDİYELERDE AFET YÖNETİMİ VE TÜRKİYE AFET PLANINDA(TAMP) BELEDİYELERİN GÖREVLERİ
DISASTER MANAGEMENT IN MUNICIPALITIES AND DUTIES OF MUNICIPALITIES IN TURKISH DISASTER RESPONSE PLAN
FÜSUN GÜNAY ULUGERGERLİ* (12250) (ÇEVRİM İÇİ)
AFET TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ: NİTEL BİR ARAŞTIRMA
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN CRISES: A QUALITATIVE RESEARCH
MUSTAFA SERDAR TOKSOY* (12404) (ÇEVRİM İÇİ)
AFET LOJİSTİK DEPOSU İÇİN YER SEÇİMİ PROBLEMİ: ERZİNCAN İLİ ÖRNEĞİ
DISASTER LOGISTICS WAREHOUSE LOCATION PROBLEM: A CASE OF THE ERZİNCAN PROVINCE
SELMİNAZ ADIGÜZEL* (12255) (ÇEVRİM İÇİ)
AFET DURUMLARINDA YAPAY ZEKA TEKNOLOJISI ILE LOJISTIK YÖNETIMI ÖRNEKLERI
EXAMPLES OF LOGISTICS MANAGEMENT WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY IN DISASTER
M. ALP ERTEM* (12377) (YÜZ YÜZE)
AFAD LOJİSTİK DEPOLARI VE TCDD LOJİSTİK MERKEZLERİNİN İNTERMODAL TAŞIMACILIK FIRSATLARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF AFAD LOGISTICS WAREHOUSES AND TCDD LOGISTICS CENTERS IN TERMS OF INTERMODAL TRANSPORTATION OPPORTUNITIES

15. OTURUM — SALON 2

15:20 – 17:20

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: ÇİĞDEM TUĞAÇ — **İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SEL**

MEHMET BAKİ BİLİK* (12428) (ÇEVRİM İÇİ)
KOLLEKTİF BELLEK VE AFET: 2021 VAN-BAŞKALE ESEN YAMAÇ KÖYÜ SEL FELAKETİ
COLLECTIVE MEMORY AND DISASTER: 2021 VAN-BAŞKALE ESEN YAMAÇ VILLAGE FLOOD DISASTER
ALİ ÜMRAN KÖMÜŞÇÜ*, MEHMET AKSOY, EMEL ÜNAL, ERTAN TURGU, SEYFULLAH ÇELİK, ÖMER FARUK CİBA (12425) (YÜZ YÜZE)
ANİ TAŞKINLARA KARŞI DİRENÇLİLİĞİ ARTIRMAYA YÖNELİK BİR ARAÇ: ANİ TAŞKIN ERKEN UYARI SİSTEMİ (FFGS) VE DOĞU KARADENİZ SELİNE YÖNELİK BİR UYGULAMA
A TOOL AIMED TO INCREASING RESILIENCE FOR FLASH FLOODS: FLASH FLOOD GUIDANCE SYSTEM (FFGS) AND A CASE STUDY FOR THE EASTERN BLACK SEA FLOOD
YASEMİN BALKA*, MURAT TÜRKEŞ (12372) (YÜZ YÜZE)
SEL-TAŞKIN AFETİNİN SENTİNEL 2 UYDU GÖRÜNTÜLERİ KULLANILARAK ANALİZİ: KASTAMONU BOZKURT ÖRNEĞİ
ANALYSIS OF THE FLOOD DISASTER USING SENTINEL 2 SATELLITE IMAGES: THE CASE OF KASTAMONU BOZKURT
CIGDEM COSKUN HEPCAN*, AYBÜKE CANGÜZEL (12450) (ÇEVRİM İÇİ)
MAVİ-YEŞİL ALTYAPININ İKLİM DİRENCİNE ETKİSİ: İZMİR BAYRAKLI ÖRNEĞİ
THE IMPACT OF BLUE-GREEN INFRASTRUCTURE ON CLIMATE RESILIENCE: THE CASE OF IZMIR BAYRAKLI
CIGDEM COSKUN HEPCAN*, AHSEN TUGCE YUKSEL (12451) (ÇEVRİM İÇİ)
BOSTANLI DERESİ SEL RİSK ANALİZİ
FLOOD RISK ANALYSIS OF BOSTANLI RIVER
MURAT BERK EVREN*, CEYHAN KAHYA (12386) (ÇEVRİM İÇİ)
KENTSEL ÇEVREDE SEL VE TAŞKIN TEHLİKESİ: EDİRNE
FLOOD AND OVERFLOW HAZARD IN URBAN ENVIRONMENT: EDİRNE, TURKEY
ERDEM BALCI*, MUHAMMED YASİN KALÇA, GAMZE BİLGEN (12326) (ÇEVRİM İÇİ)
BATI KARADENİZ HAVZASI BOZKURT İLÇESİ SEL FELAKETİ İNCELEMESİ
WEST BLACK SEA BASIN BOZKURT DISTRICT FLOOD DISASTER INVESTIGATION

16. OTURUM — SALON 3

15:20 – 17:20

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: SEDA KUNDAK — **SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK**

NERGİZ KAYKI*, SEDA KUNDAK (12423) (ÇEVRİM İÇİ)
AFETLERDE YEŞİL ALANLARIN ROLÜ, COVID-19 PANDEMİSİ ÖRNEĞİ
ROLE OF GREEN SPACES IN THE TIME OF DISASTERS, CASE OF THE COVID-19 PANDEMIC
HALİL İBRAHİM ÖĞÜT*, SEDA KUNDAK (12435) (ÇEVRİM İÇİ)
TÜRKİYE'NİN GIDA GÜVENCESİ PROFİLİNİN ORTAYA KONMASI VE 11. KALKINMA PLANI KAPSAMINDA GIDA SİSTEMLERİ DAYANIKLILIĞININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ
RELEASING THE FOOD SECURITY PROFILE OF TURKEY AND A COMPARATIVE ANALYSIS OF FOOD SYSTEMS RESISTANCE UNDER THE 11TH DEVELOPMENT PLAN
CAGLA MERAL AKGUL*, İPEK GÜRSEL DİNO* (12308) (ÇEVRİM İÇİ)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KENTSEL ISI ADASI ETKİSİ ALTINDA KONUTLAR: ENERJİ TÜKETİMİ VE TERMAL KONFOR ANALİZİ
RESIDENTIAL BUILDINGS UNDER CLIMATE CHANGE AND URBAN HEAT ISLAND IMPACTS: ENERGY DEMENT AND OCCUPANT THERMAL COMFORT ANALYSIS
DOĞUKAN KARATAŞ* (12431) (ÇEVRİM İÇİ)
KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE KARŞI MİMARİ DİRENÇ UYGULAMALARI: YEŞİL BİNALAR VE DEĞERLENDİRME SİSTEMLERİ
ARCHITECTURAL RESILIENCE PRACTICES AGAINST GLOBAL CLIMATE CHANGE: GREEN BUILDINGS AND EVALUATION SYSTEMS
ZEYNEP TUTKAL*, SAYE NİHAN ÇABUK (12429) (ÇEVRİM İÇİ)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE MÜCADELEDE KENTSEL ESNEKLİK KAVRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF THE URBAN RESILIENCE CONCEPT IN COMBATING CLIMATE CHANGE
ÖZKAN YALÇIN* (12259) (ÇEVRİM İÇİ)
TÜRKİYE'DE Kİ KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARININ KENTSEL DİRENÇLİLİĞE ETKİSİ: ANTALYA KEPEZ ÖRNEĞİ
THE EFFECT OF URBAN TRANSFORMATION APPLICATIONS IN TURKEY ON URBAN RESISTANCE: THE CASE OF ANTALYA KEPEZ
AYŞE ÖZYETGİN ALTUN* (12348) (ÇEVRİM İÇİ)
DİRENÇLİ TOPLUM YAKLAŞIMINDA "BİLİNÇ" OLGUSU VE KENT PLANLAMA İLE İLİŞKİSİ
THE "CONSCIOUSNESS" PHENOMENON IN THE RESILIENT COMMUNITY APPROACH AND ITS RELATIONSHIP WITH URBAN PLANNING

07.10.2021 **PERŞEMBE / THURSDAY** **10:00-12:00**

17. OTURUM — ANA SALON — 10:00–12:00

ZOOM LINKI

Afet Risk Azaltma Modelinde Toplum Farkındalığının Artırılması
Raising Awareness of Community in Disaster Risk Reduction

- Dr. Önder Bozkurt — AFAD
- Dr. Orhan Koç — Aile ve Sosyal Hiz. Bakanlığı
- Erkan Şamiloğlu — Gençlik ve Spor Bakanlığı
- Yaşar Koçak — Milli Eğitim Bakanlığı
- Prof. Dr. Zakir Avşar — Hacı Bayram Veli Üniv.
- Prof. Dr. Galip Yüksel — Gazi Üniversitesi
- Dr. Cemile Öztürk Akça — Gazi Üniversitesi

07.10.2021 / 10:00-12:00 / Ana Salon — **YÜZ YÜZE & ÇEVRİM İÇİ**

18. OTURUM — SALON 1 — 10:00–12:00

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: EMİNE ÖZMETE — **SAĞLIK**

BAHADIR TERCAN*, SAİME ŞAHİNÖZ (12325) (ÇEVRİM İÇİ)
HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNDE ÇALIŞAN PERSONELİN AFETLERE HAZIRLIK ALGILARINI BELİRLEMEYE YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME: METODOLOJİK BİR ÇALIŞMA
DEVELOPING A SCALE TO DETERMINE DISASTER PREPAREDNESS PERCEPTIONS OF THE PERSONNEL WORKİNG İN PRE-HOSPİTAL EMERGENCY HEALTH SERVİCES: A METHODOLOGİCAL STUDY

ESRA TAŞ*, BAHADIR TAŞLIDERE (12394) (YÜZ YÜZE)
AFETLERDE DİRENÇLİLİKTE ACİL SERVİS PERSONELLERİNİN AFETE HAZIRLIK ALGI DÜZEYİNİN TESPİT EDİLMESİNİN ÖNEMİ
BEING RESISTANT TO DISASTERS, THE IMPORTANCE OF DETERMINING THE LEVEL OF DISASTER PREPAREDNESS PERCEPTION OF EMERGENCY SERVICE PERSONNEL

MUHAMMED ZORLU* (12252) (YÜZ YÜZE)
AFETTE OLUŞAN ÖLÜM OLGUSUNDA TAZİYE KÜLTÜRÜNÜN ETKİSİ
THE EFFECT OF CONDITIONAL CULTURE ON DEATH OCCURED IN DISASTER

EBRU CAYMAZ, SERKAN ÖZDEN, SEVDA VURUR (12271) (YÜZ YÜZE)
AFETE DİRENÇLİLİK KAVRAMINI PANDEMİ BAĞLAMINDA YENİDEN DEĞERLENDİRME
RETHINKING DISASTER RESILIENCE IN TIMES OF PANDEMICS

MERVE NUR AKTAŞ*, AYŞEGÜL DOĞAN DEMİR (12421) (ÇEVRİM İÇİ)
AFETLERDE DİRENÇLİLİKTE SAĞLIK EĞİTİMİ ALAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİN AFET BİLGİ DÜZEYLERİ VE TEMEL İLK YARDIM DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
LEVELS AND BASIC FIRST AID LEVELS OF UNIVERSITY STUDENTS TAKING HEALTH EDUCATION IN DISASTER RESISTANCE

19. OTURUM — SALON 2 — 10:00–12:00

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: BÜLENT ÖZMEN — **AFET YÖNETİMİ & KBRN**

BÜLENT ÖZMEN*, MUAMMER TÜN (12446) (YÜZ YÜZE)
TÜRKİYE'NİN AFET YÖNETİMİ POLİTİKALARINA İLİŞKİN TESPİT VE ÖNERİLER
DETERMINATION AND SUGGESTIONS REGARDING TURKEY'S DISASTER MANAGEMENT POLICIES

ÇAĞDAŞ KOÇKAN* (12337) (YÜZ YÜZE)
DOĞAL AFET RİSK YÖNETİMİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA
NATURAL DISASTER RISK MANAGEMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

ALİ SERT*, GÜLCİHAN AYBİKE DİLEK KART, MÜMİN POLAT, SERKAN ERDEMİR (12312) (ÇEVRİM İÇİ)
ACİL YARDIM ALANINDA EĞİTİM GÖREN ÖNLİSANS VE LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN KİMYASAL BİYOLOJİK RADYOLOJİK NÜKLEER (KBRN) OLAYLAR HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ
DETERMINING THE KNOWLEDGE LEVELS OF ASSOCIATE AND UNDERGRADUATE STUDENTS IN THE FIELD OF EMERGENCY AID ABOUT CHEMICAL BIOLOGICAL RADIOLOGICAL NUCLEAR (CBRN) EVENTS

SULTAN ARAS ELİBÜYÜK*, MUSTAFA ÇÖREKCİOĞLU, PERİNUR KOPTUR TASAN, FATMA FİLİZ YILDIRIM, AHMET KOLUMAN (12328) (ÇEVRİM İÇİ)
AFET SONRASI KULLANIM AMAÇLI ANTİBAKTERİYEL TEKSTİL ÜRÜNLERİ
ANTIBACTERIAL TEXTILE PRODUCTS INTENDED TO USE AFTER DISASTER

SERHAT ÖZBEY*, AHMET KOLUMAN (12335) (ÇEVRİM İÇİ)
BİYOTERÖRİST HARP MADDELERİNİN YAYILIMININ TAHMİNİNE YÖNELİK BULANIK MANTIK TABANLI KARAR DESTEK SİSTEMLERİ TASARLANMASI
FUZZY LOGIC BASED DECISION SUPPORT SYSTEMS DESIGNED FOR ESTIMATING SPREAD OF BIOTERRORIST WAR AGENTS

AHMET USLU* (12434) (ÇEVRİM İÇİ)
COĞRAFİ ETİKETLİ SOSYAL MEDYA FOTOĞRAFLARINI KULLANARAK AFET SONRASI HASAR DEĞERLENDİRMESİ: IDA KASIRGASI ÖRNEĞİ
POST-DISASTER DAMAGE ASSESSMENT USING GEOTAGGED SOCIAL MEDIA PHOTOS: THE CASE OF HURRICANE IDA

20. OTURUM — SALON 3 — 10:00–12:00

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: SERKAN KEMEÇ — **AFET YÖNETİMİ**

AYŞE DEMİR*, SERKAN KEMEÇ, E. FİGEN DİLEK (12267) (ÇEVRİM İÇİ)
AFET RİSKİ DEĞERLENDİRMELERİNDE ÇOKLU TEHLİKE ANALİZİ- VAN-ERCİŞ ÖRNEĞİ
MULTIPLE HAZARD ANALYSIS IN DISASTER RISK ASSESSMENTS- VAN-ERCIS CASE

İZZET ARI* (12265) (ÇEVRİM İÇİ)
KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE BAĞLI AFET RİSKLERİNİN AZALTILMASI POLİTİKALARININ TÜRKİYE'DE ANA AKIMLAŞTIRILMASI İÇİN ÖNERİLER
RECOMMENDATIONS TO TURKEY FOR MAINSTREAMING POLICIES FOR DISASTER RISK REDUCTION DUE TO GLOBAL CLIMATE CHANGE

SALİH DOĞRU* (12266) (ÇEVRİM İÇİ)
AFET YÖNETİMİNDE ETKİNLİK PERSPEKTİFİNDEN AFAD GÖNÜLLÜLÜK SİSTEMİNİN GZFT ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ
SWOT ANALYSIS AND EVALUATION OF AFAD VOLUNTEER SYSTEM FROM THE PERSPECTIVE OF ACTIVITY IN DISASTER MANAGEMENT

RECEP YİĞİT* (12449) (ÇEVRİM İÇİ)
ETKİLİ AFET YÖNETİM STRATEJİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
INVESTIGATION OF EFFECTIVE DISASTER MANAGEMENT STRATEGIES

BERNA YÜKSEK* (12432) (ÇEVRİM İÇİ)
TÜRKİYE'DE AFET SONRASI GÖÇ HAREKETLİLİĞİ VE YANSIMALARINA İLİŞKİN BİR GÖZDEN GEÇİRME
AN OVERVIEW ON AFTER DISASTER MIGRATION MOBILITY AND ITS REFLECTIONS IN TURKEY

MEHMET KÜRŞAT ÖKSÜZ*, NURSEL KUYRUKLUYILDIZ, MUSTAFA SERDAR TOKSOY, NİLGÜN NURSU TEKAY (12406) (ÇEVRİM İÇİ)
AFETLERE MÜDAHALEDE GÖNÜLLÜLERİN YÖNETİMİ VE ÖNEMİ
MANAGEMENT AND IMPORTANCE OF VOLUNTEERS IN DISASTER RESPONSE

AYŞE ÖZYETGİN ALTUN* (12375) (ÇEVRİM İÇİ)
DİRENÇLİLİK BAĞLAMINDA RİSK, BELİRSİZLİK VE KENT PLANLAMA İLİŞKİSİ
THE RELATIONSHIP OF RISK, UNCERTAINTY AND URBAN PLANNING IN THE CONTEXT OF RESILIENCE

12:00-13:00 ARA / BREAK

07.10.2021 PERŞEMBE / THURSDAY 13:00-15:00

21. OTURUM — ANA SALON — 13:00-15:00

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: MELTEM ŞENOL BALABAN — KENTSEL DİRENÇLİLİK

A.SAMET ARSLAN* (12492) (YÜZ YÜZE)
GÖZLEMSEL İNCELEME YÖNTEMLERİ KULLANARAK MOBİL CİHAZ İLE BİNALARIN DEPREM RİSK DEĞERLENDİRMESİ
EARTHQUAKE RISK ASSESSMENT OF BUILDINGS WITH MOBILE DEVICES USING VISUAL EXAMINATION METHODS
TENDAI SYLVESTER MHLANGA* (12396) (ÇEVRİM İÇİ)
AN ANALYSIS OF THE ROLE OF SPATIAL PLANNING IN URBAN RESILIENCE TO CYCLONES IN COASTAL CITIES: THE CASE OF CYCLONE IDAI AND BEIRA CITY, MOZAMBIQUE.
KIYI KENTLERİNİN SİKLONLAR KARŞISINDAKİ KENTSEL DİRENÇLİLİĞİNİN SAĞLANMASINDA MEKANSAL PLANLAMANIN ROLÜ ÜZERİNE BİR ANALİZ: İDAİ SİKLONU VE BEİRA KENTİ, MOZAMBİK
NİL AKDEDE*, BEKİR ÖZER AY, İPEK GÜRSEL DİNO (12409) (ÇEVRİM İÇİ)
AFET SONRASI VE KRİZ SONRASI GEÇİCİ BARINMA YERLEŞİMLERİ İÇİN SAYISAL TASARIM ARAÇLARININ KULLANIMI
TOWARDS USING COMPUTATIONAL DESIGN TOOLS FOR POST-DISASTER AND POST-CONFLICT TEMPORARY ACCOMMODATION SETTLEMENTS
HAYRİYE SAĞIR, MUHUDIN MOHAMED SAHAL* (12408) (ÇEVRİM İÇİ)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN MOGADIŞU' YA ETKİLERİ VE UYGULANABİLECEK POLİTİKA ÖNCELİKLERİ
EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON MOGADISHU AND APPLICABLE POLICY PRIORITIES
SÜMEYYE KAHRAMAN*, ERKAN POLAT (12371) (ÇEVRİM İÇİ)
AFETE KARŞI DİRENÇLİLİKTE MEKÂNSAL PLANLAMANIN ROLÜ
THE ROLE OF SPATIAL PLANNING IN RESILIENCE AGAINST TO DISASTER
RYOSUKE AOTA* (12427) (ÇEVRİM İÇİ)
VERIFYING SUPPORT POLICY TO VICTIMS EVACUATED ACROSS THE COUNTRY BY THE 2011 FUKUSHIMA NUCLEAR POWER PLANT ACCIDENT
FUKUŞİMA NÜKLEER SANTRALİ KAZASI SONRASI ÜLKEDE TAHLİYE EDİLEN AFETZEDELERE SAĞLANAN DESTEK POLİTİKASININ DEĞERLENDİRİLMESİ
NAZİRE DİKER* (12455) (ÇEVRİM İÇİ)
EVRİM AŞAMASINDAKİ YERLEŞİM SİSTEMLERİ İÇİN DOĞRU BİLGİYE ERİŞİM
ACCESSING CORRECT INFORMATION FOR THE SETTLEMENT SYSTEMS AT THE AGE OF EVOLUTION

22. OTURUM — SALON 1 — 13:00-15:00

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: VAHAP TECİM — GEOMATİK & UZAKTAN ALGILAMA

MUSTAFA TOKER*, ERMAN ŞENTÜRK, MUHAMMAD ARQİM ADİL, MUZAFFER CAN IBAN (12241) (YÜZ YÜZE)
19 MART 2021 TARİHİNDE FAALİYETE GEÇEN İZLANDA 'FAGRADALSFJALL' VOLKANI'NIN INSAR VERİ ANALİZ İŞLEMİ
INSAR DATA ANALYSES OF THE ERUPTION OF ICELAND'S FAGRADALSFJALL VOLCANO IN 19TH MARCH, 2021 (ICELAND)
TARIK İLHAN* (12251) (YÜZ YÜZE)
COVID-19 PANDEMİSİNİN DENİZ EKOSİSTEMİNDE YARATABİLECEĞİ ETKİLER
EFFECTS OF COVID-19 PANDEMIC ON THE MARINE ECOSYSTEM
EDA ARICI*, GÜLCİHAN AYBİKE DİLEK KART, MÜMİN POLAT (12370) (ÇEVRİM İÇİ)
AĞLAYAN BİR GÖL: BURDUR GÖLÜ
A CRYING LAKE: BURDUR LAKE
GORDANA KAPLAN*, DİLEK KÜÇÜK MATCI, FIRAT ERDEM, NURİ ERKİN ÖÇER, UĞUR AVDAN (12281) (ÇEVRİM İÇİ)
COVID-19 KARANTİNASININ TÜRKİYE'DEKİ HAVA KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN UZAKTAN ALGILAMA VERİLERİ İLE TESPİTİ
EXAMINING THE EFFECT OF COVID-19 LOCKDOWN ON AIR QUALITY IN TURKEY WITH REMOTE SENSING DATA
HALİD AKDEMİR* (12289) (ÇEVRİM İÇİ)
ANTALYA İSTASYONU DENİZ SEVİYESİ DEĞİŞİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF SEA LEVEL CHANGE IN ANTALYA STATION
CEM ÇAKMAK* (12278) (YÜZ YÜZE)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ NEDENİYLE OLUŞAN SU KITLIĞINA YÖNELİK ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ EYLEM PLANI
ANTALYA WATER AND WASTE WATER AUTHORITY ACTION PLAN FOR WATER SCARCITY CAUSED BY CLIMATE CHANGE

23. OTURUM — SALON 2 — 13:00-15:00

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: ESMA BULUŞ KIRIKKAYA — EĞİTİM & PSİKOLOJİ

ÇETİN ÖZTÜRK*, UĞUR ÇETİNKAYA (12366) (ÇEVRİM İÇİ)
DENİZLİ ACIPAYAM DEPREMİ ÇERÇEVESİNDE AFET FARKINDALIK EĞİTİMLERİ
DİSASTER AWARENESS TRAİNİNGS İN DENİZLİ ACIPAYAM EARTHQUAKE
ALİ TELLİ* (12244) (ÇEVRİM İÇİ)
KÜTAHYA İL AFET RİSK AZALTMA PLANI (İRAP)
KÜTAHYA PROVINCIAL DISASTER RISK REDUCTION PLAN (IRAP)
ELA AYŞE KÖKSAL (12378) (ÇEVRİM İÇİ)
TÜRK FEN BİLİMLERİ DERS KİTAPLARINDAKİ AFET KAVRAMLARI
DISASTER CONCEPTS IN TURKISH SCIENCE TEXTBOOKS
BÜŞRA BEGEN* (12453) (ÇEVRİM İÇİ)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE DAVRANIŞSAL UYUM VE YEŞİL DAVRANIŞIN DEĞERLENDİRİLMESİ
BEHAVIORAL ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE AND EVALUATION OF GREEN BEHAVIOR
BÜŞRA BEGEN*, ÖZLEM ÖZÇEVİK (12454) (ÇEVRİM İÇİ)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM BAĞLAMINDA MAHALLE DÜZEYİNDEKİ YEŞİL SERTİFİKASYON SİSTEMLERİNİN İNCELENMESİ
IN THE CONTEXT OF ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE, INVESTIGATION OF NEIGHBORHOOD LEVEL GREEN CERTIFICATION SYSTEMS
CANAY DOĞULU* (12374) (ÇEVRİM İÇİ)
COVID-19'A YÖNELİK BİREYSEL KORUYUCU DAVRANIŞLARIN SOSYAL PSİKOLOJİSİ
SOCIAL PSYCHOLOGY OF PROTECTIVE BEHAVIORS FOR COVID-19
GENCAY ATMACA*, FÜSUN MERMİ, ENİS IŞIK, YAVUZ İLKER ÇAVUŞ (12249) (ÇEVRİM İÇİ)
"DOĞA VE AFET FARKINDALIK ADIMLARI (DAFA)" TÜBİTAK 4004 PROJESİNDE UYGULANAN AFET FARKINDALIK DÜZEY BELİRLEME TESTLERİNİN İNCELENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ
"NATURE AND DISASTER AWARENESS STEPS (NDAS)" EXAMINATION AND EVALUATION OF DISASTER AWARENESS LEVEL ASSESSMENT TESTS APPLIED IN THE TÜBİTAK 4004 PROJECT

24. OTURUM — SALON 3 — 13:00-15:00

ZOOM LINKI

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: SAYE NİHAN ÇABUK — AFET YÖNETİMİ

İBRAHİM YÜKSEL* (12276) (ÇEVRİM İÇİ)
TÜRKİYE'DE HİDROELEKTRİK SANTRALLERİNİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİLEŞİMİNİN İNCELENMESİ
AN INVESTIGATION OF HYDROPOWER PLANTS' INTERACTION ON CLIMATE CHANGE IN TURKEY
ŞAFAK ÖZSOY* (12416) (ÇEVRİM İÇİ)
SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER VE ACİL MÜDAHALE PLANLAMASI
SUSTAINABLE CITIES AND CONTINGENCY PLANNING
ÖZGE KORKMAZ*, HAKAN ERDOĞAN, BUSE KUKUL, İSMAİL TALİH GÜVEN, DENİZ GERÇEK (12263) (ÇEVRİM İÇİ)
İZMİT İLÇESİNDEKİ BETONARME YAPILARIN SİSMİK RİSK ÖNCELİKLENDİRİLMESİNE DAİR BİR ÇALIŞMA
A STUDY ON REGIONAL EARTHQUAKE RISK DISTRIBUTION OF REINFORCED CONCRETE BUILDINGS IN IZMIT DISTRICT
BUSE KUKUL*, ÖZGE KORKMAZ, HAKAN ERDOĞAN, İSMAİL TALİH GÜVEN, DENİZ GERÇEK (12264) (ÇEVRİM İÇİ)
İZMİT İLÇESİNDEKİ YIĞMA YAPILARIN SİSMİK RİSK İNCELİKLENDİRİLMESİNE DAİR BİR ÇALIŞMA
A STUDY ON SEISMIC RISK PRIORITIZATION OF MASONRY BUILDINGS IN IZMIT DISTRICT
SENEM TEKİN*, SEYHAN OKUYAN AKCAN, A. CAN ZÜLFİKAR (12358) (ÇEVRİM İÇİ)
UZAKTAN ALGILAMA YÖNTEMLERİYLE KOCAELİ İLİNE AİT YAPILAŞMA DEĞİŞİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
USING THE REMOTE SENSING DATA AND EVALUATION OF CHANGES IN BUILDING INVENTORY IN A DECADE IN KOCAELI PROVINCE
METHİYE GÜNDOĞDU GÖK*, A. CAN ZÜLFİKAR (12402) (ÇEVRİM İÇİ)
BOLU İLİ VE ÇEVRESİ İÇİN OPENQUAKE YAZILIMI İLE OLASILIKSAL DEPREM TEHLİKE ANALİZİ
PROBABLISTIC SEISMIC HAZARD ANALYSIS WITH OPENQUAKE SOFTWARE FOR BOLU PROVINCE AND SURROUNDINGS
EZGİ GÜLER*, SELEN AVCI, ZERRİN ALADAĞ (12280) (ÇEVRİM İÇİ)
GEÇİCİ BARINMA ALANLARININ SEÇİMİNE ETKİ EDEN KRİTERLERİN DEMATEL YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF THE CRITERIA AFFECTING THE SELECTION OF TEMPORARY SHELTER AREAS VIA DEMATEL METHOD

15:00-15:20 ARA / BREAK

07.10.2021 **PERŞEMBE / THURSDAY** **15:20-17:20**

25. OTURUM — ANA SALON — SOSYAL BİLİMLER & DİRENÇLİLİK

zoom ZOOM LINKI

15:20 – 17:20

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: ASLI AKAY

EBRU CAYMAZ*, DİDEM DÖŞER YILMAZ (12273) (YÜZ YÜZE)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAĞLAMINDA TÜRKİYE'NİN KUTUP ARAŞTIRMALARININ ÖNEMİ
THE IMPORTANCE OF TURKISH POLAR RESEARCH IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE

BARIŞ CAN SEVER*, SEVİLCAN BAŞAK ÜNAL* (12376) (YÜZ YÜZE)
DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ VE YEREL DİRENÇLİLİK BAĞLAMINDA AFET KAYNAKLI YERİNDEN EDİLMELERİN ARKA PLANINDAKİ ÇOKLU FAKTÖRLER
MULTIPLE FACTORS BEHIND THE DISASTER-LINKED INTERNAL DISPLACEMENTS IN THE CONTEXT OF EASTERN BLACK SEA REGION AND LOCAL RESILIENCY

FIRAT ASLANGİRİ*, OYA AÇIKALIN (12444) (YÜZ YÜZE)
VAN-ERCİŞ'TE DİNİ CEMAATLER VE DİN TEMELLİ OLMAYAN SİVİL TOPLUM ÖRGÜTLERİNİN DEPREME KARŞI DİRENÇLİLİĞİ
THE EARTHQUAKE RESILIENCE OF RELIGIOUS COMMUNITIES AND NON-RELIGIOUS CIVIL SOCIETY ORGANIZATIONS IN VAN-ERCIŞ

MAİDE DEMİRBAŞ*, ROZELIN AYDIN (12445) (YÜZ YÜZE)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ALGISI
PERCEPTION OF CLIMATE CHANGE

ESİN BAŞ*, NUR SİNEM PARTİGÖÇ (12305) (YÜZ YÜZE)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUMDA KENT PLANLAMANIN ROLÜ
THE ROLE OF URBAN PLANNING IN CLIMATE CHANGE ADAPTATION

İREM TUNÇBİZ ÖZGÜR*, ARZU ÇAHANTİMUR, RENGİN BECEREN ÖZTÜRK (12395) (ÇEVRİM İÇİ)
MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLERİNİN VE BARINMA ALANLARININ DİRENÇLİLİK KABİLİYETLERİNİN İNCELENMESİ: BURSA ÖRNEĞİ
RESILIENCE CAPABILITIES OF SEASONAL AGRICULTURAL WORKERS AND THEIR HOUSING CONDITIONS: THE CASE OF BURSA

MURAD TİRYAKİOĞLU, SABA YAĞCI* (12459) (YÜZ YÜZE)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN VE DOĞAL AFETLERİN BÖLGESEL KALKINMANIN GELECEĞİNE ETKİLERİ: BEKLENTİLER VE GERÇEKLER
THE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE AND NATURAL DISASTERS ON THE FUTURE OF REGIONAL DEVELOPMENT: EXPECTATIONS AND REALS

26. OTURUM — SALON 1 — YAPI DİRENÇLİLİĞİ

zoom ZOOM LINKI

15:20 – 17:20

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: AYŞEGÜL ASKAN

AHMET FAZIL KARA*, AHMET ERDEM HABERDAR, AHMET ANIL DİNDAR, CÜNEYT TÜZÜN, YUSUF AK (12361) (YÜZ YÜZE)
MEVCUT OKUL BİNALARININ DİRENÇLİLİK ESASLI DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR VAKA ÇALIŞMASI
RESILIENCE BASED EVALUTION OF EXISTING SCHOOL BUILDINGS: A CASE STUDY

EMRE COŞKUNLU, LEVENT UÇARLI*, KIVANÇ ÇALIŞKAN, ERKİN TEKİN, ALİ ÜN, AYTEK ERSAN (12440) (YÜZ YÜZE)
AYANCIK VE TÜRKELİ İLÇELERİNDE (SİNOP) 10-11 AĞUSTOS 2021 TARİHLERİNDE MEYDANA GELEN HEYELANLARA AİT ETÜT ÇALIŞMALARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ İLE YÖNETİMİ
USING GIS IN FIELD WORKS OF LANDSLIDES OCCURED ON 10-11 AUGUST 2021 IN DISTRICTS OF AYANCIK AND TÜRKELİ, SİNOP (NORTHERN TURKEY)

ORÇUN KORAL İŞERİ*, AYÇA DURAN, İLKİM CANLI, SİNAN KALKAN, ÇAĞLA MERAL AKGÜL, İPEK GÜRSEL DİNO (12365) (ÇEVRİM İÇİ)
KENTSEL ÖLÇEKTE SİMÜLASYON ANALİZLERİ İLE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN BİNA ENERJİ İHTİYACINA ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
THE IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON BUILDING ENERGY DEMAND BY URBAN BUILDING SIMULATION ANALYSIS

AHMET KAAN YILDIRIM*, İLKNUR BOZBEY, M. KUBİLAY KELEŞOĞLU (12419) (YÜZ YÜZE)
GEOTEKNİK BAKIŞ AÇISI İLE ŞEHİR İÇİ KARAYOLLARININ DEPREM AFET DİRENCİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
ASSESSMENT OF EARTHQUAKE RESILIENCE OF URBAN ROADS FROM GEOTECHNICAL POINT OF VIEW

SAMİ ARSOY* (12349) (ÇEVRİM İÇİ)
AFET HAZIRLIĞI AMAÇLI BİNA STOKUNDAKİ OLASI DEPREM HASARLARININ HIZLI GÖRSEL DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNE DAYALI TAHMİNİ
ESTIMATING POTENTIAL EARTHQUAKE DAMAGES IN BUILDING STOCK BASED ON RAPID VISUAL SCREENING FOR DISASTER READINESS

ESENGÜL ÇAVDAR, GÖKHAN ÖZDEMİR* (12457) (ÇEVRİM İÇİ)
SİSMİK İZOLASYON TEKNOLOJİSİNİN TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ
DEVELOPMENT OF SEISMIC ISOLATION TECHNOLOGY IN TURKEY

27. OTURUM — SALON 2 — SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

zoom ZOOM LINKI

15:20 – 17:20

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: NİLGÜN OKAY

AHMET DOĞAN KUDAY, ABDÜL SAMET DEMİRTUĞ (12284) (YÜZ YÜZE)
ANTROPOSEN ÇAĞI'NDA KENTLEŞME VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE KARŞI SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK
SUSTAINABILITY AGAINST URBANIZATION AND CLIMATE CHANGE IN THE ANTHROPOCENE ERA

TARIK İLHAN* (12414) (YÜZ YÜZE)
POSİDONİA OCEANİCA ÇAYIRLARININ İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ DİRENÇLİLİĞİNE ETKİSİ
EFFECT OF POSIDONIA OCEANICA MEADOWS ON CLIMATE CHANGE RESILIENCE

ALİ KEREM SAYSEL*, NATALİA CIOBANU (12388) (YÜZ YÜZE)
DİRENÇLİLİĞE SİSTEM DİNAMİĞİ YAKLAŞIMI VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE KIRILGANLIK ANALİZİNDE KULLANIMI
SYSTEM DYNAMICS APPROACH TO RESILIENCE AND ITS USE FOR SUSTAINABILITY AND VULNERABILTY ANALYSIS

NATIG H. PASHA* (12413) (ÇEVRİM İÇİ)
AZERBAYCAN SU KAYNAKLARININ RASYONEL KULLANIMI VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLKELERİ
RATIONAL USAGE AND SUSTAINABILITY PRINCIPLES OF WATER RESOURCES OF AZERBAIJAN

GÜLŞAH AYVAZOĞLU*, MUSTAFA ÇEKİÇ (12448) (YÜZ YÜZE)
AFAD ÇALIŞANLARININ İŞE İLİŞKİN DUYUŞSAL İYİLİK ALGISI
AFAD EMPLOYEES' PERCEPTION JOB-RELATED AFFECTİVE WELL-BEING

SEHER DEMET YÜCEL* (12391) (ÇEVRİM İÇİ)
KENTSEL DİRENÇLİLİKTE EKOLOJİK RİSK DEĞERLENDİRME: İZMİR ÖRNEĞİ
ECOLOGICAL RISK ASSSESSMENTIN URBAN RESILIENCE:THE CASE OF IZMIR

ZEYNEP ECE ATABAY*, ZEYNEP GÜL ÜNAL (12353) (ÇEVRİM İÇİ)
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ, ZORUNLU GÖÇLER VE SİLAHLI ÇATIŞMALAR İLİŞKİSİ ETKİSİNDE KÜLTÜR MİRASI VE TOPLUMSAL DİRENÇLİLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
CULTURAL HERITAGE UNDER THE EFFECT OF THE CLIMATE CHANGE, FORCED MIGRATION, AND ARMED CONFLICT NEXUS AND ITS EFFECT ON COMMUNITY RESILIENCE

28. OTURUM — SALON 3 — AFET YÖNETİMİ & SAĞLIK

zoom ZOOM LINKI

15:20 – 17:20

CHAIRMAN/OTURUM BAŞKANI: ÖZCAN ERDOĞAN

SİNEM CANKARDAŞ*, ZEYNEP SOFUOĞLU (12401) (ÇEVRİM İÇİ)
YANGIN VE DEPREM DENEYİMLEMİŞ KİŞİLERDE TRAVMA SONRASI GELİŞİM
POSTTRAUMATİC GROWTH AMONG FİRE AND EARTHQUAKE SURVIVORS

ELİF ÖKSÜZ*, MEHMET KÜRŞAT, GÖKHAN ÖZÇELİK (12400) (ÇEVRİM İÇİ)
COVID-19 PANDEMİSİ İÇİN HASTANELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE SIRALANMASI: ADANA İLİ İÇİN VAKA ÇALIŞMASI
EVALUATION AND RANKING OF HOSPITALS FOR THE COVID-19 PANDEMIC: CASE STUDY FOR ADANA PROVINCE

ÖZCAN ERDOĞAN*, BURCU DEMİRCAN (12433) (ÇEVRİM İÇİ)
ANTİMİKROBİYAL DİRENCİN AFETE DÖNÜŞMESİ ÖNLENEBİLİR (Mİ?)
CAN ANTIMICROBIAL RESISTANCE TURN INTO DISASTER (?)

MERVE GÜLSER URUK*, ÖZCAN ERDOĞAN (12287) (ÇEVRİM İÇİ)
YER ALTI MADEN İŞÇİLERİNİN AFET ANINDA HAYATTA KALMA VE İLK YARDIM BİLGİ DÜZEYLERİ
SURVIVAL AND FIRST AID KNOWLEDGE LEVELS OF UNDERGROUND MINE WORKERS AT THE TIME OF DISASTER

Düzenleme Kurulu

Unvan	Adı Soyadı	Kurum/Kuruluş
Prof. Dr.	Murat TÜRKEŞ (Düzenleme Kurulu Başkanı)	Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi
	Abdulkadir TEZCAN	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
	Alpaslan DURMUŞ	Kızılay, Türkiye
Prof. Dr.	Alper ÇABUK	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Aslı AKAY	Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Ayşegül ASKAN GÜNDOĞAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
	Bengi ERAVCI	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
Dr.	Betül ERGÜN	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Burçak ÇABUK	Milli Savunma Bakanlığı, Türkiye
Doç. Dr.	Bülent ÖZMEN	Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Çiğdem TUĞAÇ	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,Türkiye
Dr.	Devrim BAĞLA	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Ebru İNAL ÖNAL	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Türkiye
Dr.	Emin ÖZDAMAR	JICA Türkiye
Prof. Dr.	Esma BULUŞ KIRIKKAYA	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
	Faruk SARI	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
Prof. Dr.	Feride ÖNAL	Fenerbahçe Üniversitesi, Türkiye
Dr.	İbrahim ALTAN	Kızılay, Türkiye
Öğr. Gör. Dr.	İsmail Talih GÜVEN	Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
	Mehmet Akif ALKAN	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Türkiye
Doç. Dr.	Meltem ŞENOL BALABAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi	Muammer TÜN	Eskişehir Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Nilgün OKAY	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
	Nuri ÖZBAĞDATLI	UNDP Türkiye
Doç. Dr.	Seda KUNDAK	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr.	Sibel KALAYCIOĞLU	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye

TÜRKİYE CUMHURİYETİ İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

AFAD

ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ESKİŞEHİR TECHNICAL UNIVERSITY

İTÜ
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ 1773

ODTÜ METU

UNDP Türkiye

JICA

TÜRK KIZILAY

ODTU-AYM

UNESCO
Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu
UNESCO Türkiye Milli Komisyonu

METEOROLOJİ

TBB
TÜRKİYE BELEDİYELER BİRLİĞİ

MCR 2030 Making Cities Resilient

İSTANBUL PROJE KOORDİNASYON BİRİMİ
IPKB

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ 1992

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

ASBÜ

FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ 2016
FBÜ
FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

iklimBU
Boğaziçi University
Center for Climate Change and Policy Studies

WRI TÜRKİYE
SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER

Resilience Journal

İçindekiler

idRc 2021 Poster **i**

Onur Kurulu **iii**

Düzenleme Kurulu **v**

Bilim Kurulu **xi**

Kongre Programı **xv**

İçindekiler **xxvii**

Oturum 6-Afet Yönetiminde AR-GE 1

Özel Gereksinimli Bireyler Depreme Hazır mı? Türkiye için Bir Durum ve Gereksinim Tespit Çalışması
Are Individuals with Special Needs Ready for Earthquakes? A Study on Current Status and Need Detection for Turkey
Onur KURT, Muammer TÜN, Erkan KURNAZ, Tezcan ÇAVUŞOĞLU **3**

Sistemik Riskler
Systemic Risks
Seda KUNDAK **5**

Türkiye Kentsel Dönüşüm Yol Haritası Tasarımı
Design of Turkish Urban Transformation Road Map
Himmet KARAMAN **7**

Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi Olarak Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE)
National Medical Rescue Teams as a Health Organisation Project in Disaster
Şükrü YORULMAZ **9**

Oturum 7-Yangın 11

Orman Yangın Etkisinin Değerlendirilmesi için Parametrik Olmayan İstatistiksel Öğrenme
Nonparametric Statistical Learning for Assessing Effect of Forest Fire
Bülent TUTMEZ **13**

Orman Yangını için Olasılığa Dayalı Risk Tanılaması
Probabilistic Risk Identification for Forest Fire
Bülent TUTMEZ **15**

Endüstriyel Tesislerde Yangın ve Yangın Güvenliği
Fire and Fire Safety in Industrial Facilities
Latif ERDOĞAN, Mustafa SÖYLER, Ulaş KOYUNSATAN **17**

Antalya-Manavgat Yangınının Organizasyon Açısından Değerlendirilmesi
Evaluation of Antalya Manavgat Fire in Terms of Organization
Mısra YILDIRIM **19**

Ormanlarda Yangın Yayılımına Yönelik Uydu Destekli ve Uzman Sistem Eklentili Karar Destek Sistemi Uygulaması
Sattelite Supported Decision Support System with Expert System add-on Application for Spread of Wildfire
Furkan CİYLAN, Serkan BAŞOL, Ahmet KOLUMAN **21**

Bütünleşik Afet Yönetiminin Afetlerde Dirençlilikte Etkisi Manavgat Yangını Örneği
The Effect of Integrated Disaster Management on Disaster Resistance Manavgat Fire Example
Esra TAŞ, Bahadır TAŞLIDERE **23**

Oturum 8-Kuraklık ve İklim 25

İklim Değişikliği İle Mücadelede Kent Odaklı Çözümler
City-Oriented Solutions in the Fight Against Climate Change
Hayriye SAĞIR 27

Türkiye'de Yerel Yönetimler Perspektifinden İklim Değişikliği Politikaları Analizi
Analysis of Climate Change Policies from the Perspective of Local Governments in Turkey
Akın AKYIL 29

21. Yüzyılda Küresel İklim Değişikliği Etkilerinin Yönetiminde Su Güvenliği ve Kültür Mirası İlişkisi: Tarihi Yer Altı Su Sistemilerinin Korunması
The Relationship of Water Security and Cultural Heritage in Managing the Impacts of Global Climate Change in the 21st Century: Protecting Historical Underground Water Systems
Gamze ÖZMERTYURT, Zeynep Gül ÜNAL 31

Türkiye'nin Kuraklık Dirençliğinin Muhtemel Göstergeleri Üzerine Teorik Bir Bakış
A Theoretical View About Possible Indicators of Turkey's Drought Resilience
Hıdır SERKENDİZ, Hasan TATLI 33

Güneydoğu Anadolu Bölgesi için Yağışa Dayalı Kuraklık Analizi
Rainfall-Based Drought Analysis for Southeast Anatolia Region
Gözde Nur AKŞAN, Ülker GÜNER BACANLI 35

İklim Değişikliğine Dirençlilik Bağlamında Geleneksel ve Yerel Su Hasadı Yöntemlerinin İncelenmesinde Disiplinlerarası bir Yaklaşım: Barbaros Köyü, Karaburun Yarımadası
An Interdisciplinary Approach in Examination of Traditional and Local Water Harvesting Methods Within the Context of Climate Change Resilience: Barbaros Village, Karaburun Peninsula
Deniz GERÇEK, Hülya YÜCEER, Yasemin ÖZCAN GÖNÜLAL, Ozan UŞTUK, Taygun UZELLİ, Selen GÜLER, Alper BABA 37

Türkiye'de 100 Yıllık İklim Değişim Hızı ve Korunan Alanlar
100 Year Climate Velocity of Turkey and Protected Areas
Dudu EROL, Cemal Can BİLGİN, İsmail YÜCEL 39

Oturum 10-Bilgi Sistemleri 41

Mekânsal Planlama ve Risk Azaltma Planlarının Bütünleşme Süreci/ İnceleme-Değerlendirme
Spatial Planning and Risk Reduction Plan Integration Process / Review-Evaluation
Şevin ŞAHİN, Neşe YILMAZ BAKIR 43

Risk Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin Rolü ve Önemi
The Role and Importance of Information Technologies in Risk Management
Merve COŞANDAL, Nur Sinem PARTİGÖÇ 45

Niğde İlinde Uzun Yıllar Gözlemlenen İklim Değişikliğinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Ortamında Mekansal Analizi
Spatial Analysis of Climate Change Observed for Many Years by Using Geography Information Systems (GIS) in Niğde Province
M. Cüneyt BAĞDATLI, Oğuzhan ARSLAN 47

Kızılırmak Havzasında İklim Değişikliğinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Trend Analizi Yardımıyla Değerlendirilmesi
Evaluation of Climate Change with Geography Information Systems (GIS) and Trend Analysis in Kizilirmak Basin
M. Cüneyt BAĞDATLI, Oğuzhan ARSLAN 49

Web Tabanlı CBS Uygulamalarının Afet Riski Azaltmadaki Rolü
The Role of Web-Based GIS Applications in Disaster Risk Reduction
Çiğdem TARHAN, Nur Sinem PARTİGÖÇ 51

İklim Değişikliğiyle Mücadele Kapsamında Ekosistem Servislerinin CBS Olanaklarıyla Değerlendirilmesi
Evaluation of Ecosystem Services with GIS Opportunities in the Scope of Combating Climate Change
Elvan BENGİ, Saye Nihan ÇABUK 53

Afetlerde Yerel Dirençliliği Artırmada YBS-CBS Tabanlı Teknolojilerin Kullanım Gerekliliği
Requirements to Use MIS-GIS Based Technologies to Increase Local Resistance in Disasters
Vahap TECİM 55

Oturum 11-Özel Gereksinimli Bireyler 57

Acil Durum Tahliye Planları İle Sistemlerinin Erişilebilirliği
Accessibility of the Emergency And Evacuation Plans and Systems
Deniz ÇAĞLAYAN GÜMÜŞ **59**

Pandemide Mülteci Kadın Olmak
Being a Refugee Woman in the Pandemic
Şevkat Bahar ÖZVARIŞ **61**

Elements of Vulnerability and Resilience in Pandemics: The case of Covid19
Elements of Vulnerability and Resilience in Pandemics: The case of Covid19
Pedro Arcos GONZÁLEZ **63**

Afetlerde Dezavantajlı Grup Olarak Kabul Edilen: Kadınlar
Accepted as the Disadvantaged Group in Disasters: Women
Yağmur AYDIN **65**

Afetler ve Özel Gereksinimli Bireyler
Disasters and Individuals with Special Needs
Günseli NAYMANSOY **67**

Her Yönüyle Triyaj
Triage in all Aspects
Mehmet ERYILMAZ **69**

Dezavantajlı Gruplarla Çalışan Psikologlarda İkincil Travmatik Stres Düzeyini Etkileyen Faktörler
Factors Affecting the Level of Secondary Traumatic Stress in Psychologists Working with Disadvantaged Groups
Havva Gülce ŞAHİN, Sinem CANKARDAŞ **71**

Otizmli Bireylere Depremden Korunmanın Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği
Effectiveness of Video Modeling in Teaching How to Stay Safe During an Earthquake to Children with Autism
Onur KURT, Zehra CEVHER, Metehan KUTLU **73**

Oturum 12-Yangın ve Endüstriyel Kazalar 75

Akdeniz Bölgesinde İklim Değişimi Etkisinde Orman Yangınlarının Analizi - Kilis Şehri Örneği
Wildfire Risk Analysis Under the Climatic Change in Mediterrenean Region-Case Study-Kilis City
Hakan AKSU **77**

Türkiye de Orman Yangınları
Forest Fires in Turkey
Kübra SAVAŞ, Aclan ÖZDER **79**

Türkiye'de Orman Yangını Yönetimi
Wildfire Management in Turkey
Gülhan ŞEN, Salih DOĞRU, Mümin POLAT **81**

Orman Yangınlarında Sivil Toplum Kuruluşlarının Önemi
The Importance of Non-Governmental Organizations in Forest Fires
Hacı Ahmet KIRTAŞ, Hüseyin ALTUNDAĞ, Mustafa KARADAĞ, Eyüp AĞAR **83**

Büyük Endüstriyel Kazalardan Gaz Yayılım Deneylerindeki Risk Boyutlarının Yapay Sinir Ağları ile Tahmini
Estimating Dimensions of Risk in Gas Dispose Experiments from Major Industrial Accidents with Artificial Networks
Tolga BARIŞIK, Ali Fuat GÜNERİ **85**

Orman Yangınlarında Olay Yeri Koordinasyonu
Site Coordination in Forest Fires
Eyüp AĞAR, Hacı Ahmet KIRTAŞ, Recep YİĞİT **87**

Oturum 14-Lojistik 89

Afet Tedarik Zinciri Yönetimi: Nitel Bir Araştırma
Supply Chain Management in Crises: A Qualitative Research
Füsun Günay ULUGERGERLİ 91

Belediyelerde Afet Yönetimi ve Türkiye Afet Planında (TAMP) Belediyelerin Görevleri
Disaster Management in Municipalities and Duties of Municipalities in Turkish Disaster Response Plan
Cevdet İŞBİTİRİCİ, Latif ERDOĞAN, Kemal BAYRAM 93

AFAD Lojistik Depoları ve TCDD Lojistik Merkezlerinin İntermodal Taşımacılık Fırsatları Açısından Değerlendirilmesi
Evaluation of AFAD Logistics Warehouses and TCDD Logistics Centers in terms of Intermodal Transportation Opportunities
Mustafa Alp ERTEM 95

Afete Karşı Dirençlilikte Kentsel Hareketlilik Yaklaşımının Rolü
The Role of Urban Mobility Approach Against to Disaster
Burak KORKMAZYÜREK, Erkan POLAT 97

Salgınların Kent Planlama Süreçlerine Etkileri
The Effects Of Epidemics On Urban Planning Processes
Nur Sinem PARTİGÖÇ, Çiğdem TARHAN 99

Oturum 15-İklim Değişikliği ve Sel 101

Batı Karadeniz Havzası Bozkurt İlçesi Sel Felaketi İncelemesi
West Black Sea Basin Bozkurt District Flood Disaster Investigation
Erdem BALCI, Muhammed Yasin KALÇA, Gamze BİLGEN 103

Sel-Taşkın Afetinin Sentinel 2 Uydu Görüntüleri Kullanılarak Analizi: Kastamonu Bozkurt Örneği
Analysis of the Flood Disaster Using Sentinel 2 Satellite Images: The Case of Kastamonu Bozkurt
Yasemin BALKA, Murat TÜRKEŞ 105

Kentsel Çevrede Sel ve Taşkın Tehlikesi: Edirne
Flood and Overflow Hazard in Urban Envıronment: Edirne, Turkey
Murat Berk EVREN, Ceyhan KAHYA 107

Ani Taşkınlara Karşı Dirençliliği Artırmaya Yönelik Bir Araç: Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemi (FFGS) ve A Tool Aimed to Increasing Resilience for Flash Floods: Flash Flood Guidance System (FFGS) and a Case Study for The Eastern Black Sea Flood
Ali Ümran KÖMÜŞCÜ, Mehmet AKSOY, Ertan TURGU, Emel ÜNAL, Seyfullah ÇELİK, Ömer Faruk CİBA 109

Kollektif Bellek ve Afet: 2021 Van-Başkale Esen Yamaç Köyü Sel Felaketi
Collective Memory And Disaster: 2021 Van-Başkale Esen Yamaç Village Flood Disaster
Mehmet Baki BİLİK 111

Mavi-Yeşil Altyapının İklim Direncine Etkisi: İzmir Bayraklı Örneği
The Impact of Blue-Green Infrastructure on Climate Resilience: The case of Izmir Bayrakli
Cıgdem COSKUN HEPCAN, Aybüke CANGÜZEL 113

Bostanlı Deresi Sel Risk Analizi
Flood Risk Analysis of Bostanli River
Cıgdem COSKUN HEPCAN, Ahsen Tuğçe YÜKSEL 115

Oturum 16-Sürdürülebilirlik 117

Türkiye'de ki Kentsel Dönüşüm Uygulamalarının Kentsel Dirençliliğe Etkisi: Antalya Kepez Örneği
The Effect of Urban Transformation Applications in Turkey on Urban Resistance: The case of Antalya Kepez
Özkan YALÇIN 119

İklim Değişikliği ve Kentsel Isı Adası Etkisi Altında Konutlar: Enerji Tüketimi ve Termal Konfor Analizi
Residential Buildings under Climate Change and Urban Heat Island Impacts: Energy Dement and Occupant Thermal Comfort Analysis
Cagla MERAL AKGUL, Ipek GURSEL DINO 121

Dirençli Toplum Yaklaşımında "Bilinç" Olgusu ve Kent Planlama ile İlişkisi
The "Consciousness" Phenomenon in the Resilient Community Approach and its Relationship with Urban Planning
Ayşe ÖZYETGİN ALTUN **123**

Afetlerde Yeşil Alanların Rolü, Covid-19 Pandemisi Örneği
Role of Green Spaces in the Time of Disasters, Case of the Covid-19 Pandemic
Nergiz KAYKI, Seda KUNDAK **125**

İklim Değişikliğiyle Mücadelede Kentsel Esneklik Kavramının Değerlendirilmesi
Evaluation of the Urban Resilience Concept in Combating Climate Change
Zeynep TUTKAL, Saye Nihan ÇABUK **127**

Küresel İklim Değişikliğine Karşı Mimari Direnç Uygulamaları: Yeşil Binalar ve Değerlendirme Sistemleri
Architectural Resilience Practices Against Global Climate Change: Green Buildings and Evaluation Systems
Doğukan KARATAŞ **129**

Türkiye'nin Gıda Güvencesi Profilinin Ortaya Konması ve 11. Kalkınma Planı Kapsamında Gıda Sistemleri Dayanıklılığının Karşılaştırmalı Analizi
Releasing the Food Security Profile of Turkey and a Comparative Analysis of Food Systems Resistance under the 11th Development Plan
Halil İbrahim ÖĞÜT, Seda KUNDAK **131**

Oturum 18-Sağlık 133

Afete Dirençlilik Kavramını Pandemi Bağlamında Yeniden Değerlendirme
Rethinking Disaster Resilience in times of Pandemics
Ebru CAYMAZ, Serkan ÖZDEN, Sevda VURUR **135**

Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algılarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Metodolojik Bir Çalışma
Developing a Scale to Determine Disaster Preparedness Perceptions of the Personnel Working in Pre-Hospital Emergency Health Services: A Methodological Study
Bahadır TERCAN, Saime ŞAHİNÖZ **137**

Afetlerde Dirençlilikte Acil Servis Personellerinin Afete Hazırlık Algı Düzeyinin Tespit Edilmesinin Önemi
Being Resistant to Disasters, the Importance of Determining the Level of Disaster Preparedness Perception of Emergency Service Personnel
Esra TAŞ, Bahadır TAŞLIDERE **139**

Afetlerde Dirençlilikte Sağlık Eğitimi Alan Üniversite Öğrencilerin Afet Bilgi Düzeyleri ve Temel İlk Yardım Düzeylerinin Değerlendirilmesi
Levels and Basic First Aid Levels of University Students Taking Health Education in Disaster Resistance
Merve Nur AKTAŞ, Ayşegül DOĞAN DEMİR **141**

Oturum 19-Afet Yönetimi ve KBRN 143

Acil Yardım Alanında Eğitim Gören Önlisans ve Lisans Öğrencilerinin Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer (KBRN) Olaylar Hakkında Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi
Determining the Knowledge Levels of Associate and Undergraduate Students in the Field of Emergency Aid about Chemical Biological Radiological Nuclear (CBRN) Events
Ali SERT, Gülcihan Aybike DİLEK KART, Mümin POLAT, Serkan ERDEMİR **145**

Afet Sonrası Kullanım Amaçlı Antibakteriyel Tekstil Ürünleri
Antibacterial Textile Products Intended to Use After Disaster
Mustafa ÇÖREKCİOĞLU, Sultan ARAS ELİBÜYÜK, Fatma Filiz YLDIRIM, Perinur KOPTUR TASAN, Ahmet KOLUMAN **147**

Biyoterörist Harp Maddelerinin Yayılımının Tahminine Yönelik Bulanık Mantık Tabanlı Karar Destek Sistemleri Tasarlanması
Fuzzy Logic Based Decision Support Systems Designed for Estimating Spread of Bioterrorist War Agents
Serhat ÖZBEY, Ahmet KOLUMAN **149**

Doğal Afet Risk Yönetimi ve Sürdürülebilir Kalkınma
Natural Disaster Risk Management and Sustainable Development
Çağdaş KOÇKAN **151**

Coğrafi Etiketli Sosyal Medya Fotoğraflarını Kullanarak Afet Sonrası Hasar Değerlendirmesi: Ida Kasırgası Örneği
Post-Disaster Damage Assessment Using Geotagged Social Media Photos: The Case Of Hurricane Ida
Ahmet USLU **153**

Türkiye'nin Afet Yönetimi Politikalarına İlişkin Tespit ve Öneriler
Determination and Suggestions Regarding Turkey's Disaster Management Policies
Bülent ÖZMEN, Muammer TÜN **155**

Oturum 20-Afet Yönetimi 157

Küresel İklim Değişikliğine Bağlı Afet Risklerinin Azaltılması Politikalarının Türkiye'de Ana Akımlaştırılması İçin Öneriler
Recommendations to Turkey for Mainstreaming Policies for Disaster Risk Reduction due to Global Climate Change
İzzet ARI **159**

Afet Yönetiminde Etkinlik Perspektifinden AFAD Gönüllülük Sisteminin GZFT Analizi ve Değerlendirilmesi
SWOT Analysis and Evaluation of AFAD Volunteer System from The Perspective of Activity in Disaster Management
Salih DOĞRU **161**

Afet Riski Değerlendirmelerinde Çoklu Tehlike Analizi- Van-Erciş Örneği
Multiple Hazard Analysis in Disaster Risk Assessments- Van-Ercis Case
Ayşe DEMİR, Serkan KEMEÇ, E. Figen DİLEK **163**

Dirençlilik Bağlamında Risk, Belirsizlik ve Kent Planlama İlişkisi
The Relationship of Risk, Uncertainty and Urban Planning in the Context of Resilience
Ayşe ÖZYETGİN ALTUN **165**

Afetlere Müdahalede Gönüllülerin Yönetimi ve Önemi
Management and Importance of Volunteers in Disaster Response
Mehmet Kürşat ÖKSÜZ, Nursel KUYRUKLUYILDIZ, Mustafa Serdar TOKSOY, Nilgün Nursu TEKAY **167**

Türkiye'de Afet Sonrası Göç Hareketliliği ve Yansımalarına İlişkin Bir Gözden Geçirme
An Overview on After Disaster Migration Mobility and its Reflections in Turkey
Erdem AYÇİÇEK, Berna YÜKSEK **169**

Etkili Afet Yönetim Stratejilerinin Araştırılması
Investigation of Effective Disaster Management Strategies
Recep YİĞİT, Hacı Ahmet KIRTAŞ, Eyüp AĞAR **171**

Oturum 21-Kentsel Dirençlilik 173

Afete Karşı Dirençlilikte Mekânsal Planlamanın Rolü
The Role of Spatial Planning in Resilience Against to Disaster
Sümeyye KAHRAMAN, Erkan POLAT **175**

An Analysis of the Role of Spatial Planning in Urban Resilience to Cyclones in Coastal Cities: The case of Cyclone Idai and Beira City, Mozambique
An Analysis of the Role of Spatial Planning in Urban Resilience to Cyclones in Coastal Cities: The case of Cyclone Idai and Beira City, Mozambique.
Tendai Sylvester MHLANGA **177**

İklim Değişikliğinin Mogadışu' ya Etkileri ve Uygulanabilecek Politika Öncelikleri
Effects of Climate Change on Mogadishu and Applicable Policy Priorities
Hayriye SAĞIR, Muhudin Mohamed SAHAL **179**

Afet Sonrası ve Kriz Sonrası Geçici Barınma Yerleşimleri İçin Sayısal Tasarım Araçlarının Kullanımı
Towards Using Computational Design Tools for Post-Disaster and Post-Conflict Temporary Accommodation Settlements
Nil AKDEDE, Bekir Özer AY, İpek GÜRSEL DİNO **181**

Verifying Support Policy to Victims Evacuated Across the Country by the 2011 Fukushima Nuclear Power Plant Accident
Verifying Support Policy to Victims Evacuated Across the Country by the 2011 Fukushima Nuclear Power Plant Accident
Ryosuke AOTA **183**

Evrim Aşamasındaki Yerleşim Sistemleri için Doğru Bilgiye Erişim
Accessing the Correct Information for Evolutionary Settlement Systems
Nazire DİKER **185**

Oturum 22-Geomatik ve Uzaktan Algılama 187

Covid-19 Pandemisinin Deniz Ekosisteminde Yaratabileceği Etkiler
Effects of Covid-19 Pandemic on the Marine Ecosystem
Tarık İLHAN **189**

İklim Değişikliği Nedeniyle Oluşan Su Kıtlığına Yönelik Asat Genel Müdürlüğü Eylem Planı
Antalya Water and Waste Water Authority Action Plan for Water Scarcity Caused by Climate Change
Cem ÇAKMAK **191**

Covıd-19 Karantinasının Türkiye'deki Hava Kalitesi Üzerindeki Etkisinin Uzaktan Algılama Verileri ile Tespiti
Detection of the Effect of Covid-19 Lockdown on Air Quality in Turkey with Remote Sensing Data
Gordana KAPLAN, Dilek KÜÇÜK MATCI, Fırat ERDEM, Nuri Erkin ÖÇER, Uğur AVDAN **193**

Antalya İstasyonu Deniz Seviyesi Değişiminin Değerlendirilmesi
Evaluation of Sea Level Change in Antalya Station
Halid AKDEMİR **195**

Ağlayan Bir Göl: Burdur Gölü
A Crying Lake: Burdur Lake
Eda ARICI, Gülcihan Aybike DİLEK KART, Mümin POLAT **197**

Oturum 23-Eğitim ve Psikoloji 199

Kütahya İl Afet Risk Azaltma Plani (İRAP)
Kütahya Provincial Disaster Risk Reduction Plan (IRAP)
Ali TELLİ **201**

"Doğa ve Afet Farkındalık Adımları (DAFA)" Tübitak 4004 Projesinde Uygulanan Afet Farkındalık Düzey Belirleme Testlerinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi
"Nature and Disaster Awareness Steps (NDAS)" Examination and Evaluation of Disaster Awareness Level Assessment Tests Applied in the Tübitak 4004 Project
Gencay ATMACA, Füsun MERMİ, Enis IŞIK, Yavuz İlker ÇAVUŞ **203**

Denizli Acıpayam Depremi Çerçevesinde Afet Farkındalık Eğitimleri
Disaster Awareness Trainings in Denizli Acıpayam Earthquake
Çetin ÖZTÜRK, Uğur ÇETİNKAYA **205**

Covid-19'a Yönelik Bireysel Koruyucu DavranışlarınSosyal Psikolojisi
Social Psychology of Protective Behaviors for Covid-19
Canay DOĞULU **207**

Türk Fen Bilimleri Ders Kitaplarindaki Afet Kavramları
Disaster Concepts in Turkish Science Textbooks
Ela Ayşe KÖKSAL **209**

İklim Değişikliğine Davranışsal Uyum ve Yeşil Davranışın Değerlendirilmesi
Behavioral Adaptation to Climate Change and Evaluation of Green Behavior
Büşra BEGEN **211**

İklim Değişikliğine Uyum Bağlamında Mahalle Düzeyindeki Yeşil Sertifikasyon Sistemlerinin İncelenmesi
In the Context of Adaptation to Climate Change, Investigation of Neighborhood Level Green Certification Systems
Büşra BEGEN, Özlem ÖZÇEVİK **213**

Oturum 24-Afet Yönetimi 215

İzmit İlçesindeki Betonarme Yapıların Sismik Risk Önceliklendirilmesine Dair Bir Çalışma
A Study on Regional Earthquake Risk Distribution of Reinforced Concrete Buildings in Izmit District of Kocaeli
Özge KORKMAZ, Hakan ERDOĞAN, Buse KUKUL, İsmail Talih GÜVEN, Deniz GERÇEK 217

İzmit İlçesindeki Yığma Yapıların Sismik Risk Önceliklendirilmesine Dair Bir Çalışma
A Study on Seismic Risk Prioritization of Masonry Buildings in Izmit Province
Buse KUKUL, Özge KORKMAZ, Hakan ERDOĞAN, İsmail Talih GÜVEN, Deniz GERÇEK 219

Türkiye'de Hidroelektrik Santrallerinin İklim Değişikliği Üzerindeki Etkileşiminin İncelenmesi
An Investigation of Hydropower Plants' Interaction on Climate Change in Turkey
Ibrahim YUKSEL 221

Geçici Barınma Alanlarının Seçimine Etki Eden Kriterlerin Dematel Yöntemi ile Değerlendirilmesi
Evaluation of the Criteria Affecting the Selection of Temporary Shelter Areas Via Dematel Method
Ezgi GÜLER, Selen AVCI, Zerrin ALADAĞ 223

Uzaktan Algılama Yöntemleriyle Kocaeli İline Ait Yapılaşma Değişiminin Değerlendirilmesi
Using the Remote Sensing Data and Evaluation of Changes in Building Inventory in a Decade in Kocaeli Province
Senem TEKİN, Seyhan OKUYAN AKCAN , A.Can ZÜLFİKAR 225

Bolu İli ve Çevresi için Openquake Yazılımı ile Olasılıksal Deprem Tehlike Analizi
Probablistic Seismic Hazard Analysis with Openquake Software for Bolu Province and Surroundings
Methiye GÜNDOĞDU GÖK, A.Can ZÜLFİKAR 227

Sürdürülebilir Şehirler ve Acil Müdahale Planlaması
Sustainable Cities and Contingency Planning
Safak OZSOY 229

Oturum 25-Sosyal Bilimler ve Dirençlilik 231

İklim Değişikliği Bağlamında Türkiye'nin Kutup Araştırmalarının Önemi
The Importance of Turkish Polar Researchin the Context of Climate Change
Ebru CAYMAZ, Didem DÖŞER YILMAZ 233

İklim Değişikliğine Uyumda Kent Planlamanın Rolü
The Role of Urban Planning in Climate Change Adaptation
Esin BAŞ, Nur Sinem PARTİGÖÇ 235

Mevsimlik Tarım İşçilerinin ve Barınma Alanlarının Dirençlilik Kabiliyetlerinin İncelenmesi: Bursa Örneği
Resilience Capabilities of Seasonal Agricultural Workers and their Housing Conditions: The case of Bursa
İrem TUNÇBİZ ÖZGÜR, Arzu ÇAHANTİMUR, Rengin BECEREN ÖZTÜRK 237

Van-Erciş'te Dini Cemaatler ve Din Temelli Olmayan Sivil Toplum Örgütlerinin Depreme Karşı Dirençliliği
The Earthquake Resilience of Religious Communities and Non-Religious Civil Society Organizations in Van-Erciş
Fırat ASLANGİRİ, Oya AÇIKALIN 239

İklim Değişikliği Algısı
Perception of Climate Change
Maide DEMİRBAŞ 241

Oturum 26-Yapı Dirençliliği 243

Afet Hazırlığı Amaçlı Bina Stokundaki Olası Deprem Hasarlarının Hızlı Görsel Değerlendirme Yöntemlerine Dayalı Tahmini
Estimating Potential Earthquake Damages in Building Stock Based on Rapid Visual Screening for Disaster Readiness
Sami ARSOY **245**

Mevcut Okul Binalarının Dirençlilik Esaslı Değerlendirilmesi: Bir Vaka Çalışması
Resilience Based Evalution Of Existing School Buildings: A Case Study
Ahmet Anıl DİNDAR, Ahmet Erdem HABERDAR, Ahmet Fazıl KARA **247**

Kentsel Ölçekte Simülasyon Analizleri ile İklim Değişikliğinin Bina Enerji İhtiyacına Etkilerinin Değerlendirilmesi
The Impacts of Climate Change on Building Energy Demand by Urban Building Simulation Analysis
Orçun Koral İŞERİ, Ayça DURAN, İlkim CANLI, Sinan KALKAN, Çağla Meral AKGÜL, İpek Gürsel DİNO **249**

Geoteknik Bakış Açısı ile Şehir İçi Karayollarının Deprem Afet Direncinin Değerlendirilmesi
Assessment of Earthquake Resilience of Urban Roads from Geotechnical Point of View
Ahmet Kaan YILDIRIM, İlknur BOZBEY, M. Kubilay KELEŞOĞLU **251**

Ayancık ve Türkeli İlçelerinde (Sinop) 10-11 Ağustos 2021 Tarihlerinde Meydana Gelen Heyelanlara Ait Etüt Çalışmalarının Coğrafi Bilgi Sistemi ile Yönetimi
Using GIS in Field Works of Landslides Occured on 10-11 August 2021 in Districts of Ayancik and Türkeli, Sinop (Northern Turkey)
Emre COŞKUNLU, Levent UÇARLI, Kıvanç ÇALIŞKAN,Erkin TEKİN, Ali ÜN, Aytek ERSAN **253**

Sismik İzolasyon Teknolojisinin Türkiye'deki Gelişimi
Development of Seismic Isolation Technology in Turkey
Esengül ÇAVDAR, Gökhan ÖZDEMİR **255**

Oturum 27-Sürdürülebilirlik 257

Antroposen Çağı'nda Kentleşme ve İklim Değişikliğine Karşı Sürdürülebilirlik
Sustainability Against Urbanization and Climate Change in the Anthropocene Age
Ahmet Doğan KUDAY, Abdül Samet DEMİRTUĞ **259**

İklim Değişikliği, Zorunlu Göçler ve Silahlı Çatışmalar İlişkisi Etkisinde Kültür Mirası ve Toplumsal Dirençlilik Üzerindeki Etkisi
Cultural Heritage under the Influence of the Climate Change, Forced Migration, and Armed Conflict Nexus and its Effect on Community Resilience
Zeynep Ece ATABAY, Zeynep Gül ÜNAL **261**

System Dynamics Approach to Resilience and its Use for Sustainability and Vulnerabilty Analysis
System Dynamics Approach to Resilience and its Use for Sustainability and Vulnerabilty Analysis
Ali Kerem SAYSEL, Natalia CIOBANU **263**

Kentsel Dirençlilikte Ekolojik Risk Değerlendirme: İzmir Örneği
Ecological Risk Asssessmentin Urban Resilience:The Case Of Izmir
Seher Demet KAP YÜCEL **265**

Azerbaycan Su Kaynaklarının Rasyonel Kullanımı ve Sürdürülebilirlik İlkeleri
Rational Usage and Sustainability Principles of Water Resources of Azerbaijan
Natiq H.PAŞA **267**

Posidonia Oceanica Çayırlarının İklim Değişikliği Dirençliliğine Etkisi
Effect of Posidonia Oceanica Meadows on Climate Change Resilience
Tarık İLHAN **269**

AFAD Çalışanlarının İşe İlişkin Duyuşsal İyilik Algısı
AFAD Employees' Perception Job-Related Affective Well-Being
Gülşah AYVAZOĞLU, Mustafa ÇEKİÇ **271**

Oturum 28-Afet Yönetimi ve Sağlık **273**

Yer Altı Maden İşçilerinin Afet Anında Hayatta Kalma ve İlk Yardım Bilgi Düzeyleri
Survival and First Aid Knowledge Levels of Underground Mine Workers at the Time of Disaster
Merve GÜLSER URUK, Özcan ERDOĞAN **275**

Covid-19 Pandemisi için Hastanelerin Değerlendirilmesi ve Sıralanması: Adana İli için Vaka Çalışması
Evaluation and Ranking of Hospitals for the Covid-19 Pandemic: A Case Study for Adana Province
Elif ÖKSÜZ, Mehmet Kürşat ÖKSÜZ, Gökhan ÖZÇELİK **277**

Yangın ve Deprem Deneyimlemiş Kişilerde Travma Sonrası Gelişim
Posttraumatic Growth Among Fire and Earthquake Survivors
Sinem CANKARDAŞ, Zeynep SOFUOĞLU **279**

Antimikrobiyal Direncin Afete Dönüşmesi Önlenebilir (Mi?)
Can Antimicrobial Resistance Turn Into Disaster (?)
Özcan ERDOĞAN, Burcu DEMİRCAN **281**

Oturum 6

Afet Yönetiminde AR-GE

Özel Gereksinimli Bireyler Depreme Hazır mı? Türkiye için Bir Durum ve Gereksinim Tespit Çalışması

Onur KURT[1], Muammer TÜN [2], Erkan KURNAZ[3], Tezcan ÇAVUŞOĞLU[4]

Öz

Özel gereksinimli olma durumu, farklı disiplinler tarafından yapılmış çeşitli tanımları olan çerçeve bir kavramdır. Acil durum ve afet yönetimi bağlamında ele alındığında özel gereksinimli bireyler; toplumumuzun acil durum ya da afetlere karşı hazırlıklı olma, bu durumlar sırasında uygun becerileri sergileyip gerekli girişimlerde bulunma, ayrıca, acil durum ve/veya afet sonrasında kendi gereksinimlerini karşılayabilme gibi konularda güçlük çekmeye aday, bir başka deyişle ek hizmetlere gereksinim duyabilecek üyeleri olarak tanımlanabilir. Araştırma bulguları özel gereksinimli bireylerin afet halleri nedeniyle ortaya çıkan olumsuz durumlardan toplumun diğer bireylerine kıyasla 2-4 kat daha fazla etkilendiğini göstermektedir. Bu bulgular acil durum ve afet yönetimi alanında özel gereksinimli bireylere ilişkin çalışmalara duyulan gereksinimi ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, Türkiye’de ve başka pek çok ülkede özel gereksinimli bireylerin afetlerden hangi düzeyde etkilendiği, olası afetlere karşı hazırlıklı olup olmadığı, afet riskleri karşısında bu bireylerin gereksinimlerinin neler olabileceği gibi konularda sistematik yollarla veri toplamayı amaçlayan bilimsel araştırmalara gereksinim duyulmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’de özel gereksinimli bireylerin depreme hazırlıklı olup olmadıklarının ve depreme hazırlıkla ilgili gereksinimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Katılımcılar arasında özel gereksinimli bireyler ve özel gereksinimli bireylerin aile üyeleri (kardeş, eş, ebeveyn gibi) yer almaktadır. Çalışmaya zihinsel engelli, otizmli, fiziksel engeli olan, görme engeli olan, işitme engeli olan, çoklu engeli olan bireyler ve süreğen hastalığı olan bireyler ile aile üyeleri katılmıştır. Çalışma nitel ve nicel veri toplama tekniklerinin bir arada kullanıldığı karma araştırma deseni ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında deprem yaşantısı olan özel gereksinimli bireylerin deneyimlerini derinlemesine inceleme olanağı sağlayan yarı yapılandırılmış görüşmeler (n=28) yapılmış ve elde edilen veriler tümevarım yaklaşımı ile analiz edilmiştir. Bunun sonucunda özel gereksinimli bireylerin depreme hazırlık durumu ve gereksinimleri ile ilgili 4 ana tema ortaya çıkmıştır. Bunlar sırasıyla (1) deprem anına ilişkin deneyimler, (2) deprem sonrasında ilişkin deneyimler, (3) deprem algısı ve (4) depreme hazırlıktır. Bunun yanı sıra 14 alt temaya ulaşılmıştır. Elde edilen veriler hem sorun ve gereksinim belirleme amacıyla hem de görüşme sonrası geliştirilen anket formunun dayanağı olarak kullanılmıştır. Görüşme verilerine, alan yazına ve uzman görüşüne dayalı olarak hazırlanan anket Türkiye’de 931 kişiye uygulanmıştır. Anket verileri betimsel olarak analiz edilerek elde edilen bulgular nitel araştırma sürecinden elde edilen bulgularla birleştirilmiştir. Böylece hem daha geniş bir gruba ulaşılmış hem de nitel verilerin nicel teknikle elde edilmiş verilerle desteklenmesi sağlanmıştır.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde özel gereksinimli bireylerin depremi korkuyla eşleştirdikleri, depreme hazırlık için bütçe ayrılmadığı ve hazırlık yapmadığı, deprem için yapılan hazırlığın ise çoğunlukla çanta hazırlamak ya da yalnızca deprem sigortası yaptırmak gibi tek yönlü algılandığı görülmektedir. Özel gereksinimli bireylerin deprem anı ve sonrasında ne yapacaklarını bilmedikleri, engel sebebiyle oluşan gereksinimlerine yanıt verecek hizmetlerden yoksun oldukları görülmektedir. Dolayısıyla, özel gereksinimli bireylerin engel türüne özgü gereksinimlerinin de dikkate alındığı afet ve acil durum hazırlık çalışmalarına (deprem eğitimi, tatbikatlar, depreme hazırlık çalışmaları gibi) gereksinim duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kocaeli-Gölcük/ Değirmendere, Tehlike Analizinin Saptanması, CBS, AHP, Afet Yönetimi

[1] Anadolu Üniversitesi, Engelliler Araştırma Enstitüsü, ESKİŞEHİR-TÜRKİYE
[2] Eskişehir Teknik Üniversitesi, Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü, ESKİŞEHİR-TÜRKİYE
[3] Anadolu Üniversitesi, Engelliler Araştırma Enstitüsü, ESKİŞEHİR-TÜRKİYE
[4] Anadolu Üniversitesi, İşitme Engelli Çocuklar Eğitim ve Araştırma Merkezi(İÇEM), ESKİŞEHİR-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: onurk@anadolu.edu.tr

Are Individuals with Special Needs Ready for Earthquakes? A Study on Current Status and Need Detection for Turkey

Abstract
In the context of emergency and disaster management, individuals with special needs might be defined as members of our society who need additional services differently from others in emergencies or disasters. Research findings show that individuals with special needs are affected by adverse situations caused by disasters 2-4 times more than other individuals in society. These findings reveal the need for research studies to answers some questions such as: How people with special needs have been affected by disasters? Are they ready at a sufficient level for disasters? What might be their needs in a possible disaster such as an earthquake?

The purpose of this study is to determine if people with special needs in Turkey are ready for an earthquake and what their needs are in a possible earthquake. Qualitative and quantitative data collection techniques were used together with a mixed research design in the study. Within the scope of the study, semi-structured interviews (n = 28) were conducted, which provide the opportunity to examine the experiences of individuals with special needs in earthquakes, and the data were analyzed with an inductive approach. 4 main themes emerged regarding the earthquake preparedness and needs of individuals with special needs. These are (1) experiences on the earthquake moment, (2) experiences after the earthquake, (3) earthquake perception, and (4) preparation for an earthquake. In addition, 14 sub-themes were reached. The data obtained from the interviews were also used for the preparation of the questionnaire in the study. Nine hundred thirty-one participants, including the individuals with special needs and their family members (siblings, spouses, and parents), answered the questionnaire. Individuals with intellectual disabilities, individuals with autism spectrum disorders, individuals with physical disabilities, individuals with visual disability, individuals with hearing disability, individuals with multiple disabilities, individuals with chronic diseases, and their family members participated in the study.

Findings showed that individuals with special needs match earthquake with fear; most do not prepare for an earthquake. Neither do they have financial preparation for an earthquake. Preparations of the participants for a possible earthquake mainly consist of only preparing a bag or taking earthquake insurance. The findings also revealed that individuals with special needs do not know what to do at the moment of the earthquake and afterwards, and they lack the services to meet their needs arising from disability.

Keywords: Disability, Individual with special needs, Disasters, Earthquake, mixed-method

Sistemik Riskler

Seda KUNDAK[1]

Öz

1970'lere kadar tehlike türü özelinde yoğunlaşmış olan risk değerlendirmelerinin meydana gelmiş afetlerin etkilerinin büyüklüğü karşısında yetersiz kalması sonucunda, sosyal ve idari bilimlerin konu alanına dahil olarak daha geniş bir bakış açısıyla incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkmıştır. Bu dönemde bilim dalları arasında bütünleşme başarılı bir şekilde sağlanamamış olsa da, belki de bu durum riskleri anlama, değerlendirme ve azaltma konularına ilham verecek eserlerin yazılmasına neden olmuştur. Beck (1986), Luhmann (1986), Habermas (1987) ve Giddens'ın (1990) eserleri zamanlarının ötesinde bir öngörüyle içinde yaşamakta olduğumuz dönemin ipuçlarını barındırmaktadır. Beck ve Giddens, küreselleşme ve sistemler arası etkileşimin artması sonucunda, risklerin hem dağılımının, hem yayılımının hem de etki boyutunun büyüdüğü vurgulamıştır. Luhmann (1986) modern topluma ait çevresel ve toplumsal sistemleri bir üretim sistemi şeklinde tarif ederken, bir sistemin çıktısının diğer bir sistemin girdisi olması nedeniyle sistemler arasındaki etkileşim ve iletişimin riskler bağlamında da dikkate alınması gerektiğini belirtmiştir. Habermas (1987) ise benzer bir yaklaşıma sahip olmakla birlikte, sistemler arasındaki etkileşim ve iletişimlerin, sosyal, kültürel ve ekonomik bileşenleri de içeren kamusal alan (public sphere) düzleminde incelenmesinin gerekliliğini savunmuştur. Tanımı yapılmış ve fakat ismi konulmamış olan bu durum, ilk olarak OECD'nin (2003) raporunda 21. yüzyıla dair yeni risklerin değerlendirilmesi kapsamında sistemik riskler olarak tanıtılmıştır.

Sistemik risk, herhangi bir sistem içerisindeki tekil yapıların ya da bileşenlerin bozulmasından çok, sistemin işleyişindeki bozulma olasılıklarını ya da riskleri ifade etmektedir (Kaufman ve Scott, 2003). Sistemik riskler aynı zamanda sınır ötesine geçebilen riskler olarak da tanımlanmaktadır. Burada sınır ötesi tanımı, afetin birinci dereceden etkilediği coğrafyanın, ülke içi idari sınırların, doğal sınırların ya da ülke sınırlarının ötesi şeklinde ifade edilmektedir (Hannigan, 2012). Sistemik risklerin yapısının çözümlenmesine yönelik analiz yöntem ve yaklaşımlarının geliştirilmesi, afetlerin zincirleme etkilerinin öngörülebilmesi anlamında önemli bir konu alanını oluşturmaktadır (Centeno, vd., 2015). Küresel yaklaşımlar ve hedefler çerçevesinde, mekân ve insan faaliyetleri ekseninde çakışan sistemlerin oluşturduğu örgülerin bir yandan riskleri azaltması, öte yandan güvenli ve dirençli toplumların ve şehirlerin oluşumuna destek vermesi beklenmektedir. Ancak, bu kolaylaştırıcı sistemler olumlu etkileri hızla yayabildiği gibi, riskleri de aynı kanal üzerinden yayılıma neden olabilmektedir.

Bu çalışmada, sistemik risklerin kuramsal çerçevesinin gelişimi, bileşenlerinin etkileşimleri ve dirençlilik bağlamında kritik rolleri tartışılarak, ar-ge odağında öne çıkan konular tanıtılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sistemik Riskler, Dirençlilik, Ar-Ge, Sistem Yaklaşımı, Küreselleşme

[1] İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author:kundak@itu.edu.tr

Systemic Risks

Abstract
As a result of the inadequacy of hazard-based risk assessments, until the 1970s, it has become necessary to integrate social and administrative sciences to achieve a broader perspective. Although the integration among research fields was not successfully achieved in this period, perhaps this situation led to publishing manuscripts that would inspire the subjects of understanding, evaluating and reducing risks. The works of Beck (1986), Luhmann (1986), Habermas (1987) and Giddens (1990) provide clues on the period that we currently live. Beck and Giddens emphasized that as a result of globalization and increased interaction between systems, both the distribution and spread of risks and the size of their impact have grown. While Luhmann (1986) describes the environmental and social systems of modern society as a production system, he stated that the interaction and communication between systems should also be considered in the context of risks, since the output of one system is the input of another system. Habermas (1987), on the other hand, has a similar approach, he lined up with the necessity of examining the interactions and communications between systems at the level of the public sphere, which also includes social, cultural and economic components. This situation, which has been defined but not named, was first introduced as systemic risks in the OECD's (2003) report within the scope of the assessment of new risks for the 21st century.

Systemic risk refers to the probability or risk of deterioration in the functioning of the system, rather than the deterioration of individual structures or components in any system (Kaufman and Scott, 2003). Systemic risks are also defined as risks that can cross borders. Here, the definition of cross-border is expressed as beyond the geography, domestic administrative borders, natural borders or country borders (Hannigan, 2012). The development of methods and approaches for the analysis of the structure of systemic risks constitutes an important subject area in terms of predicting the collateral effects of disasters (Centeno, et al., 2015). Within the framework of global approaches and targets, it is expected that the networks formed by overlapping systems in the axis of space and human activities will reduce risks on the one hand and support the formation of safe and resilient societies and cities on the other. However, these facilitating systems can spread the positive effects quickly, and their risks can also spread through the same channel.

In this study, systemic risks will be discussed regarding to the development of theoretical framework, the interactions of their components and their critical roles in the context of resilience and prominent issues in the R&D focus will be introduced.

Keywords: Systemic Risks, Resilience, R&D, Systems Approach, Globalization

Türkiye Kentsel Dönüşüm Yol Haritası Tasarımı

Himmet KARAMAN[1]

Öz
Kentsel dönüşüm yol haritası tüm Türkiye için yol gösterici bir rehber niteliğinde kentsel dönüşüm alanlarının önceliklendirilmesinin adımlarını tarif edecektir. Bu çalışma, İzmir örneği üzerinden kentsel risklerinin tanımlanması sürecini ve sonucunda kentsel dönüşüm yol haritasını farklı yerleşmelerde de uygulanabilir kılacak şekilde adım adım tanımlamayı ve Türkiye şartlarında uygulanabilir yol gösterici bir rehber hazırlamayı amaçlamaktadır. Çalışma 4 aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada İzmir kent ölçeğinde tehlikelerin tanımlanmasına yönelik mevcut durum analiz raporu hazırlanacaktır. İkinci aşamada ise ilk aşamada elde edilen veriler kapsamında bütünleşik tehlike haritası ve buradan hareketle (ihtiyaç duyulan envanterin de elde edilmesi ile) bütünleşik kentsel risk haritası üretilecektir. Bütünleşik risk haritasında ortaya konan risk sıralamalarına göre öncelikli kentsel yenileme/dönüşüm alanları saptanabilecektir. Bu çalışmanın çıktısı kentsel dönüşüm yol haritası olarak tanımlanmaktadır. Çalışmanın devamında kent ölçeğinde elde edilen model pilot alanlar üstünde test edilecek ve 4. Aşamada değerlendirme/sonuç raporu ile proje sonlandırılacaktır. Süreç yerel kurum kuruluşlar, STK'lar ve bu konu ve alanda uzmanlaşmış akademisyenlerin de katılımı ile düzenlenecek çalıştay programları ile desteklenecektir. Hedefleri 1. kente özgü tehlike ve risk odakli mevcut durum tespitinin yapılması 2. sorgulanabilir, güncel, standardize edilmiş veri altyapısının oluşturulması 3. tekil tehlike yerine bütüncül tehlike bakış açısının geliştirilmesi 4. kentsel dönüşüm alanlarının önceliklendirilmesinde kolay izlenebilir, uyarlanabilir rehber belgenin oluşturulması 5. dönüşüm sürecinin iyileştirilmesi ve dönüşüm uygulamalarinin bütüncül bir yaklaşimla daha planli ve sistematik bir şekilde yönetilmesi Çıktıları 1. sorgulanabilir mekansal veri seti 2. tekil ve bütünleşik tehlike ve risk haritaları 3. öncelikli kentsel dönüşüm alanları Katkısı 1. veri standardizasyonu 2. afet odaklı bütüncül uygulama modeli 3. kentsel dönüşüm uygulayicilari için rehber 4. afete dayanikli kentler için yol haritasi

Anahtar Kelimeler: Kentsel Dönüşüm, Kentsel Dayanıklılık, Afet Yönetimi, Coğrafi Bilgi Sistemleri

[1] İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Geomatik Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author:karamanhi@gmail.com

Design of Turkish Urban Transformation Road Map

Abstract
Urban Transformation road map will define the prioritization steps of the urban transformation areas for all Turkey as a guide. This study aims to prepare a guideline for the process of the urban risk definition then design an applicable step by step road map for the urban transformation areas for various locations. The study consists of 4 steps. First step is to report the current situation for the definition of the urban hazards of the İzmir in the city scale. The second step is the creation of the integrated hazard map and if available (the vulnerabilities of the assets) integrated risk map of the İzmir. Based on the weights of the hazards and risks determined in the previous steps, the prioritized urban transformation/renewal areas will be determined. The output of the study is defined as the urban transformation road map. The third step of the study is to test the model pilot areas that were determined with the urban scale and will be ended with the fourth step, which is the valuation, evaluation and reporting of the works done. The process is being supported with local government, institutions, NGOs, and expert academicians by workshops and meetings. Goals 1. visualize the specific hazard and risk based current situation 2. design and use of inquirable, current, standardized, spatial data infrastructure 3. development and use of integrated hazard and risks instead 3single hazard and risk based urban transformation 4. creation of a easy applicable guide for the prioritization of the urban transformation areas 5. improvement of transformation process and management of the transformation applications more planned and systematic way by the use of an integrated approach Outputs 4. inquirable spatial datasets 5. single and integrated hazard and risk maps 6. prioritized urban transformation areas Contribution 5. data standardization 6. disaster based integrated application model 7. a guide for the urban transformation appliers 8. a road map for the resilient cities

Keywords: Urban Transformation, Urban Resilience, Disaster Management, Geographic Information Systems

Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi Olarak Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (Umke)

Şükrü YORULMAZ[1]

Öz

Türkiye, yüzölçümünün ve nüfusun %90'ından fazlasının deprem kuşağında olduğu ve afet çeşitliliğinin fazla olduğu bir ülkedir. 30 Aralık 2003 tarihinde Sağlık Bakanlığı makamının 5442 sayılı oluru ile 'Afetlerde sağlık Organizasyonu Projesi' hayata geçirilmiştir. Böylelikle Ulusal Medikal Kurtarma Ekiplerinin (UMKE) temeli atılmıştır. 26 Aralık 2003 de İran'ın Bam şehrinde meydana gelen 6,5 büyüklüğündeki deprem ile başlayarak gerek yurt içi ve gerekse yurt dışında birçok görevde bulunulmuştur. UMKE aktif görev yapan sağlık personellerinden oluştuğu ve düzenli olarak afetlerde sağlık hizmetleri ile ilgili eğitim ve tatbikat yaptığı için olası ölüm ve komplikasyonları en aza indirmektedir. Gönüllülük esasına göre başvuruları alınan personeller almış oldukları teorik ve pratik Temel UMKE eğitiminden sonra UMKE gönüllüsü olmaktadırlar. Bugün itibari ile yaklaşık 12000 UMKE gönüllüsü mevcuttur. UMKE gönüllüleri almış oldukları bu standart Temel UMKE eğitimi sonrası gerek yurt içinde gerekse yurt dışında çok sayıda ve çok çeşitli afetlerde görev almıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafında 23 Eylül 2020 tarihinde uluslararası Acil Medikal Ekipleri verifikasyonunu TİP 2(EMT Type 2) tamamlayarak dünyadaki bu verifikasyonu tamamlayan 11 ülkeden biri olmuştur.

Anahtar Kelimeler: UMKE, Deprem, EMT TYPE 2, Afet Yönetimi, Sağlık Bakanlığı

[1] Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Afet ve Acil Durum Yönetimi Daire Başkanı ANKARA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author:sukru_0004@hotmail.com

National Medical Rescue Teams as a Health Organisation Project in Disaster

Abstract

Turkey where its landscape and more than 90% of the population is in the earthquake generation and is a country where has big disaster diversity. On December 30, 2003, the "Health Organization Project in Disasters" was implemented with the approval numbered 5442 of the Ministry of Health. Thus, the foundation of the National Medical Rescue Teams (UMKE) was laid. Umke, first December 2003, it has served in the 6.5-size earthquake in the city of Iran, and since it has been in a very important mission in domestic and abroad.Umke's regular education and exercise related to health care personnel engaged in active work and health services in disasters; is an important factor in successful in minimizing the risk of possible death and complications The employees received by volunteering are selected after the theoretical and practical basic umke training they have received. Today, it is about 12000 Umke volunteers. After the standard basic umke training, which they have received, they has taken place in domestic and abroad, many numbers and varieties of disasters. By completing the international Emergency Medical Teams verification TYPE 2 (EMT Type 2) on September 23, 2020 verified by the World Health Organization (WHO), Turkey became one of the 11 countries in the world that completed this verification.

Keywords: UMKE, Earthquake, EMT TYPE 2, Disaster Management, Ministry of Health

Oturum 7

Yangın

Orman Yangın Etkisinin Değerlendirilmesi için Parametrik Olmayan İstatistiksel Öğrenme

Bülent TUTMEZ[1]

Öz

Orman yangınları çevresel, ekonomik, sosyal ve kültürel kayıpların yanı sıra can kaybına da neden olmaktadır. Son dönemde, Akdeniz kıyı bölgesinde çok sayıda orman yangını kaydedilmiş ve bu yangınlardan dolayı gerek çevre ve gerekse de turizm büyük tahribata uğramıştır. Orman yangınları sonucunda ağaç ve bitki örtüsü kaybını ortaya çıkaran çok sayıda faktör söz konusudur. Yanan alanlarla yangınla ilişkili konum ve sıcaklık gibi parametreler arasındaki bağlantıların ortaya çıkarılması amacıyla parametrik olmayan modelleme yardımıyla makine öğrenmesine dayalı bir dizi regresyon modeli geliştirilmiştir. Çok değişkenli uyarlanabilir regresyon eğrileri yöntemi kullanılan hesaplamalar, model başarısı yanında değişkenlerin önem düzeylerini de göstermektedir. Antalya bölgesinde 2011-2014 döneminde oluşan orman yangınlarına dair belirlenen ilişkiler, yangının oluştuğu yerin ve sıcaklığın nispi etkisini sergilemiştir. Bilgisayara dayalı deneysel çalışmalar ve hesaplamalar; istatistiksel öğrenmenin, yıkıcı bir sorun olan orman yangınlarının doğasını ve iç ilişkilerini ortaya çıkarmada etkili bir araç olduğunu ortaya koymuştur. Orman yangınında etkili olan parametre sayısının artırılarak değişkenler arasındaki ilişkilerin yapay zekâ modelleriyle anlaşılması, çözüm yöntemi geliştirme ve güvenilir karar vermede büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Orman Yangını, Akdeniz Bölgesi, İstatistiksel Öğrenme, Regresyon.

[1] School of Engineering, Inonu University, Malatya-Turkey.
*İlgili yazar / Corresponding author: bulenttutmez@inonu.edu.tr

Nonparametric Statistical Learning for Assessing Effect of Forest Fire

Abstract

Forest fires induce ecological, economic, social and cultural losses as well as loss of life. Recently, many forest fires have been recorded in Mediterranean coastline and both ecology and tourism have been damaged due to devastating fires. Many factors can be expressed as the losses of vegetation and tree as a result of forest fire. To explore the dependencies between burned area and indicator factors such as spatial coordinate and temperature, a series of machine learning-based regression models have been developed based on a nonparametric identification algorithm. The applications performed by using multivariate adaptive regression splines identify the model accuracy as well as relative importance of the variables. The relationships exhibited for Antalya region between the years 2011-2014 indicated the relative importance of location and temperature on the amount of the burned areas. The computer experiments and computational results also revealed that statistical learning is an effective tool for understanding the nature of the destructive problem, forest fires and interrelationships in the process. By increasing the number of variables effective in forest fire and understanding the relationships between variables using artificial intelligence models have big importance for developing solution method and also making reliable decision.

Keywords: Forest Fire, Mediterranean Region, Statistical Learning, Regression.

Orman Yangını için Olasılığa Dayalı Risk Tanılaması

Bülent TUTMEZ[1]

Öz
Orman yangınları, ekolojik etkisinin yanı sıra önemli sosyo-ekonomik sonuçlar da yaratmaktadır. Orman yangınlarının yaşam ve doğal sistemler üzerindeki yıkıcı etkisi nedeniyle riske dayalı analitik bakış açısına ihtiyaç duyulmaktadır. Karmaşık bir süreç olarak orman yangını birçok faktöre bağlıdır. Bu faktörlerin "risk ve belirsizlik" çatısı altında ele alınarak değerlendirilmesi sayısal bakış açısını gerekli hale getirmektedir. Bu çalışmada, karmaşıklığı anlamak üzere olasılığa dayalı iki risk analiz modeli geliştirilmiştir. İlk modelde orman yangınının ortaya çıkışına odaklanılmış ve Hata Ağacı Analizi (FTA) gerçekleştirilmiştir. Model yapısı içinde insan kaynaklı faktörlerin yanı sıra doğal faktörler de işleme konulmuştur. İkinci risk modelinde, hedef olarak yanan alan büyüklüğü dikkate alınmış ve bir başka FTA modeli oluşturulmuştur. Yanan alan büyüklüğünün çok değişkenli risk analizi içinde ele alınması tahribatın analizi açısından önem taşımaktadır. Orman yangını için sayısal risk analizi kullanımı, yangını ve yıkıcı etkisinin büyüklüğünü önlemeye dönük yeni algoritmalar geliştirilmesini sağlamaktadır. Bu yaklaşım aynı zamanda yangın yönetimi ve karar vermede istatistiksel bir yolun ve nesnel bilginin kullanımına da olanak tanımaktadır.

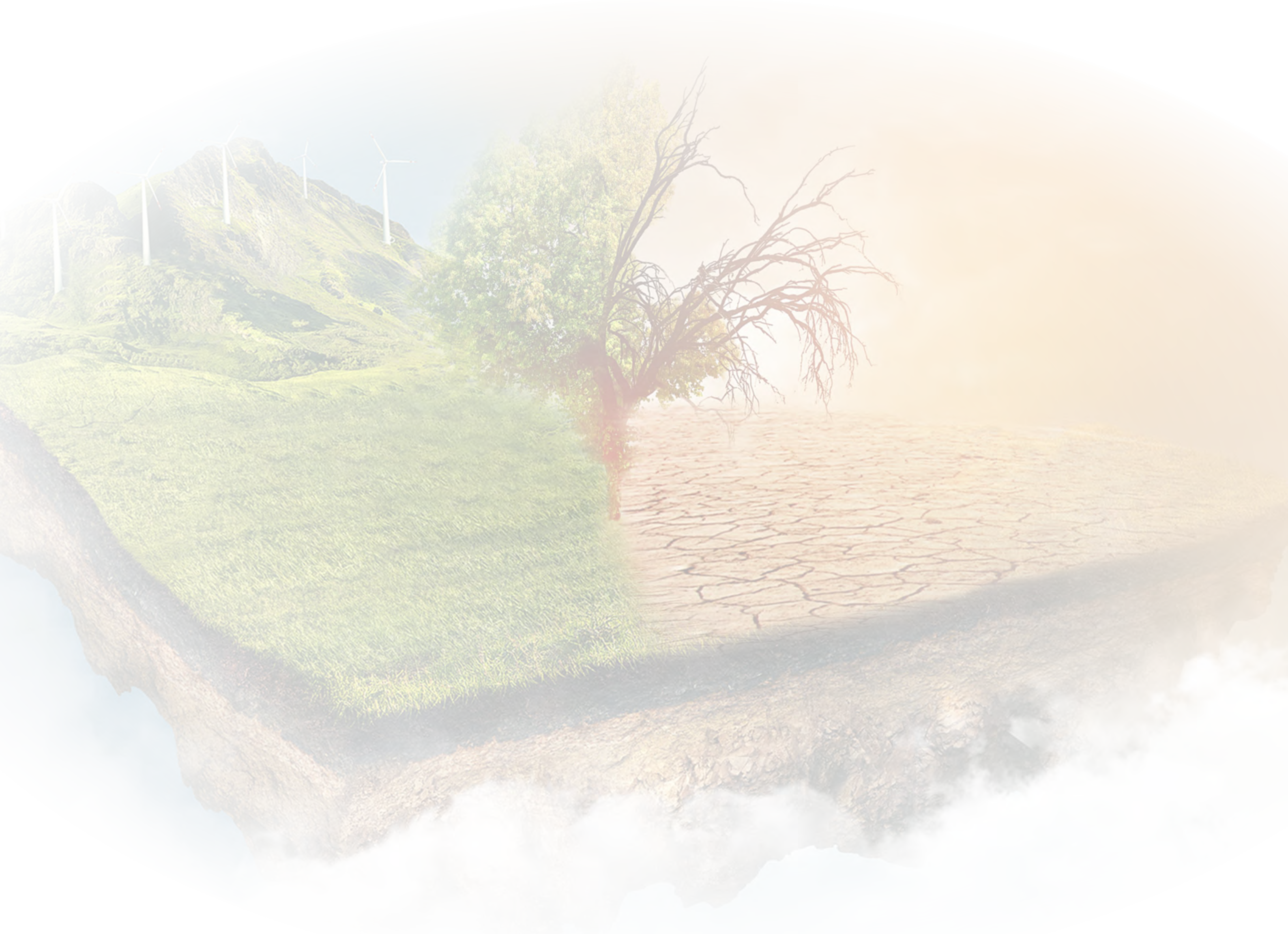
Anahtar Kelimeler: Orman Yangını, Risk Analizi, FTA, Olasılık.

[1] School of Engineering, Inonu University, Malatya-Turkey.
*İlgili yazar / Corresponding author: bulenttutmez@inonu.edu.tr

Probabilistic Risk Identification for Forest Fire

Abstract
Forest fires create socio-economic results in addition to ecological impacts. Due to destructive impacts of forest fires on life and natural systems, a risk-based analytical perspective is required. As a complex process, forest fire depends on many indicators. Appraisal of these factors under the shelter of "risk and uncertainty" becomes numerical point of view necessary. In this study, two probabilistic risk analysis models have been developed for understanding the complexity. In this first model, forest fire outbreak problem is focused and a Fault Tree Analysis (FTA) is performed. In the model structure, not only man-made factors but also natural factors have been taken into consideration. In the second risk model, amount of burnt area is considered as the target and another FT-based risk model is established. Handling amount of burned area in multivariate risk analysis has considerable importance for analyzing the destruction. The use of quantitative risk analysis in forest fire safety analyses provides new algorithms to prevent the fire and destructive effects. It also allows following a statistical route and objective information in fire management and decision making.

Keywords: Forest Fire, Risk Analysis, FTA, Probability.



Endüstriyel Tesislerde Yangın ve Yangın Güvenliği

Latif ERDOĞAN[1], Mustafa SÖYLER[1], Ulaş KOYUNSATAN[1]

Öz

Ülkemizde sanayi devrimi ile başlayan sanayileşme, diğer bir deyişle endüstrileşme günümüzde yoğun enerji kullanımı, ham madde, ürünlerin çeşitliliğinin ve tüketiminin artması ile birlikte endüstriyel yangınlar meydana gelmektedir ve bunların sayıları gün geçtikçe artmaktadır. Endüstriyel yangınların artmasıyla birlikte bu yangınlar, ölüme ve yaralanmalara ayrıca doğaya, çevreye ve ekonomik sıkıntılara sebebiyet vermektedir.

Endüstriyel tesislerde meydana gelen yangınların nedenleri incelendiğinde; mekanik sorunlar nedeniyle oluşan yangınlar, elektrik tesisatından kaynaklı yangınlar, sıcak işler nedeniyle meydana gelen yangınlar şeklinde sıralanabilir. Endüstriyel tesislerde meydana gelen yangınların büyümesine veya yayılmasına etki eden koşullar ise; bina yapı özelliği, düzensiz yerleşim, depolama koşulları, teknik önlemlerin alınmamış olması, yangın söndürme sistemlerinin veya ekipmanlarının yetersiz olması ve çalışmaması gibi koşullardan dolayı sadece tesisler için değil, çevreleri için de risk oluşturmaktadır. Endüstriyel tesislerde yangın ve patlamanın olması veya olmaması durumunda alınması gereken önlemler; yanıcı ve patlayıcı kimyasalların risklerini belirlemek, personellere tesisteki yanıcı maddeler ve kimyasallar hakkında eğitim vermek, depolama şartları ve talimatlarını yönetmeliklere ve standartlara uygun hazırlamak, tesisler inşaat halindeyken itfaiye ve meslek odaları gibi kurum ve kuruluşlardan görüş almakta yapılması gerekenlerden sadece bir kaçıdır.

Endüstriyel tesislerde yangın güvenliği gelişen teknolojiye uyum sağlayarak her tesis için faaliyet konularına göre yangın önlemlerini belirlemelidir. Bu tür tesislerde yangın önleme yangını erken fark etme ve müdahale edebilmek oldukça önem arz etmektedir. Bildirimizde yapılan araştırmalar ve istatistikler sonucunda güvenlik önlemlerinin alınmasının endüstriyel tesisler için ne kadar önem taşıdığı anlatılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Tesisler, Endüstriyel Yangınlar, Yanma Bilgisi, Yangın Önlemleri, Endüstriyel Tesislerde Yangın Güvenliği

[1] Konya Büyükşehir Belediyesi, Konya, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author:latif.erdogan@konya.bel.tr

Fire and Fire Safety in Industrial Facilities

Abstract
Industrialization that started with the industrial revolution in our country, in other words industrialization, today with the intense use of energy, the increase in the diversity and consumption of raw materials and products, industrial fires occur and their number is increasing day by day. With the increase in industrial fires, these fires cause death and injury, as well as nature, environment and economic problems.

When the causes of fires in industrial facilities are examined; fires caused by mechanical problems, fires caused by electrical installations, fires caused by hot works. Conditions affecting the growth or spread of fires occurring in industrial facilities are; It poses a risk not only for the facilities but also for the environment due to conditions such as the building structure, irregular settlement, storage conditions, lack of technical precautions, insufficient fire extinguishing systems or equipment and their inoperability. Precautions to be taken in case of fire and explosion in industrial facilities or not; Identifying the risks of flammable and explosive chemicals, educating the personnel about the flammable materials and chemicals in the facility, preparing the storage conditions and instructions in accordance with the regulations and standards, getting opinions from institutions and organizations such as firefighters and professional chambers while the facilities are under construction are just a few of the things to be done.

Fire safety in industrial facilities should adapt to the developing technology and determine the fire precautions for each facility according to the field of activity. It is very important to be able to detect and respond to fire early in such facilities. As a result of research and statistics in our article, it will be explained how important it is for industrial facilities to take security measures.

Keywords: Industrial Facilities, Industrial Fires, Combustion Information, Fire Precautions, Fire Safety in Industrial Facilities

Antalya-Manavgat Yangınının Organizasyon Açısından Değerlendirilmesi

Mısra YILDIRIM[1]

Öz
Son yıllarda doğal afetlerin oluşum sıklığının giderek artması, meydana gelen kayıp ve hasarın da artmasına yol açmaktadır. Bu durum her yıl milyonlarca insanın yaşamını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle afet yönetimini hem müdahale tabanlı hem de risk azaltma odaklı bütünleşik olarak ele almanın önemi artmıştır. Bu bağlamda afet yönetiminin başlıca görevi, can ve mal kaybını azaltmak ve ulusu doğal, teknolojik ve insan faktörlü afetlerden korumaktır.

Son on yıl içinde çeşitli nedenlerden dolayı orman yangınlarının adet ve alan olarak dağılımlarında artış görülmektedir. Özellikle afet düzeyindeki orman yangınlarına daha sık rastlanır olması, bu durumun bir tesadüften çok, yangınları yaratan faktörlerin büyümesi olarak değerlendirmesi yapılabilir. Giderek ısınan hava, azalan yaz yağışları, artan insan nüfusu ve ormanlar üzerindeki hatalı uygulamalar orman yangınlarının artmasındaki nedenlerden birkaçıdır.
Meydana gelen büyük yangınlarla mücadelede başarılı olabilmek için doğru, güvenilir ve etkili bir organizasyon gereklidir.

Orman yangını tehlikesi en yüksek yerlerden birisi olan Antalya Manavgat'ta toplam 90313.9 ha alanın 48483.4 ha'ı (%53.68) ormandır. 28.07.2021'de başlayan Manavgat yangınında 56 bin 663 hektarlık alan yanmıştır. Toplamda 35 mahalle ve 200 hane etkilenmiştir. Ayrıca AFAD'ın 30.07.2021 tarihli raporundaki ilk tespitlere göre 320 büyükbaş, 3000 küçükbaş, 22 muz serası, 15 sebze serası, 360 arı kovanı ve 15.000 dekar tarım alanı zarar görmüştür. Bu yangın Türkiye koşullarına göre oldukça büyük olması nedeniyle ayrıca önem taşımaktadır. Bu denli büyük yangınlar ekolojik ve sosyolojik olarak bir felaket olarak algılanmaktadır. Ancak gerekli önlem ve tedbirlerin alınmasıyla uzun dönemde etkileri azaltılabilmektedir.

Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden bir örnek olay incelemesidir. Yapılan çalışma, 01.08.2021 ile 06.08.2021 tarihleri arasında UMKE personeli olarak görev aldığım Antalya Manavgat yangınındaki saha gözlem çalışmalarını içermektedir. Çalışma sonucunda sahada tespit edilen problemler, kurumlar arasındaki iletişim, esneklik, organizasyon, haberleşme, bilgi yönetimi, koordinasyon ve yangın yönetimi konuları değerlendirilmiş olup, mevcut sorunlara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Manavgat Yangını, Organizasyon, İletişim, Haberleşme, Doğal Afetler

[1] Aksaray Acil Sağlık Hizmetleri, Aksaray
*İlgili yazar / Corresponding author: yildirimmisra12@gmail.com

Evaluation of Antalya Manavgat Fire in Terms of Organization

Abstract
The increasing frequency of natural disasters in recent years has led to an increase in losses and damage. This situation negatively affects the lives of millions of people every year. For this reason, the importance of considering disaster management both as an intervention-based and as an integrated approach to risk reduction has increased. In this context, the main task of disaster management is to reduce the loss of life and property and to protect the nation from natural, technological and human-related disasters.

In the last ten years, there has been an increase in the distribution of forest fires in terms of number and area due to various reasons. The fact that disaster-level forest fires are more common, in particular, can be evaluated as the growth of the factors that create the fires rather than a coincidence. Increasingly warmer weather, decreasing summer rainfall, increasing human population and faulty practices on forests are some of the reasons for the increase in forest fires. An accurate, reliable and effective organization is necessary in order to be successful in the fight against major fires.

In Antalya Manavgat, which is one of the places with the highest forest fire risk, 48483.4 hectares (53.68%) of a total area of 90313.9 ha is forest. In the Manavgat fire that started on 28.07.2021, an area of 56,663 hectares was burned. In total, 35 neighborhoods and 200 households were affected. In addition, according to the first determinations in AFAD's report dated 30.07.2021, 320 cattle, 3000 sheep and goats, 22 banana greenhouses, 15 vegetable greenhouses, 360 beehives and 15.000 decares of agricultural land were damaged. This fire is also important because it is quite large compared to the conditions of Turkey. Such large fires are perceived as an ecological and sociological disaster. However, the long-term effects can be reduced by taking the necessary precautions and measures.

This study is a case study of qualitative research methods. The study includes field observation studies in Antalya Manavgat fire, where I worked as UMKE personnel between 01.08.2021 and 06.08.2021. As a result of the study, the problems identified in the field, communication between institutions, flexibility, organization, communication, information management, coordination and fire management were evaluated and suggestions were made for existing problems.

Keywords: Manavgat Fire, Organization, Contact, Communication, Natural Disasters

Ormanlarda Yangın Yayılımına Yönelik Uydu Destekli ve Uzman Sistem Eklentili Karar Destek Sistemi Uygulaması

Furkan CİYLAN[1], Serkan BAŞOL[2], Ahmet KOLUMAN[3]

Öz

Küresel çapta orman yangınlarının yayılımı 2021 yılı itibarı ile artmıştır. Türkiye'de 2008-2020 yılları arasında yıllık ortalama 20.760 hektarlık alanda yangın meydana gelmiş ancak 2021 yılının Ocak-Ağustos ayları arasında yanan alan 177.476 hektara ulaşmıştır. Amerika genelinde ise bu alan 2021 yılı Ocak-Ağustos ayları arasında 611.257,14 hektar olarak kayıt altına alınmıştır.

Büyük çaplı orman yangınları ekosistem üzerinde büyük zararlara yol açmakla birlikte ulaşım, iletişim, enerji ve gaz altyapılarına da çok büyük zararlar vermektedir. Bu yangınların yerleşim yerlerine ulaşması durumunda ise can ve mal kayıpları yaşanabilmektedir. 2021 yılında Manavgat, Türkiye'de gerçekleşen yangında 3 kişi hayatını kaybetmiş 58 kişi yaralanmıştır. Manavgat'da meydana gelen yangınının turizm sektöründe yol açtığı hasar 3 milyon doların üzerindedir.
Orman yangınlarının yol açtığı hasarlar yalnızca olay anı ile sınırlı kalmamakla birlikte uzun süreçte büyük çaplı etkileri olabilmektedir. Yangın sonrası süreçte heyelan, erozyon, sel gibi afetler ile bölgede daha sık karşılaşılabilmektedir.

Orman yangınlarının yayılmasında pek çok etken bulunmaktadır. Bu nedenle yalnızca rüzgâr hızı ve yönü düşünülerek geliştirilmiş modeller ile bir tahmin gerçekleştirilmesi oldukça zordur. Gerçekleşen orman yangınlarında yapılmış gözlemlere dayanılarak bölgedeki hayvan popülasyonunun yoğunluğu ve ağaç türlerinin orman yangınlarının yayılmasında oldukça etkili değişkenler olduğu saptanmıştır.

Orman yangınları sırasında ve sonrasında gerçekleşen afet durumları için geliştirilen uydu destekli ve uzman sistem eklentili karar destek sistemi beş aşama ile çalışmaktadır. İlk aşamada belirlenen bölgenin Landsat-8 ve Sentinel-2 uyduları aracılığı ile çekilmiş geçmiş uydu görüntüleri üzerinde görüntü işleme teknikleri uygulanarak yerleşim yerleri, orman envanteri ve eğimli bölgeleri çıkarılır. Buna bağlı olarak harita üzerinde ağaç tipine, yerleşim yerlerine ve eğime göre yüksek riskli bölgeler belirlenir. İkinci aşamada harita üzerinde yangından aktif olarak etkilenen alanlar işaretlenir ve anlık rüzgâr yönü ve hızı, tahmini hayvan popülasyonu yoğunluğu, hava sıcaklığı, nem ve hava durumu değişkenleri girilir. Sistem bir makine öğrenmesi aracılığı ile bu değişkenlere bağlı olarak yangının riskli bölgelere erişim süresini tahmin eder. Üçüncü aşamada anlık veri haricinde olası diğer durumlara göre modelleme yapılır ve what-if senaryoları ortaya çıkartılır. Dördüncü aşamada eğim ve ağaç tipi bakımından benzer bölgelerde önceden gerçekleşmiş yangınlarda alınmış ve başarılı olmuş önlemler arasından uygulanabilecek yöntemler ve olası senaryolar makine öğrenmesi destekli uzman sistem eklentisi aracılığı ile tavsiye edilir. Beşinci aşamada ise yangın sonrası elde edilen uydu görüntülerinden hangi bölgelerin heyelan, erozyon ve sel olaylarına karşı riskli olduğu harita üzerinde gösterilir.

Gelişen teknolojiye bağlı olarak karar destek sistemlerinin orman yangınlarının artışına karşı ek bir tedbir olarak göz önüne alınabileceği ve bu konuda yapılan çalışmalar ile katma değer sağlanabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Orman Yangınları, Karar Destek Sistemi, Uzman Sistem, Uzaktan Algılama, Görüntü İşleme, Makine Öğrenmesi

[1] OSTIM Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
[2] OSTIM Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
[3] Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, DENİZLİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: furkan.ciylan@ostimteknik.edu.tr

Sattelite Supported Decision Support System with Expert System add-on Application for Spread of Wildfire

Abstract

The spread of wildfires has risen by 2021. An average of 20.760 hectares of woods were burned in Turkey from 2008 and 2020, while the total area reached 177.476 hectares between January and August of 2021. The total area burned in the United States between January and August of 2021 was 611.257,14 hectares.

Large flames wreaked havoc on ecosystems as well as transportation, communication, energy, and gas infrastructure. When these flames approach residential areas, they may cause loss of life and property. In 2021, a wildfire in Manavgat, Turkey, claimed three lives and wounded 58 others. The Manavgat wildfire cost the tourism industry more than $3 million dollars.

The destruction caused by wildfires is not confined to the time of catastrophe. They may do more harm in the long term. After wildfires, disasters such as landslides, erosion, and flooding become more prevalent.

There are several elements that influence the propagation of a wildfire. As a result, making predictions with models that just include wind speed and direction is challenging. Based on observations made during wildfires, it has been found that the intensity of animal life and the kind of trees in the area of occurrence are major variables influencing the spread of a wildfire.

The satellite-supported decision support system with expert system add-on application for wildfire spread during and after the catastrophe operates in five phases. In the first stage, residential areas, forest inventories, and the slope of the region are acquired using image processing algorithms applied to historical picture data obtained from the Landsat-8 and Sentinel-2 satellites. High-risk regions are identified on the map based on tree species, residential areas, and slope data. In the second stage, active wildfire regions are identified, and factors such as wind direction, wind speed, estimated intensity of animal population in area, temperature, humidity, and meteorological condition are sent into the system. The system employs a machine learning algorithm to predict when a wildfire would reach high-risk regions based on the factors provided. In the third stage, data other than the current conditions are utilized to simulate additional possibilities and develop what-if scenarios. In the fourth phase, viable countermeasures are proposed from among those used in regions with comparable slopes and tree types in previous wildfire catastrophes by a machine learning enabled expert system add-on. In the fifth phase, areas at danger of landslide, erosion, and flooding are depicted on a map using satellite photos acquired after a wildfire.

Along with improving technology, it is thought that decision support systems can be an additional countermeasure against the increase in wildfires, and that the work done may provide significant value.

Keywords: Wildfires, Decision Support System, Expert System, Remote Sensing, Image Processing, Machine Learning

Bütünleşik Afet Yönetiminin Afetlerde Dirençlilikte Etkisi Manavgat Yangını Örneği

Esra TAŞ[1], Bahadır TAŞLIDERE[2]

Öz
Afetlerden fazlasıyla muzdarip olan ülkemiz, 28 Temmuz 2021'de, Batı Torosların eteği Manavgat' da başlayan orman yangını ile tarihinin yaşanmış en büyük yangın felaketiyle yüzleşmiştir. 10 gün süren yangın, yaklaşık olarak 60 bin hektar alanı kül ederek, bölge halkı için büyük bir travmaya neden olmuştur. Yangın neticesinde sadece Manavgat' da 7 kişi hayatını kaybederken, 2300 yapı hasar gördü. Doğduğu evleri kül olan insanlar, geçimini sağladığı tarlalarının, hayvanlarının alevlere teslim olmasına tanık oldu. Afetlerle mücadele hususunda büyük tecrübeler edinerek, dayanışmanın ve bütüncül müdahalenin önemini anlayan ülkemiz, Manavgat Yangınına bütünleşik afet yönetimi modeli ile yaklaşarak, eldeki tüm güç ve kaynaklarla birlikte bir bütün olarak, direnç oluşturarak mücadele etti. u derlemenin amacı Manavgat Yangını üzerinden bütünleşik afet yönetimi modelini sunarak, afetlerde dirençlilik kazanmada bütünleşik afet yönetiminin önemini vurgulayabilmektir.

Literatür taraması sonucunda konuya ilişkin önceden yayınlanan tam metin halindeki akademik çalışmalara ulaşılarak '' Orman Yangınları, Bütünleşik Afet Yönetimi, Afetlerde Dirençlilik'' anahtar kelimeleriyle ulaşılan akademik çalışmalar sistematik bir şekilde incelendi.

İncelenen çalışmalar neticesinde söz konusu yangınlar olduğunda, risk yönetimini güçlendirmemiz gerektiği tespit edilmiştir. Kriz yönetiminde AFAD, idari ve mülki amirler, UMKE, 112 Acil Sağlık Hizmetleri, AKUT, EGM, İtfaiye, STK, TSK, bölge halkı bütünlük sağlayarak kritik süreci daha az kayıpla atlanabilir hale getirdiği görülmüştür. Bu birlikteliğin kazandırdığı direnç saniyelerin kıymetlendiği afet durumunda zaman yönetimi açısından avantaj sağlamıştır.

Tarih boyunca süregelen afetler ulusal iş birliğini de beraberinde getirmiştir. Afet yönetim süreci basit bir süreç değildir. Dinamik, zorlu ve karmaşık olarak nitelendirebileceğimiz bu süreçte, bütünleşik afet yönetimi modeliyle afetlerde görev alan kurum ve kuruluşlar, toplum gönüllüleri ile bir bütün olarak beraberlikten doğan güçle mücadele ederler. Önleyemediğimiz her afeti, ancak kazanabileceğimiz dirençle baş edilebilir kılabiliriz. Bütünleşik afet yönetimi, afetlerde dirençlilik konusunda da önemli bir yer edinmektedir. Nitekim Manavgat Yangınına gösterilen direnç, bütünleşik afet yönetim modelinin neticesidir.

Anahtar Kelimeler: Orman Yangınları, Bütünleşik Afet Yönetimi, Afetlerde Dirençlilik

[1] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı, İSTANBUL-TÜRKİYE
[2] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Acil Tıp Hekimliği, Bezmialem Vakıf üniversitesi Hastanesi, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: essratass@hotmail.com

The Effect of Integrated Disaster Management on Disaster Resistance Manavgat Fire Example

Abstract
Our country, which has suffered greatly from disasters, faced the biggest fire disaster in its history with the forest fire that started in Manavgat, at the foot of the Western Taurus Mountains, on July 28, 2021. The fire, which lasted for 10 days, burned approximately 60 thousand hectares of land, causing great trauma to the people of the region. As a result of the fire, only 7 people lost their lives in Manavgat, while 2300 buildings were damaged. People whose houses were destroyed witnessed the surrender of their fields and animals to the flames. By gaining great experience in the fight against disasters and understanding the importance of solidarity and holistic intervention, our country approached the Manavgat Fire with an integrated disaster management model and struggled as a whole, with all the power and resources at hand, by creating resistance. The aim of this review is to emphasize the importance of integrated disaster management in gaining resilience in disasters by presenting an integrated disaster management model over the Manavgat Fire.

As a result of the literature review, previously published full-text academic studies on the subject were reached. Academic studies reached with the keywords "Forest Fires, Integrated Disaster Management, Disaster Resilience" were systematically examined.

As a result of the studies examined, it has been determined that we need to strengthen risk management when it comes to fires. It has been seen that AFAD, administrative and civil chiefs, UMKE, 112 Emergency Health Services, AKUT, EGM, Fire Brigade, NGO, TAF, local people in the crisis management make the critical process skippable with less loss by providing integrity. The resistance gained by this union provided an advantage in terms of time management in case of disaster where seconds are valuable.

Continuing disasters throughout history have brought along national cooperation. The disaster management process is not a simple process. In this process, which we can describe as dynamic, challenging and complex, institutions and organizations that take part in disasters with the integrated disaster management model struggle with the power arising from solidarity with community volunteers as a whole. We can make any disaster we can't prevent manageable only with the resilience we can gain. Integrated disaster management also plays an important role in disaster resilience. As a matter of fact, the resistance to the Manavgat Fire is the result of the integrated disaster management model.

Keywords: Forest Fires, Integrated Disaster Management, Disaster Resilience

Oturum 8

Kuraklık ve İklim

İklim Değişikliği İle Mücadelede Kent Odaklı Çözümler

Hayriye SAĞIR[1]

Öz
İklim değişikliği, her geçen gün daha fazla hissedilen insan kaynaklı küresel bir çevre sorunudur. Küresel toplum ivedilikle sorunu çözüme kavuşturmak zorundadır aksi takdirde değişen iklimde kaybeden tüm insanlık olacaktır.İklim değişimi, bozulan insan çevre dengesinin en önemli yansımasıdır. Değişen iklim dünya genelinde farklı coğrafyalarda farklı sonuçlar ortaya çıkarmakta ve önemli bir risk unsuru olarak nitelendirilmektedir. Çalışma aşağıdaki sorular kapsamında hazırlanacaktır: İklim değişikliği ile mücadelede kentlerin tasarım ve planlamaları ne derecede önem taşımaktadır?
İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak amacıyla uygulanması gereken politika öncelikleri ve kent modelleri nelerdir ve nasıl bir planlama yaklaşımı gereklidir?

Bulgular

- Hızlı nüfus artışı, kentsel alanlara gerçekleştirilen göç, yaygın ve hızlı kentleşme, kentleri iklim değişimi ile mücadelede önemli konuma taşımaktadır.
- Kentler iklim değişikliği karşısında oldukça kırılgan ve zayıf alanlardır. Dünyada kentlerin istisnasız hepsi iklim değişikliği tehdidi altındadır. Kentlerin %70'i iklim değişikliğinin doğrudan etkilerini farklı şekillerde yaşamaktadır. Kentlerin karşı karşıya olduğu başlıca riskler; sıcak hava dalgaları, aşırı hava ve iklim olayları, deniz seviyesinin yükselmesi, yağışların düzensizleşmesi, kontrol edilemeyen yangınlar ve su kıtlığı olarak tespit edilmiştir.
- Sera gazı miktarının atmosferde artış göstermesi, beraberinde zincirleme etkilere yol açmaktadır. Öncelikle küresel sıcaklık ortalamalarında görülen artış, başta yağış rejimlerindeki düzensizlikler olmak üzere iklim sisteminde birtakım değişiklikler oluşturmakta, bu değişimler ise doğal kaynakların varlığını ve dağılımını etkilemektedir. Düzensizlikler, sosyo-ekonomik yapıları şekillendirmektedir. Böylece toplumlar, iklim kaynaklı olumsuz etkileri en alt seviyelere düşürebilmek için hem sera gazı emisyonlarının düşürülmesine, hem de muhtemel etkilere yönelik uyum çalışmalarını birlikte sürdürmelidirler.
- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında azaltım ve uyum olmak üzere iki farklı çözüm mekanizması bulunmaktadır. Azaltım mekanizmaları ile emisyon miktarını düşürmeye yönelik politikalar uygulanırken, uyum mekanizmaları ile kentler, iklim değişikliğinin muhtemel etkilerine hazırlıklı hale getirilmektedir. Bununla birlikte iklim değişikliğinin etkilerine yönelik kentleri daha dirençli hale getirmekte, olası hasarları azaltmada oldukça önemlidir.
- Doğal karbon yutağı olan yeşil alanların yüzölçümünün artırılması ve yeşil altyapının oluşturulması, karbon salımının azaltılması kadar kentsel ısı ada etkisinin ve hava kirliliğinin önüne geçilmesi için de gereklidir. Yeşil altyapı uygulamalarının yaygınlaştırılması ile suyun toprağa daha çok ulaşması sağlanarak hem sel ve taşkınlara, hem de su varlığındaki azalışa karşı önlem almak mümkün olacaktır.
- İklim değişimi nedeni ile ortaya çıkan hasarların giderilmesi için, kent bütçelerinden yüksek meblağlar harcanmaktadır. Bu doğrultuda gelir seviyesi düşük kentler, iklim değişimine karşı daha savunmasızdırlar.
- Kentlerin tasarım ve planlaması iklim değişimi ile mücadelede önem arz etmektedir. İklim değişikliği ile mücadele, yerel çözümlerle başarıya ulaşabilir ve yerel yönetimlerin sunacağı katkılarla kazanılabilir. Yerel yönetimler; planlama, düzenleme/regülasyon, kamu ihaleleri, doğrudan yatırım, hizmet sunumu ve bilinçlendirme faaliyetleri gibi bir dizi yolu kullanarak, temiz ve sürdürülebilir kentler kurmaya katkıda bulunabilirler. Altı çizilmesi gereken en önemli rolleri ise, iklim adaletini sağlamanın en etkili yöntemi olan katılımcılık süreçlerinde koordinasyon ve planlama görevlerini üstlenmeleridir. İklim değişikliği, dünya genelinde yerel siyaset gündeminin en önemli maddelerinden biridir.
- Kent yoksulları, kadınlar, çocuklar, yaşlılar, engelliler, göçmenler ve farklı din, ırk, etnisite ve toplumsal cinsiyet gruplarından oluşan kentli nüfusun dezavantajlı bölümü, iklim değişikliğinin yıkıcı etkileri karşısında daha korunmasız ve kırılgan durumdadırlar. Bununla birlikte olası afetler karşısında toplumsal bilincin oluşturulması ve toplumun sosyo-psikolojik açıdan hazırlıklı hale getirilmesi de önem arz eden bir başka husustur.
- Dirençli kent, kompakt kent modeli, toplu taşımanın yaygınlaştırılması ve akıllı şehir uygulamaları, iklim değişimi ile mücadelede uygulanabilecek politika öncelikleri içinde yer almaktadır.
- Kentler iklim değişikliği ile mücadelelerini aralarında küresel düzeyde bağlar oluşturarak ve dayanışma ağları kurarak yürütmektedir. C40, ICLEI, Energy Cities, Başkanlar Sözleşmesi gibi birçok oluşum altında bir araya gelen dünya kentleri, bu ağlar sayesinde bilgi ve tecrübe aktarımı sağlamakta, farklı konular üzerine oluşturulan programlarla birbirlerine destek vermektedirler.

Anahtar Kelimeler: Azaltım Mekanizmaları, Dirençli Kent, Kentsel Dayanıklılık, İklim Değişikliğine Uyum

[1] Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Konya, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: : hayriyesamur@selcuk.edu.tr

City-Oriented Solutions in the Fight Against Climate Change

Abstract

Climate change is a global environmental problem that is felt increasingly every day. Global society must provide a solution to this problem immediately; otherwise, losing party will be the entire humanity in this changing climate.

Climate change is the most important reflection of impaired human environment. Changing climate appears in different territories with different results all over the world, and it is described as a critical risk element. The study shall be prepared within the scope of below questions:

How important is the design and planning of cities in the fight against climate change?

What are the city models that must be applied to decrease the effects of climate change, and what kind of a planning approach is required?

Findings

- Rapid population increase, immigration to urban areas and widespread and rapid urbanization bring cities to the forefront in terms of the fight against climate change.
- Cities are quite fragile and weak areas in the face of climate change. All of the cities of world are under the threat of climate change without any exceptions. 70% of cities experience the effects of climate change directly in different ways. Main risks that cities face are determined as heat waves, extreme weather and climate events, rise of sea level, irregular precipitation, uncontrollable fires and water scarcity.
- Increase of greenhouse gas in the atmosphere causes chain effects concomitantly. Firstly, increase in global temperature averages causes a set of changes to occur on the climate system, mainly irregularities in precipitation regimes, and such changes affect the existence and distribution of natural resources. Irregularities shape socio-economic structures. Thus, societies must work to decrease greenhouse gas emissions and conduct conformity studies against potential effects in order to minimize climatic adverse effects.
- There are two different solution mechanisms within the scope of United Nations Framework Convention on Climate Change, i.e. decrease and conformity.
- Great amounts are spent out of urban budgets to remove damages that occur due to climate change. In this direction, cities where income level is low are more vulnerable to climate change.
- Design and planning of cities is important in the fight against climate change. In the fight against climate change, success may be achieved by local solutions and the battle may be won by contributions that shall be provided by local governments. Local governments may contribute in establishing clean and sustainable cities by using a set of methods, such as planning, organization/regulation, public tenders, direct investment, service delivery and awareness raising activities etc. Their most critical role that must be underlined is that, they assume the duties of coordination and planning in participatory processes, which are the most effective method of ensuring climate justice.
- Disadvantaged section of the urban population, which is comprised of urban poor, women, children, elderly, handicapped, immigrants and groups coming from different religions, races, ethnicities and social sex, is more vulnerable and fragile in the face of the devastating effects of climate change.
- Compact urban model, popularization of mass transportation and smart city practices are listed among political priorities that may be implemented in the fight against climate change.
- Cities conduct their fight against climate change by establishing global ties between each other and by establishing solidarity networks. Global cities that come together under several formations, such as C40, ICLEI, Energy Cities and Covenant of Mayors etc., exchange information and experiences thanks to such networks, and provide support to each other via programs that are established on various issues.

Keywords: Climate Change Adaptation, Reduction Mechanisms, Resilient City, Urban Resilience,

Türkiye'de Yerel Yönetimler Perspektifinden İklim Değişikliği Politikaları Analizi

Akın AKYIL[1],

Öz

İklim değişikliğinin başlıca nedeni olarak atmosferde bulunan sera gazı yoğunluğunun artması gösterilmektedir. Sanayi öncesi dönemde atmosferdeki sera gazı yoğunluğu ideal seviye olarak tespit edilen 280 ppm düzeyinde iken, günümüzde üst sınır olarak kabul edilen 400 ppm düzeyini aşmıştır. Bu yüzyılın sonunda ise emisyon miktarının bugünkü düzeylerde kaldığı varsayılarak hazırlanan, referans senaryolara göre yeryüzünün 4-5 ℃ ısınması beklenmektedir. Bu kapsamda iklim değişikliğinin etkilerinin bilimsel olarak kanıtlanması ve doğal afetlerin sıklığı ve şiddetlerinin artması sonucu ortaya çıkan maddi ve manevi zararlar; devletleri, uluslararası örgütleri, yerel yönetimleri bu konuda işbirliği tesis etmeye ve harekete geçmeye zorunlu kılmıştır.

Türkiye, iklim değişikliği ile mücadele konusunda uluslararası sürece dâhil olma noktasında görece erken davranmıştır. Ancak bu konuda güçlü bir politika üretme hususu ile protokol ve anlaşmaların onaylanması noktasında çekimser kalmaktadır. Paris Anlaşmasını onaylamamış olmasına rağmen Ulusal Katkı Niyet Beyanını (INDC) vermiş, 2030 yılına kadar sera gazı salımlarını % 21 azaltım taahhüdünde bulunmuştur. Bunun yanında İklim Değişikliği Eylem Planı ve Uyum Stratejisi Eylem Planları hazırlanmıştır. Türkiye'deki yerel yönetimler eylem planı ve strateji belgelerinden hareketle yerel eylem planlarını hazırlamaktadırlar.

Yerel yönetimler, merkezi idarelerden bağımsız fakat ilişki içerisinde bulunarak kendilerine uygun eylem planları hazırlamaktadır. Dünya genelinde 2000'li yıllardan sonra hız kazanan eylem planı hazırlama ve uygulama süreçleri Türkiye'de 2010 yılından sonra hazırlanmaya başlamıştır.

Türkiye'de öncelikle nüfusun büyük çoğunluğuna sahip büyükşehir belediyelerinin eylem planlarını hazırlama ve uygulamaya geçirmeleri büyük önem arz etmektedir. Türkiye'de yer alan 30 büyükşehir belediyesinin 2022 yılı sonuna kadar eylem planlarını hazırlaması gerekmektedir. Ancak 2021 yılı itibariyle sadece 9 büyükşehir belediyesinin yerel iklim eylem planı bulunmaktadır. Çalışmada yerel iklim eylem planı bulunan büyükşehir belediyelerinin mevcut planları azaltım ve uyum konuları kapsamında analiz edilmiştir.

Çalışma sonucunda hazırlanan eylem planlarının genel olarak azaltım eylemleri noktasında belli bir standardı yakaladığı, uyum konularında eksik oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Yerel Yönetimler, Azaltım Eylemleri, Uyum Eylemleri

[1] Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, KONYA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author:: aakyil@selcuk.edu.tr

Analysis of Climate Change Policies from the Perspective of Local Governments in Turkey

Abstract
Increase of the intensity of greenhouse gas available in the atmosphere is indicated as the main cause of climate change. While the intensity of greenhouse gas available in the atmosphere was in the level of 280 ppm, which is determined as the ideal level, in the pre-industrial period, today, it exceeded the 400 ppm level, which is considered as the upper limit. According to reference scenarios that are prepared by assuming that the emission amount remains in current levels, it is expected for the earth to get warmer for 4-5 ℃ by the end of this century. In this context, states, international organizations and local governments are obliged to establish collaborations and to take actions on this issue due to verification of the effects of climate change scientifically, frequency of natural disasters, and pecuniary and non-pecuniary damages that occur as a result of the increase in the severity of such disasters.

Turkey acted relatively early at the point of being involved in the international process related with the fight against climate change. However, Turkey abstains from producing a strong policy on this issue, as well as approval of protocols and conventions. Although Turkey failed to approve Paris Convention, Turkey declared Intended Nationally Determined Contribution (INDC), and committed to decrease release of greenhouse gas by 21% until 2030. Furthermore, Turkey prepared a Climate Change Action Plan and Harmonization Strategy Action Plans. Local governments in Turkey prepare local action plans based on the action plan and strategy documents.

Local governments prepare actions plans suitable for themselves independently from subnational administrations, but by interacting. Action plan preparation and application processes, which accelerated after 2000's globally, began to be applied in Turkey after 2010.

It is very critical for metropolitan municipalities, which accommodate a great majority of the population in Turkey, to prepare and apply their action plans. 30 metropolitan municipalities in Turkey must prepare their action plans until the end of 2022. However, only 9 metropolitan municipalities have local climate action plans as of 2021. In the present study, current plans of metropolitan municipalities, which have local climate action plans, are analysed within the scope of adaptation and mitigation.

It is determined that action plans, which are prepared as a result of the study, have achieved a specific standard in general in terms of mitigation actions, and are deficient in terms of adaptation.

Keywords: Climate Change, Local Governments, Mitigation Actions, Adaptation Actions

21. Yüzyılda Küresel İklim Değişikliği Etkilerinin Yönetiminde Su Güvenliği ve Kültür Mirası İlişkisi: Tarihi Yer Altı Su Sistemilerinin Korunması

Gamze ÖZMERTYURT[1], Zeynep Gül ÜNAL [2]

Öz

Dünya çapında yapılan araştırmalarda mevcut su kaynaklarının özellikle iklim değişikliğiyle bağlantılı olarak ve insan faaliyetlerinin baskısıyla yüksek düzeyde strese maruz kalacağı belirtilmektedir. Su krizi sorununun WEF (Dünya Ekonomi Forumu)'nun Global Risk Raporu'nda en yüksek ilk 10 riskli durumdan biri gösterilmesi, özellikle konum ve koşulları nedeniyle incinebilirliği yüksek olan Orta Doğu ve Afrika ülkelerinde bu konuda yerel dirençliliğin arttırılması çabalarını gündeme getirmektedir. Tarihsel süreçte benzer tehlikeler ile karşı karşıya kalmış toplulukların geçmiş tecrübelerinden faydalanmak, yerel dirençliliğin arttırılmasında önemli bir yaklaşımdır. Gelecekte olması beklenen tehditlere karşı geleneksel bilginin teknolojik imkanlarla birleştirilerek kullanılması Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının (SKA) da bir çok hedefini kapsamaktadır.

Bu çalışmanın amacı; Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 6. ve 11. bağlamında kültürel mirasın su güvenliğinin sağlanmasındaki yerinin kurak ve yarı kurak iklimlerde kullanılan yer altı su sistemleri özelinde tartışmaya açmaktır.

Çalışma kapsamında Dünya Miras Listesi ve Geçici Listesi'nde yer alan yer altı su yapıları ve sistemlerinin dahil olduğu alanlarda benzer iklim koşullarında oluşturulan yer altı su sistemlerinin; yapılış amaçları, mimari tasarımı ve teknikleri, bu oluşumların somut olmayan miras bağlamında tanımlanan ritüelleri ve günümüzde kullanım durumları üzerinden incelenmiştir. Çalışmada bu araştırmalar ışığında tarihi yer altı su sistemlerinin gelecek için barındırdığı potansiyel katkılar tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Su Güvenliği, Geleneksel Yer Altı Su Sistemleri, Kültür Mirası, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

[1] Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, İSTANBUL-TÜRKİYE
[2] Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: gamze_ozmertyurt@hotmail.com

The Relationship of Water Security and Cultural Heritage in Managing the Impacts of Global Climate Change in the 21st Century: Protecting Historical Underground Water Systems

Abstract

It is stated in studies conducted around the world that existing water resources will be exposed to high levels of stress, especially in connection with climate change and the pressure of human activities. The fact that the water crisis problem is one of the top 10 risky situations in the Global Risk Report of the WEF (World Economic Forum) brings up efforts to increase local resilience in this regard, especially in the Middle East and African countries, which are highly vulnerable due to their location and conditions. Taking advantage of the past experiences of communities that have faced similar dangers in the historical process is an important approach in increasing local resilience. Combining traditional knowledge with technological opportunities against the expected threats in the future includes many objectives of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) too.

The aim of the study is to establish the relationship between the 6th and 11th Articles of the SDG and to discuss the place of cultural heritage in ensuring water security in arid and semi-arid climates in particular to underground water systems.

In the study, which is a literature-based research, the areas including the underground water structures and systems in the World Heritage List and the Tentative List were determined. Underground water systems created in similar climatic conditions, the purpose of construction, the way of application, current use cases, technical knowledge, management and ritual understanding are classified. Based on the determined characteristics of the pilot areas, an evaluation was made in accordance with the 6th and 11th Articles of the SDG. Thus, the potential benefits of historical underground water systems for the next century are discussed.

Keywords: Water Security, Traditional Underground Water Systems, Cultural Heritage, Sustainable Development Goals.

Türkiye'nin Kuraklık Dirençliğinin Muhtemel Göstergeleri Üzerine Teorik Bir Bakış

Hıdır SERKENDİZ[1], Hasan TATLI [1]

Öz

Temelleri ekolojiye dayanan dirençlilik kavramı, genel olarak, potansiyel bir tehlikeye maruz-kalma sonucunda, bir sistem, bölge ya da topluluğun yapısını değiştirmeden düzensizlikleri soğurabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Dirençlilik kavramı, ekolojinin yanı sıra sosyal ve sosyo-ekolojik sistemlere de uygulanabilmektedir. Bu çalışmada, hidrometeorolojik bir tehlike olan kuraklığın potansiyel dirençlilik göstergeleri ve/veya temsili değişkenler tartışılmaktadır. Çalışma sahası ise Türkiye genelidir.

Diğer tehlikeler gibi kuraklık da hem doğal hem de sosyal bir boyuta sahiptir. Bu nedenle, burada sunulan göstergeler biyofiziksel ve sosyo-ekonomik boyutlara dayalı olarak çok boyutludur. Gösterge ve temsili değişkenler, saha koşulları dikkate alınarak literatüre dayalı olarak seçilmiştir. Buna göre biyofiziksel, ekonomik, demografik ve yapısal olmak üzere dört gösterge altında temsili değişkenler tanımlanmıştır. Burada tanımlanan gösterge ve temsili değişkenler, Türkiye'nin kuraklığa karşı dirençliliğinin genel örüntüsünü yakalamak için faydalı olabilir. Bunun için önerilen, uygun bir yaklaşım ve metodolojiye dayalı olarak gösterge ve temsili değişkenleri tek bir indekste birleştirilmesidir.

Anahtar Kelimeler: Kuraklık, Dirençlik, Tehlike, Türkiye, Çok boyutlu

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Fiziki Coğrafya Anabilim Dalı, Çanakkale-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: hserkendiz@gmail.com

A Theoretical View About Possible Indicators of Turkey's Drought Resilience

Abstract
The concept of resilience based on ecology is generally defined as being able to accommodate the disruption without altering the structure of any system, region, or community through any exposure. Resilience can be applied to social, socioeconomic systems, and to ecology. This study explores potential indicators on the resilience and/or proxy variables of droughts representing hydrometeorological hazards. The study area contains the entire Turkey.

Like other hazards, it is a matter of both nature and social dimensions. The indicators presented here are therefore multidimensional and are based on biophysical and socioeconomic aspects. The indicator and proxy variables have also been selected on the basis of literature and field conditions. Accordingly, four indicators were defined for the proxy variables: biophysical, economic, demographic, and infrastructure. The indicators and proxy variables depicted could be useful to detect Turkey's overall drought-resistance pattern. In this case, it is recommended that indicators and proxy variables are combined on the basis of a suitable approach and a suitable methodology in a single index.

Keywords: Drought, Resilience, Hazards, Turkey, Multidimensional

Güneydoğu Anadolu Bölgesi için Yağışa Dayalı Kuraklık Analizi

Gözde Nur AKŞAN[1], Ülker GÜNER BACANLI[1]

Öz

Küresel iklim değişiklikleri ve yoğun insan faaliyetleri, kuraklık felaketlerinin sıklığı ve birçok nehir havzasında kurutma gibi ekolojik ortamlar üzerinde önemli etkiler yaratmıştır. İklimsel faktörlerdeki değişiklikler aynı zamanda yağış, buharlaşma, terleme ve yeraltı suyu akışı gibi hidrolojik döngünün tüm unsurlarını çeşitli şekillerde etkilemiştir. Değişen sıklık, yoğunluk ve süreye sahip kuraklık ise, dünyanın çoğu arazi alanını etkilemektedir. Ayrıca kuraklık, ekonominin büyük bir bölümünün endüstriyel tarıma dayandığı gelişmiş toplumlardaki en pahalı doğal afet türlerinden biridir. Bu nedenle kuraklıkların daha erken belirlenmesi, takip edilmesi ve etkilerinin azaltılması için alınacak tedbirler ve yapılacaklar planlanmalıdır. Bunun için de şiddetlerinin ve boyutlarının ölçülmesini sağlayan yöntemler geliştirilmeye çalışılmış ve parametrelere dayalı çeşitli kuraklık indeksleri ortaya atılmıştır.

Bu araştırmanın amacı, su yapıları projelerinden tarımsal üretime pek çok alanda önemli olan çok çeşitli toplumsal ve ekonomik sonuçları olan ve bu nedenle toplumun ekonomisini, sağlığını, psikolojisini ve ticaretini yakından ilgilendiren kuraklığın incelenmesidir.

Bu çalışmada iklim değişikliği için kullanılan bir parametre olan yağışın etkisiyle ortaya çıkan kuraklık indeksleri kullanılmıştır. Yağış, su kaynaklarının kullanılabilirliğini doğrudan etkileyen en önemli iklim öğelerinden biridir.

Araştırma kapsamında Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesinin 9 istasyonu için kuraklık sorunu incelenmiştir. Bu sorun için kuraklık indekslerinden yararlanılarak kuraklık analizi yapılmıştır. İndekslerden farklı güçlü/zayıf yönleri nedeniyle Aridite İndeksi (AI), Yağış Anomalisi İndeksi (RAI) ve Yağış Konsantrasyon İndeksi (PCI) kuraklık indeksleri ele alınmıştır. AI yönteminde kullanılacak Potansiyel Evapotranspirasyon (PET) değerleri için Thornthwaite, Blaney-Criddle ve Hargreaves yöntemleri karşılaştırılarak en uygun yöntem seçilmiştir.

Thornthwaite Yöntemi ve Blaney-Criddle Yöntemi genel olarak istasyonlarda benzer sonuçlar vermektedir. Maksimum ortalama PET değerleri Hargreaves Yönteminde gözlenirken minimum ortalama PET değerleri Thornthwaite Yönteminde gözlenmiştir. Şanlıurfa istasyonu ortalama PET değerinin tüm yöntemlerde en yüksek olduğu istasyondur. En düşük değerler ise Blaney-Criddle yönteminde Kiliste, Hargreaves yönteminde Şırnak istasyonunda ve Thornthwaite yönteminde Gaziantep istasyonunda görülmüştür.

AI indeksine genel olarak bakıldığında Thornthwaite Yöntemi ile elde edilen sonuçlar bölgenin daha nemli olduğunu göstermiştir. RAI sonuçlarına göre en kurak istasyonlar Mardin ve Şanlıurfa istasyonlarıdır. En nemli istasyon ise Şırnak istasyonudur. PCI sonuçlarına göre Güneydoğu Anadolu Bölgesine orta derece nemlilik hakimdir.

Elde edilen sonuçlara göre bölgenin kuraklık açısından ne durumda olduğu ortaya konulmuştur. Böylece çalışmada kullanılan kuraklık indekslerinin sonuçları evrensel bilgiye katkı sağlanmış olacaktır.

Bu çalışma, Bap tarafından 2020FEBE038 numara ve "Türkiye'de Yağışa Dayalı Kuraklık Analizi" başlıklı proje olarak desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kuraklık, Aridite İndeksi (AI), Yağış Anomalisi İndeksi (RAI), Yağış Konsantrasyon İndeksi (PCI), Thornthwaite, Blaney-Criddle, Hargreaves

[1] Pamukkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, DENİZLİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: gozdeaksann@gmail.com

Rainfall-Based Drought Analysis for Southeast Anatolia Region

Abstract
Global climate changes and intense human activities have had significant impacts on ecological environments such as the frequency of drought disasters and drying in many river basins. Changes in climatic factors also affected all elements of the hydrological cycle in various ways, such as precipitation, evaporation, sweating, and groundwater flow. Drought with varying frequency, intensity and duration affects most land areas of the world. In addition, drought is one of the most expensive types of natural disasters in developed societies, where most of the economy is based on industrial agriculture. For this reason, measures to be taken and actions to be taken should be planned in order to detect, monitor and reduce the effects of drought earlier. For this, methods to measure their severity and dimensions were developed and various drought indexes based on parameters were introduced.

The aim of this research is to investigate the drought, which has a wide range of social and economic consequences that are important in many areas from water structures projects to agricultural production, and therefore closely related to the economy, health, psychology and trade of the society.

In this study, drought indices, which are caused by precipitation, which is a parameter used for climate change, were used. Precipitation is one of the most important climate elements that directly affect the availability of water resources.

As part of the research, the drought problem was examined for 9 stations in the Southeastern Anatolia region of Turkey. For this problem, drought analysis was performed using drought indexes. The aridity index (AI), rainfall Anomaly Index (RAI) and rainfall Concentration Index (PCI) drought indices were considered due to their different strengths/weaknesses from the indices. For potential evapotranspiration (PET) values to be used in the AI method, Thornthwaite, Blaney-Criddle and Hargreaves methods were compared and the most appropriate method was selected.

The Thornthwaite method and the Blaney-Criddle Method give similar results in stations in general. Maximum average PET values were observed in the Hargreaves method, while minimum average PET values were observed in the Thornthwaite method. Sanliurfa station is the station where the average PET value is the highest in all methods. The lowest values were observed in the Blaney-Criddle method at lock, in the Hargreaves method at Sirnak station, and in the Thornthwaite method at Gaziantep station.

Looking at the AI Index in general, the results obtained by the Thornthwaite method showed that the area was more humid. According to RAI results, the driest stations are Mardin and Sanliurfa stations. The most humid stations are Sirnak station. According to PCI results, moderate humidity prevails in the Southeastern Anatolia region.

According to the results obtained, it will be revealed how the regions are in terms of drought. Thus, the results of the drought indices used in the study will contribute to universal knowledge.

This study 2020FEBE038 with title "Drought Analysis Based on Rainfall in Turkey" was supported by Bap.

Keywords: Drought, Aridity Index (AI), Rainfall Anomaly Index (RAI), Precipitation Concentration Index (PCI), Thornthwaite, Blaney-Criddle, Hargreaves

İklim Değişikliğine Dirençlilik Bağlamında Geleneksel ve Yerel Su Hasadı Yöntemlerinin İncelenmesinde Disiplinlerarası bir Yaklaşım: Barbaros Köyü, Karaburun Yarımadası

Deniz GERÇEK[1], Hülya YÜCEER[2], Yasemin ÖZCAN GÖNÜLAL[3], Ozan UŞTUK[3], Taygun UZELLİ[4], Selen GÜLER[5], Alper BABA[6]

Öz

Dünyada nüfus artışı ve artan gıda üretimi ihtiyacı nedeniyle su talebi son yüzyıldır sürekli bir artış eğilimindedir. Su kaynakları üzerindeki en önemli tehdit ise yine son yüzyılda ortaya çıkan ve 21. yüzyılın en sıcak gündemi hâline gelen iklim değişikliğidir. Yağış rejimindeki dalgalanmalar ve uzayan kuraklık dönemleri ile karakterize olan iklim değişikliği dönemsel ve bölgesel su stresine yol açmaktadır.

Çeşitli kulllanıcılardan gelen ve sürekli artan su talebini karşılamak, mevcut eğilimler ve yaygın olarak kullanılan sistemlerle her geçen gün biraz daha zorlaşmaktadır. Bu nedenle, iklim değişikliği ve yaklaşan su krizine dirençlilik kazanmak açısından, alternatif su kaynakları arayışı dünya çapında giderek artan bir ilgiyle karşılanmaktadır. Bu alternatif yöntemler arasında yağmur suyu hasadı yöntemi basit ve düşük maliyetli bir yöntem olması, arıtma ihtiyacının düşük olması, çevre dostu olması ve sürdürülebilir olması gibi nedenlerde öne çıkmaktadır. Yağmur suyu hasadı yöntemlerinin yerel fiziki koşullar (topoğrafya, jeoloji, hidroloji, iklim, arazi kullanımı, vb.) ve yerel kültürdeki yeri (yapım biçimleri, kullanım biçimleri, kültürel pratikler, ritüeller, vb.) bağlamında incelendiği çok yönlü çalışmalar, su stresi ile başa çıkmada kullanılan geleneksel ve yerel stratejiler hakkında bilgi ve deneyim edinmek açısından çok önemlidir.

Bu çalışmada, yaşam ve geçim için yağmur suyu hasadı yöntemlerinin 19. yüzyıldan beri pratik edildiği bilinen Barbaros Köyü ve yakın çevresindeki su mirası niteliğindeki yağmur suyu hasadı sistemlerinden sarnıç yapıları (sığ kuyular) incelenmektedir.

Karaburun Yarımadası'nda yer alan ve 'susuz'luğu ile bilinen bir bölgede, yağmur suyu hasadı yapılarının büyük bölümü terk edilmiş veya kullanım dışı kalmış olsa da su mirası olarak değerlendirilebilecek söz konusu yapıların fiziksel olarak varlığı, yerel bellekteki izleri ve yörenin kültüründeki etkileri hâlâ gözlemlenebilmektedir. Bu bağlamda; bölgede, yağmur suyu hasadı sistemlerinin uygun olarak geliştirildiği yerel iklim koşulları, topoğrafya, jeoloji, hidrojeoloji ve arazi kullanımı özellikleri, bölgedeki su hasadı sistemlerinin yapısal özellikleri, bu yapıların bölgenin kültüründeki yeri ve izleri, arazi çalışmaları, sözlü tarih çalışması kapsamında yerel halkla yapılan görüşmeler ve literatür çalışmasından edinilen bilgilerden yararlanılarak disiplinlerarası bir bakış açısıyla ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, su stresi, dirençlilik, yağmur suyu hasadı, sığ kuyular, su mirası

[1] İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İzmir, Türkiye
[2] İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
[3] İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Genel Kültür Dersleri Bölümü, İzmir, Türkiye
[4] İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir, Türkiye
[5] İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
[6] İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Uluslararası Su Kaynakları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: denizgercek@iyte.edu.tr

An Interdisciplinary Approach in Examination of Traditional and Local Water Harvesting Methods Within the Context of Climate Change Resilience: Barbaros Village, Karaburun Peninsula

Abstract

Water demand across the world is on the rise for the last century due to population growth and food production needs. The most important threat to water resources is climate change that has emerged in the last century and become the hottest agenda of the 21st century. Climate change that is characterized by fluctuations in precipitation regime and prolonged droughts has been causing periodical and regional water stress.

Meeting the increasing water demand from various users becomes harder and harder with the current trends and the widely used systems. Therefore, the search for alternative water resources in order to build up resilience for climate change has gained increasing interest. Rainwater Harvesting (RWH) Systems among these alternative methods is standing out as it's a simple and low-cost method, its treatment need is low, it's environment-friendly and sustainable. Studies that have multiple aspects where RWH systems are examined within the context of local physical conditions (topography, geology, hydrology, climate, land use, etc.) and their place in the local culture (construction techniques, types of use, cultural practices, rituals, etc.) are very important in terms of obtaining information and experience about traditional and local strategies used to cope water stress.

The study revolves around cisterns (shallow wells) of the rainwater harvesting systems as water heritage in Barbaros Village and its environs, where rainwater harvesting methods for life and livelihood are known to have been practiced since the 19th century.

Although most of the rainwater harvesting structures have been abandoned or out of use in the region on the Karaburun Peninsula, which is known for its aridity, the physical existence of the water heritage structures, their traces in the local memory, and influence on the culture of the region can still be observed. In this context, the local climatic conditions, topography, geology, hydrogeology, and land use characteristics, where the RWH systems have been established appropriately, the structural characteristics of the water harvesting systems, the place and traces of these structures in the culture of the region are examined with an interdisciplinary perspective making use of field studies, interviews with the local people in the scope of oral history research and the information obtained from the literature survey.

Keywords: Climate Change, water stress, resilience, rainwater harvesting, shallow wells, water heritage

Türkiye'de 100 Yıllık İklim Değişim Hızı ve Korunan Alanlar

Dudu EROL[1], Cemal Can BİLGİN [2], İsmail YÜCEL [3]

Öz

İklim Değişikliği, doğa üzerinde geri dönüşü olmayan etkileri olabilecek kritik bir sorundur. Atmosferdeki yükselen sera gazı konsantrasyonları ve bunun sonucunda küresel ısınma nedeniyle küresel biyoçeşitlilik giderek daha fazla tehdit altında. Korunan alanlar, biyolojik çeşitliliği yıkımdan korumak için en önemli araçlardır. Korunan alanlarda gelecekteki iklim koşullarının tahmin edilmesinin, biyota ve ekosistemlerdeki olası değişikliklerin tahmin edilmesinde kritik bir rol oynamasının nedeni budur. İklim hızı, belirli bir süre boyunca iklimdeki mekansal değişimi tahmin eden bu türden bir ölçümdür; bu da, türlerin veya ekosistemlerin iklim değişikliğine nasıl tepki vereceğini değerlendirmek için kullanılabilir. Türkiye bu yüzyılda iklim değişikliğinden de etkilenecektir. Bu nedenle, korunan alan ağımızın gelecekte de yeterli olmaya devam edip edemeyeceğini ve yeni iklimlendirmeye uygun alanlara doğru içeride biyota hareketi yapılabileceğini öğrenmek için, Türkiye için bir iklim hızı yüzeyi oluşturacağız, Yeni iklim alanında korunan alanlar ve daha sonra bunların işlevlerini sürdürüp sürdüremeyeceğini değerlendirir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, İklim Hızı, İklim Projeksiyonları, Koruma Alanları

[1] ODTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yer Sistem Bilimleri, ANKARA-TÜRKİYE
[2] ODTÜ, Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
[3] ODTÜ, Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: dudu.erol@yahoo.com

100 Year Climate Velocity of Turkey and Protected Areas

Abstract
Climate Change is a critical problem which might have irrecoverable effects on nature. Due to rising GHG concentrations in the atmosphere, and consequent global warming, global biodiversity is increasingly under threat. Protected areas are the most important tools to conserve biodiversity from destruction. That is why estimating future climatic conditions in protected areas plays a critical role in the prediction of possible changes in biota and ecosystems. Climate velocity is one such measurement that estimates the spatial change in climate over a certain period, which in turn can be used to assess how species or ecosystems will respond to climate change. Turkey will also be affected from climate change in this century. Therefore, to find out whether our protected area network will continue to be sufficient in in the future, and if movement of the biota inside towards newly climatically suitable areas will be possible, we will build a climate velocity surface for Turkey, estimate the positions of protected areas in the new climate space, and then assess whether they will be able to maintain their functions.

Keywords: Climate Change, Climate Velocity, Protected Areas, Climate Projections

Oturum 10

Bilgi Sistemleri

Mekânsal Planlama ve Risk Azaltma Planlarının Bütünleşme Süreci/ İnceleme-Değerlendirme

Şevin ŞAHİN[1], Neşe YILMAZ BAKIR [2]

Öz
Son yıllarda doğanın insan eliyle tahribatından dolayı yaşanan dengesizlikler sonucunda doğal afetlerin sayısı artmakta ve buna bağlı olarak yaşanan afetler can ve mal kaybına neden olmaktadır. Doğal afetlerin olumsuz etkilerinin en az düzeye indirilmesi için dünya genelinde ülkeler etkili bir afet yönetim sistemi oluşturmaya çalışmaktadır. Ülkemizde de özellikle 2010 yılı sonrası da Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının kurulmasıyla beraber afetlere yönelik çalışmalar Bütünleşik Afet Yönetim Sistemi modeli ile yürütülmektedir. Bu model çerçevesinde tehlike ve risklerin önceden tespit edilmesi, afet olmadan önce meydana gelebilecek zararları önleyecek veya en aza indirecek önlemlerin alınması, etkin müdahale ve koordinasyonun sağlanması ve afet sonrasında iyileştirme çalışmalarının bir bütünlük içerisinde yürütülmesi çalışmaları gerçekleştirilmektedir.

Bu kapsamda 11. Kalkınma Planı ve Yokohama Stratejisi ile HYOGO Çerçeve Eylem Planı'nda yer alan ilkelerden faydalanarak hazırlanan SENDAİ Risk Azaltma Çerçeve Eylem Planı (2015-2030) ile risk azaltmaya yönelik eylemlerle kentlerin iklim değişikliğine adaptasyonunun sağlanması ve kentlerin afetlere dirençli hale getirilmesi hedeflenmektedir. 2020 yılı itibariyle Türkiye Afet Risk Azaltma Planı ve beraberinde İl Risk Azaltma Planı (IRAP) çalışmalarına başlanmıştır. İRAP, şehir veya diğer alt-ulusal düzeylerdeki yetkililer ve yöneticiler dahil olmak üzere yerel yönetimlere odaklanarak, afet risk yönetiminde altta yatan afet riski faktörlerini yönetme ve afet risk yönetiminde iyi yönetişimi güçlendirme ihtiyacını ele almaktadır. Ancak il düzeyinde AFAD öncülüğünde kamu kurum, kuruluşları, STK'lar, üniversiteler ile geniş bir katılımla hazırlanan bu planlarla ortaya çıkan eylemlerin kentlere ve gelişmeye esas yön veren mekânsal planlara nasıl yansıyacağına dair herhangi bir açıklama bulunmamaktadır.

Çalışma kapsamında risk azaltma planlarının mekânsal planlar ile ilişkisinin kurulması süreci ve bileşenleri değerlendirilecektir. Bu değerlendirmede öncelikle karar mekanizmaları ve planlanan yansıması konusu ele alınacaktır. İl Risk Azaltma Planları kent bütününde makro ölçekten, mikro ölçekte detaya kadar karar üreten bir yapıya sahiptir. Bu aşamada planlama hiyerarşisinde bu karar sisteminin hangi süreç ve ölçeklerde yer alacağı tartışılacaktır. İkinci aşamada yasal süreçler üzerinden bir değerlendirme yapılacaktır. Üçüncü aşamada planlarda yetki ve beraberinde eşgüdüm süreçleri ve gereklilikleri irdelenecektir. Çalışmanın sonucunda ise risk azaltma planlarının kentsel planlarla entegrasyon sürecinin nasıl olması gerektiği ve risk azaltma planlarında bulunan eylemlerin uygulanabilirliğine dair çözüm önerileri sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afet Yönetimi, Risk Azaltma, Mekânsal planlama

[1]Samsun İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü Samsun-TÜRKİYE
[2]Erciyes Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Kayseri-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: sevin_40@hotmail.com

Spatial Planning and Risk Reduction Plan Integration Process / Review-Evaluation

Abstract
In recent years, the number of natural disasters has been increasing due to the imbalances growing and destruction of nature by human. As a result, depending on disasters e loss of life and property.All the countries are trying to create an effective disaster management system in order to minimize the negative effects of natural disasters.

In our country, especially after 2010, with the establishment of the Disaster and Emergency Management Authority (AFAD), studies on disasters are carried out with the Integrated Disaster Management System model.Within the framework of this model, in order to prevent the damages caused by disasters and emergencies, studies are carried out to determine the dangers and risks in advance and to take measures, ensure effective response and coordination and conducting post-disaster recovery works in integrity .

In this context, Sendai Risk Reduction Framework Action Plan (2015-2030), which was prepared by taking advantage of the principles in the 11th Development Plan, Yokohama Strategy and the Hyogo Framework Action Plan is aimed to resilience of cities to disasters. As of 2020, Turkey's Disaster Risk Reduction Plan and its accompanying Provincial Risk Reduction Plan (abbreviated in Turkish as İRAP) studies have been started. İRAP addresses the need to manage underlying disaster risk drivers and strengthening good governance in disaster risk management, with focus on local governments including authorities and managers at city or other sub-national levels. It provides an important boost to efforts to meet a key target in the Sendaı Framework, Target (E) which seeks to increase the number of countries with national and local strategies. However, there is no explanation as to how the actions that integrate with these plan which were prepared with a wide participation of public institutions, organizations, universities, under the leadership of AFAD and spatial plan that guide the cities and development.

With in this study, the process of establishing the relationship between risk reduction plans and spatial plans and its components will be evaluated. In this evaluation, first of all, the decision mechanisms and the reflection of the plan will be discussed. Provincial Risk Reduction Plans have a structure that produces decisions from macro scale to micro scale details throughout the city. At this stage, it will be discussed in which processes and scales this decision system will take place in the planning hierarchy. In the second stage, an evaluation will be made through legal processes. In the third stage, authorization, coordination processes and requirements in planning will be examined. As a result of the study, solution suggestions will be presented on how the integration process of risk reduction plans with urban plans should be and the applicability of the actions in risk reduction plans.

Keywords: Disaster, Disaster Management, Risk Reduction, Spatial planning

Risk Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin Rolü ve Önemi

Merve COŞANDAL[1], Nur Sinem PARTİGÖÇ[1]

Öz
Sürdürülebilir kentleşme süreci ile afet risk yönetimi süreci arasındaki güçlü bağlantının Türkiye'de yakın zamana kadar tam anlamıyla kurulmadığı ve/veya kurulamadığı açıkça ortadadır. Stratejik ve operasyonel seviyelerde farklı yöntemler kullanılarak hesaplanan afet risklerinin özellikle nüfusun yoğun olarak yaşadığı kentsel alanlarda yol açabileceği can, mal ve donatı kayıpları dikkate alındığında, Dünya genelinde kalkınma politikalarının sürdürülebilirliğini etkileyen en önemli faktörlerden biri sayılan doğal ve beşeri afetlere ilişkin Risk Yönetimi ve Sakınım Planlaması konularına öncelik verilmesi gerektiği hem akademik yazında hem de uygulama örneklerine ilişkin geliştirilen politikalar aracılığıyla sıklıkla ifade edilmektedir.

Genel itibariyle, Risk Yönetiminin amacı, kentsel alanlarda yaşanabilecek öngörülebilen ve öngörülemeyen belirsizliklerin kentliler ve karar mekanizmaları için giderilmesi ve yönetilebilmesidir. Sıklığı ve etki alanı tam olarak ölçülemeyen afetlerle 'minimum kayıp' ve 'aksaklığın yaşanmadığı yerinde mühadale' ilkeleri doğrultusunda baş etmek hiç kolay değildir. Özellikle nüfusun ve yapılaşmanın yoğun olduğu kentlerde bu zorluk kendini daha fazla göstermektedir. Bu noktadan hareketle denilebilir ki, başarılı bir Risk Yönetim süreci olası can, mal ve donatı kayıplarının önüne geçilebilmesi adına kentleşme süreçlerinde hayati önem taşımaktadır. Yapılaşma koşulları ve afet sonrası kullanıma uygun alanların varlığı bakımından dezavantajlı kentsel bölgelerin sistematik biçimde tespit edilmesi, olası zararların azaltılması ve kentsel dirençliliğin arttırılması adına afet türüne göre uygun yöntemlerin belirlenmesi ve çok disiplinli bir çatı altında afet öncesine ilişkin strateji ve politikaların geliştirilmesi şeklinde bu süreci özetlemek mümkündür.

Afetlerin sıklık, şiddet ve sayıca artış göstermekte olduğu günümüzde, çok kriterli problemlerin çözümüne yönelik stratejiler geliştirmeyi amaçlayan teorik ve uygulamalı çalışmalarda karar mekanizmalarının beklentilerini Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Uzaktan Algılama (UA) gibi bilgi teknolojilerinin karşıladığı gözlemlenmektedir. CBS teknolojisi ve araçlarının sunduğu olanaklar, güncel veri tabanlarının oluşturulması ve akıllı sorgulamalar yapılması bağlamında düşünülünce, Risk Yönetimi odaklı bir sistem tasarımı yapmak ve temin edilen verilerle çok disiplinli ve çok katmanlı çalışmalarda farklı içerikte analizler yapılmasına fırsat vermektedir.

Bu çalışmada, Risk Yönetimi kapsamında kentsel dirençliliğin sağlanması ve risk olgusunun belirsizliklerinin giderilmesi için afet risk analizlerinin önemine vurgu yapılması ve bu doğrultuda farklı afet risklerine ilişkin ulusal ve uluslararası ölçekte uygulama örneklerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. CBS ve UA teknolojisi aracılığıyla gerçek zamanlı verilerin kullanılması ve afet risklerine yönelik gerçekçi tahminlerin yapılması, olası bir afet sonrasında meydana gelebilecek kayıpların önlenmesi ve doğru zamanda doğru yere doğru şekilde müdahale edilmesi gibi hayat kurtaran adımlar atılmasına vesile olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Afet Riski, Risk Yönetimi, Kentleşme, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Uzaktan Algılama (UA)

[1] Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, DENİZLİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: mervecosandal@gmail.com

The Role and Importance of Information Technologies in Risk Management

Abstract
Recently, it is decidedly obvious that the strong relationship between sustainable urbanization process and disaster risk management process has not been fully established in Turkey. Natural and anthropogenic disasters are considered as one of the most important factorsthat affect the sustainability of world-wide development policies when presumptive losses (life, property, urban facilities, etc.) are taken into account. The disaster risks which are calculated using different methods at the strategic and operational levels can lead to these losses especially in urban areas where dense population lives. For this reason, it is often stated that priority should be given to Risk Management and Emergency Planning issues both in academic writing and policies in application examples.

Generally, the main aim of Risk Management is to eliminate and manage predictable and unpredictable uncertainties for urban residents and decision-makers in urban areas. It is not easy to deal with disasters whose frequency and impact cannot be fully measured in accordance with the principles of 'minimum loss' and 'appropriate intervention without any trouble'.This difficulty manifests itself more especially in cities where dense population and built environment exist. From this point of view, it can be said that a successful Risk Management process has a crucial importance in urbanization processes in order to prevent possible losses of life, property and urban facilities. To sum up the process of Risk Management, this process includes three main steps: The identification of disadvantaged urban areas systematically in order to construction conditions and also the presence of gathering areas for the usage of citizens after disaster case; the determination of appropriate methods according to the type of disaster in order to reduce possible damages and increase urban resilience; finally the development of risk policies and strategies with a multidisciplinary approach.

It is observed that disasters are increasing in frequency, violence and number recently. Therefore, information technologies such as Geographic Information Systems (GIS) and Remote Sensing (UA) meet the expectations of decision-making mechanisms in theoretical and practical studies aimed at developing strategies for solving multi-criteria problems. The possibitilies offered by GIS technology and its toolsallows you to design a system focused on Risk Management and analyze multidisciplinary and multi-layered studieswith the data provided. While these possibitilies are considering in the context of creating databases and conducting intelligent queries, it can be seen easily that information technologies' tools are important for Risk Management process.

The main of the study is to emphasize the importance of disaster risk analysisin order to ensure urban resilience and also to eliminate the uncertainties of the risk phenomenonwithin the scope of Risk Management. Moreover, the examination of the application examples on national and international scale related to different disaster risks is aimed in this study. For the Risk Management process, taking the right steps are crucial such as preventing losses that may occur after a possible disaster and correctly intervening in the right place at the right time. Under the guidance of this importance, using real-time data through GIS and UA technology and making realistic predictions about disaster risks will be the right steps.

Keywords: Disaster Risk, Risk Management, Urbanisation, Geographical Information Systems (GIS), Remote Sensins (RS)

Niğde İlinde Uzun Yıllar Gözlemlenen İklim Değişikliğinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Ortamında Mekansal Analizi

M. Cüneyt BAĞDATLI[1], Oğuzhan ARSLAN[2]

Öz

Bu çalışma Niğde ili genelinde tüm ilçelerin (Merkez, Bor, Altunhisar, Çamardı, Ulukışla, Çiftlik,) uzun yıllar (1970-2020) minimum, maksimum ve ortalama sıcaklık değerleri ile toplam yağış ve yağışlı gün sayıları ve nem dağılımlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamında mekansal olarak değerlendirilmesi kapsamında yürütülmüştür. Araştırmada Niğde ilinin 6 ilçesinin Meteoroloji Genel Müdürlüğü istasyonlarına ait bazı iklim verileri Arc GIS 10.3.1. yazılımı kullanılarak spline enterpolasyon yöntemiyle mekansal olarak analiz edilmiş ve değişimin seyrine ilişkin dağılım haritaları oluşturulmuştur.

Niğde ili genelinde yapılan mekansal değerlendirme sonucunda minimum sıcaklığın 1,5-4,6 °C, maksimum sıcaklıkların ise 11,3-15,1 °C arasında değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Uzun yıllar gözlemlenen sıcak değerlerinin ortalaması ise ilçeler bazında 7,2-11,2 °C arasında dağılmıştır. Toplam yağışlarda 357-681 mm arasında değişim görülmüştür. Özellikle uzun yıllar yağış ortalamasının 500 mm üzerinde olduğu yerleşim yerinin ise Niğde ilinin doğusunda yer alan Çamardı ilçesi olduğu görülmüştür. Yağışlı gün sayılarına bakıldığında ise Niğde ili genelinde uzun yıllar ortalamasının 67- 80 gün arasında değişkenlik gösterdiği ve yağışlı gün sayısının en fazla görüldüğü ilçenin ise Çamardı olduğu belirlenmiştir.

Niğde ili geneline bakıldığında özellikle Niğde'nin doğusunda yer alan Çamardı ilçesinin yağış ortalamasının Niğde merkezdeki yağış ortalamasının çok üstünde olduğu bölgenin özellikle dağlık yapısı ve bitki örtüsü nedeniyle uzun yıllar otalama sıcaklıkların diğer ilçelere oranla daha düşük olduğu görülmüştür. Maksimum sıcaklıklarda ise özellikle Altunhisar ilçesinin diğer ilçelere kıyasla daha yüksek sıcaklıklar görüldüğü belirlenmiştir. Niğde merkezinde ise diğer ilçelere oranla daha düşük bir minimum sıcaklığın görüldüğü belirlenmiştir.

Uzun yıllar nem değişiminin alansal dağılımına bakıldığında ise %46,3-59 arasında bir dağılım görülmüştür. Özellikle Ulukışla ilçesi nem değeri bakımından diğer ilçelere kıyasla %46,3 'lük bir nem dağılımı ile en düşük bölge olarak görülmüştür.

Genel olarak bakıldığında Niğde merkezi özelinde uzun yıllar sıcaklık ortalaması 12,8 °C, maksimum sıcaklık ortalaması 24,5 °C ve minimum sıcaklık ortalaması ise -1,2 °C arasında değişkenlik göstermektedir. Yapılan değerlendirmelerde minimum, maksimum ve ortalama sıcaklıklarda artan yönde bir değişimin olduğu görülmüştür. Niğde merkezde toplam yağış ortalamasının 325,9 mm olduğu ve Türkiye ortalamasının çok altında olduğu görülmüştür. Uzun yıllar toplam yağışlarda ise ciddi anlamda bir değişimin olmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, Mekansal Analiz, CBS, Niğde

[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Nevşehir-Türkiye
[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Nevşehir-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: cuneytbagdatli@gmail.com

Spatial Analysis of Climate Change Observed for Many Years by Using Geography Information Systems (GIS) in Niğde Province

Abstract
In this study, the minimum, maximum and average temperature values of all districts (Center, Bor, Altunhisar, Çamardı, Ulukışla, Çiftlik,) throughout the province of Niğde for many years (1970-2020) and the total precipitation and number of rainy days and humidity distributions using Geographic Information Systems (GIS).) was carried out within the scope of the spatial evaluation of the environment. In the research, some climate data belonging to the stations of the General Directorate of Meteorology in 6 districts of Niğde province, Arc GIS 10.3.1. spatially analyzed by spline interpolation method using software and distribution maps related to the course of change were created.

As a result of the spatial evaluation made throughout the province of Niğde, it has been determined that the minimum temperature varies between 1.5-4.6 °C and the maximum temperature varies between 11.3-15.1 °C. The average of the temperature values observed for many years is distributed between 7.2-11.2 °C on the basis of districts. A variation of 357-681 mm was observed in total precipitation. It has been observed that the settlement, where the average rainfall for many years is above 500 mm, is the town of Çamardı, which is located in the east of Niğde province. Looking at the number of rainy days, it has been determined that the average of long years varies between 67-80 days throughout the province of Niğde and the district with the highest number of rainy days is Çamardı.

When we look at Niğde province in general, it has been seen that the average temperatures of the region, where the precipitation average of Çamardı district, which is located in the east of Niğde, is much higher than the average precipitation in the center of Niğde, has been lower than the other districts for many years due to its mountainous structure and vegetation. At maximum temperatures, especially Altunhisar district was determined to be higher than other districts. It was determined that a lower minimum temperature was observed in the center of Niğde compared to other districts.

Considering the spatial distribution of humidity change for many years, a distribution between 46.3 and 59% was observed. Especially Ulukışla district was seen as the lowest region with a humidity distribution of 46.3% compared to other districts in terms of humidity value.

In general, in the center of Niğde, the average temperature for many years varies between 12.8 °C, the maximum temperature average is 24.5 °C, and the minimum temperature average is -1.2 °C. In the evaluations, it was observed that there was an increasing change in minimum, maximum and average temperatures. It has been observed that the average total precipitation in Niğde center is 325.9 mm and it is far below the Turkey average. It was observed that there was no significant change in total precipitation for many years.

Keywords: Climate Change, Spatial Analysis, GIS, Niğde Province

Kızılırmak Havzasında İklim Değişikliğinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Trend Analizi Yardımıyla Değerlendirilmesi

M. Cüneyt BAĞDATLI[1], Oğuzhan ARSLAN[2]

Öz
Bu çalışmada Kızılırmak Havzasında bazı meteoroloji istasyon verileri kullanılarak sıcaklık ve yağış değişimlerinin yıllar bazındaki değişim seyri analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında Kızılırmak havzasındaki 13 meteoroloji istasyonunun 2002-2016 yılları arasındaki uzun yıllık toplam yağış, minimum ve maksimum sıcaklık değerlerine ilişkin aylık, yıllık ve mevsimsel değerleri trend analizine tabi tutulmuştur. Verilere Mann-Kendall, Spearman'in Rho ve Sen'in trend eğim metodu testleri uygulanmış ve iklim parametrelerinin yıllar bazındaki değişim seyri ortaya konulmuştur. Ayrıca araştırmada sıcaklık ve yağış değişimleri Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamından Arc GIS 10.3.1 yazılımı kullanılarak mekansal olarak analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda Kızılırmak Havzasında uzun yıllar aylık maksimum sıcaklıkların genel ortalaması 23,5 - 26,4 oC arasında değişkenlik gösterdiği görülmüştür. Uzun yıllar aylık minimum sıcaklıkların genel ortalamasında ise -4,5 - 1,2 oC arasında değişkenlik görülmüştür. Kızılırmak Havzasında toplam yağış değerlerinin yapılan mekânsal analiz sonuçları doğrultusunda uzun yıllar toplam yağış ortalamasının 377,5 - 644,8 mm arasında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmada %95 güven seviyesinde yapılan trend analizleri sonucunda maksimum sıcaklılarda Kastamonu ve Sivas meteoroloji istasyonlarında artan yönde, minimum sıcaklık değişimlerinde ise Çankırı, Gemerek ve Kastamonu istasyonlarında artan yönde anlamlı bir trendin olduğu belirlenmiştir. Toplam yağış değişimlerinde ise Kastamonu ve Nevşehir istasyonlarında anlamlı bir değişimin olduğu görülmüştür.

Çalışmada elde edilen veriler ışığında Kızılırmak Havzasında küresel iklim değişikliğine bağlı olarak sıcaklıklarda artan bir değişim gözlemlenmiş ve yağış miktarlarında yıllar bazında azalan bir eğilimin olduğu görülmüştür. Bölgede küresel ısınmanın etkisiyle özellikle tarımsal kuraklığın boyutları gün geçtikçe artan bir eğilim seyretmektedir. Yapılan bu çalışmada ortaya konulan sıcaklık ve yağış değişimlerinin boyutları bölgede özellikle tarımsal kuraklıktaki ürün kaybının azalmasında ki gidişatın boyutlarını ortaya koymada önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu çalışma, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Kapsamında yürütülen" Kızılırmak Havzasında Bazı Meteorolojik Parametrelerin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Yardımıyla Değerlendirilmesi ve İklim Tahmin Modellerinin Oluşturulması" başlıklı NEÜBAP 162F13 nolu projenin sonuç raporundan faydalanılarak hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, Trend Analizi, Mekansal Analiz, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Kızılırmak Havzası

[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Nevşehir-Türkiye
[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Nevşehir-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: cuneytbagdatli@gmail.com

Evaluation of Climate Change with Geography Information Systems (GIS) and Trend Analysis in Kizilirmak Basin

Abstract

In this study, using some meteorological station data in the Kızılırmak Basin, the change in temperature and precipitation changes on the basis of years has been analyzed. Within the scope of the study, the monthly, annual and seasonal values of the 13 meteorological stations in the Kızılırmak basin between the years 2002-2016 regarding the long-term total precipitation, minimum and maximum temperature values were subjected to trend analysis. Mann-Kendall, Spearman's Rho and Sen's trend slope method tests were applied to the data and the change of climate parameters on the basis of years was revealed. In addition, temperature and precipitation changes in the research were spatially analyzed using Arc GIS 10.3.1 software from the Geography Information Systems (GIS).

As a result of the study, the general average of the monthly maximum temperatures for many years in the Kızılırmak Basin varied between 23.5 - 26.4 oC. It has been observed that the general average of monthly minimum temperatures for many years varies between -4.5 - 1.2 oC. In accordance with the results of the spatial analysis of the total precipitation values in the Kızılırmak Basin, the average total precipitation for many years has ranged between 377.5 - 644.8 mm. As a result of trend analyzes performed at 95% confidence level in the research, it was determined that there was a significant trend in the increasing direction at Kastamonu and Sivas meteorological stations at maximum temperatures, and in an increasing direction at Çankırı, Gemerek and Kastamonu stations at minimum temperature changes. It was observed that there was a significant change in total precipitation changes at Kastamonu and Nevşehir stations.

In the light of the data obtained in the study, an increasing change in temperatures due to global climate change has been observed in the Kızılırmak Basin and it has been observed that there is a decreasing trend in precipitation amounts over the years. Due to global warming in the region, especially the dimensions of agricultural drought are increasing day by day. The dimensions of the temperature and precipitation changes revealed in this study will make important contributions in revealing the dimensions of the trend in the reduction of crop loss in the region, especially in agricultural drought.

This study was prepared by making use of the final report of the project numbered NEÜBAP 162F13, titled "Evaluation of Some Meteorological Parameters in the Kızılırmak Basin by Using Geography Information Systems (GIS) and Establishment of Climate Forecast Models" carried out within the scope of Scientific Research Projects of Nevşehir Hacı Bektaş Veli University.

Keywords: Climate Change, Trend Analysis, Spatial Analysis, Geography Information Systems (GIS), Kızılırmak Basin

Web Tabanlı CBS Uygulamalarının Afet Riski Azaltmadaki Rolü

Çiğdem TARHAN[1], Nur Sinem PARTİGÖÇ[2]

Öz

Akademik yazında "dünyanın en büyük karantinası" ifadeleriyle türevlerinden ayrılan Covid-19 salgını, bilinen en önemli beşeri afetler arasına girmiş olup; kısa ve uzun dönemli etkileri dikkate alındığında küresel ölçekte hem kentsel yaşamı hem de bireylerin yaşantılarını etkileyerek afetler karşısında kırılganlığın önemli ölçüde artmasına neden olmuştur. Şehir ve Bölge Planlama, Afet Yönetimi, Epidemiyoloji, Halk Sağlığı ve Yönetim Bilişim Sistemleri gibi disiplinlerin ortak çalışma alanına giren salgınların kaynağı, yayılım hızı ve yönü, yerleşimlere özgü sonuçları gibi nitelikleri baz alınarak fiziksel çevre ve sağlık koşulları arasındaki ilişki araştırmalarla ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Günümüzde dünya genelinde yaklaşık 3.600,000 kişinin yüzleşmiş olduğu salgının karar mekanizmalarının ve farklı ölçeklerde etkinlik gösteren organizasyonların işleyişi bakımından önemli kazanımları olduğu görülmüştür. Bu kazanımlar arasında kriz yönetimi, karar alma süreçlerinde hızlı ve etkin koordinasyon, yerel ölçekten merkezi ölçeğe kadar sistematik biçimde organize olmuş yapı, güncel ve açık erişimli veri tabanlarının tasarımı sayılabilir. Özellikle Covid-19 salgını nedeniyle dünya çapında meydana gelen vakalara dair epidemiyolojik çalışmalar, mekansal ve istatistiksel analizler, korelasyon çalışmaları, vs. gibi araştırmaların gerçekleştirilmesi için kısa bir zaman diliminde farklı ülke ve kentlerin katılımıyla salgına yönelik erişime açık ve web tabanlı platformlar oluşturulmuştur. Bu platformalara Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan *Coronavirus (COVID-19) Dashboard* platformu, Dünya Bankası tarafından yayınlanan *Understanding the Coronavirus (COVID-19) Pandemic Through Data* platformu, *Cities for Global Health* platformu, *Urban Sustainable Exchange ve* Johns Hopkins Üniversitesi tarafından sunulan *Web Coğrafi Veri Servisleri* platformu örnek verilebilir.

Kent bazında toplanan ve vakaların istatistiksel dökümü kadar mekansal dağılımının da önemli olduğu bu açık erişimli platformlar için, temin edilen verilerin mekan ile ilişkilendirilmesi, analiz edilmesi ve akıllı sorgulamalar yapılması gibi zaman kazandıran işlevleriyle Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknolojilerinden önemli ölçüde yararlanılmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin kullanım alanları incelendiğinde; yerleşimlere dair demografik özellikler, sosyo – ekonomik koşullar, vakaların farklı parametrelere göre sınıflandırılması, mevcut sağlık hizmetlerine erişim olanakları, sağlık sistemlerinin yeterlilik ve kapasiteleri gibi çeşitli bilgilerin yer aldığı güncel veri tabanlarının oluşturulması, salgının seyrine ilişkin dağılım ve yayılım haritalarının üretilmesi, risk gruplarının kent – bölge – ülke bazında belirlenmesi gibi hayati önem taşıyan mekansal ve istatistiklerin yapılması gibi işlevleri ön plana çıkmaktadır.

Bu çalışmayla amaçlanan, Covid-19 salgınında önemi daha iyi kavranan doğru, eksiksiz ve güncel coğrafi bilgilerin afet öncesi döneme işaret eden Risk Yönetim süreçlerinde etkin bir araç olarak kullanılma olasılığının irdelenmesidir. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknolojilerinden yararlanılarak oluşturulan ve sıklıkla güncellenen web tabanlı bu platformlar aracılığıyla afetler karşısında daha hazırlıklı ve dirençli olabilmek adına yerel ve merkezi ölçekte risk senaryoları ve politikaları geliştirilebilecek ve salgının seyrini insanlık lehine değiştirecek kazanımlar elde edilebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Web Tabanlı Platformlar, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Veri Tabanı Tasarımı, Risk Yönetimi, Covid-19 Salgını

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İzmir-Türkiye
[2] Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Denizli-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: cigdem.tarhan@deu.edu.tr

The Role of Web-Based GIS Applications in Disaster Risk Reduction

Abstract
Covid-19 epidemic is among the most important anthropogenic hazards and also differentiates from its derivatives based on the expressions mentioned in academic writing as "the world's largest quarantine". Actually, this epidemic has affected both urban life and individuals' lives in a global scale and leads to a significant increase in vulnerability in the face of disasters in view the fact of short and long term effects of it. The relationship between the physical environment and health conditions are put forward various researches due to the source of epidemic, the speed and direction of its dissemination, consequences based on settlements' characteristics, vb. These researches are originated from main disciplines such as City and Regional Planning, Disaster Management, Epidemiology, Public Health and Management Information Systems.

Recently, significant achievements have obtained in terms of decision making mechanisms and functions of organizations on different scales through Covid-19 epidemic which about 3,600, 000 people are faced with all around the world. These achievements include crisis management, rapid and effective coordination in decision making processes, systematic organizations from local to central scale and the design of current and open access databases, etc. Open access and web-based platforms for this epidemic have been established with the participation of different countries and cities in a short period of time. The principal target of these platforms is to carry out various researches such as epidemiological studies, spatial and statistical analyses, correlation studies on cases occuring worldwide. As examples of these platforms, there exists *Coronavirus (COVID-19) Dashboard platform* published by the World Health Organization, *Understanding The Coronavirus (COVID-19) Pandemic Through a Data platform* published by the World Bank, *Cities for Global Health platform*, *Urban Sustainable Exchange platform* and also *Web Services* published by Johns Hopkins University, etc.

Geographic Information Systems (GIS) technologies are used significantly with time-saving functions for these open access and web-based platforms. GIS technologies are preferred because of their functions as associating the data provided with place, making series of analysis and conducting queries related gepgraphical data. The implementation areas of GIS consist of constituting a data base including geographical and non-geographical data (the demographic characteristics and socio – economis conditions of settlements, the classification of epidemic cases according to different parameters, the accessibility opportunities to the current health services and also the adequacy and capacity of health system), producing of cases' distrubution maps related to the course of epidemic, determining of risk groups for cities, regions and countries and making spatial and statistical analysis.

The main aim of this study is to examine the operability of accurate and complete geographic information related to the Covid-19 epidemic as an effective tool in Risk Management processes named the pre-disaster period. The importance of using web-based platforms via GIS emerges due to being more prepared and resilient in the face of disasters. Moreover, significant achievements can be achieved through the development of risk scenarios and politics on a local and national scale that will change the course of epidemic on behalf of the humanity.

Keywords: Web-Based Platforms, Geographic Information Systems (GIS), Database Design, Risk Management, Covid-19 Epidemic

İklim Değişikliğiyle Mücadele Kapsamında Ekosistem Servislerinin CBS Olanaklarıyla Değerlendirilmesi

Elvan BENGİ[1], Saye Nihan ÇABUK [2]

Öz

Günümüzde nüfusun büyük çoğunluğu kentlerde yaşamaktadır. Giderek artan kent nüfusuyla beraber çağımızın en büyük problemlerinden olan iklim değişikliği de artış göstermektedir. İklimde meydana gelen değişimler canlıların yok olması, orman yangınlarının artması ve ekstrem doğa olaylarının yaşanması gibi ekosistemleri ve doğrudan insan yaşamını olumsuz yönde etkileyen sonuçlar doğurmaktadır.

İklim değişikliğinin neden olduğu bu sonuçlar kentlerin gelişimine ve sürdürülebilirliğine olumsuz etkiler yapmaktadır. 21. yüzyıla gelindiğinde iklim değişikliğinin kente yansımaları net bir şekilde görülmeye başlamıştır. İklim değişikliğinin kentlerde meydana getirdiği sorunlar arasında altyapının ve yapılı alanların gördükleri zararlar, kuraklık, içme suyu sıkıntıları, tarımsal verimliliğin düşmesi, yeşil alanların yok olması, hava kalitesinin düşmesi gibi pek çok etmen sayılabilir. Bu nedenle iklim değişikliğinin meydana getirdiği bu olumsuz sonuçların önüne geçebilmek için ilk olarak; temiz havaya, temiz suya ve gıdaya erişim sağlayan, afet ve risklere karşı şehrin korunması gibi pek çok hizmeti maddi karşılığı olmadan ve sürekli olarak gerçekleştiren ekosistem servislerinin korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması gerekmektedir.

Ekosistem servisleri kente hava kalitesinin düzenlenmesi, sel-taşkın kontrolü, su-gıda temini, erozyon kontrolü, zararlıların azaltılması gibi pek çok fayda sağlamaktadır. Bu nedenle kentsel planlarda ekosistem servislerinin de dikkate alınması önemlidir. Bu çerçevede, orman alanlarının, tarım arazilerinin yerleşime açılmasından kaçınılması, araç kullanımının azaltılarak yaya ve bisiklet ulaşımının teşvik edilmesi, fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının ön plana çıkarılması, yüzey geçirimliliğinin arttırılması gibi çalışmalar desteklenmelidir. Bu uygulamaların ekosistem servisleri dikkate alınarak yapılması için ise ekosistem servislerinin zamansal ve mekansal değişimlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla coğrafi bilgi sistemleri günümüzde en etkili ve yaygın şekilde kullanılan mekânsal karar destek sistemlerinden biridir. Mevcut uygulamalarda verilerin temini, depolanması, analizi ve paylaşımı ile ulusal mevzuattaki sıkıntılar nedeniyle ekosistem servisleri ile ilgili farkındalığın yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu eksiklik, kentsel planlama süreçlerinde ekosistem servislerinin analiz edilmemesi, plan ve politikalara dahil edilememesine yol açmaktadır.

Bu kapsamda, bildirinin amacı, literatür araştırması çerçevesinde iklim değişikliğinin kente etkisi kapsamında ekosistem servislerinin önemine dikkat çekerek; ekosistem servislerinin belirlenmesinde coğrafi bilgi sistemleri kullanım olanaklarını ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Ekosistem Servisleri, Coğrafi Bilgi Sistemleri

[1] Eskişehir Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı, Eskişehir-Türkiye
[2] Eskişehir Teknik Üniversitesi, Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Coğrafi Bilgi Teknolojileri Anabilim Dalı, Eskişehir-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: elvanbengi@eskisehir.edu.tr

Evaluation of Ecosystem Services with GIS Opportunities in the Scope of Combating Climate Change

Abstract

Today, the majority of the population lives in cities. In parallel to the increase in urban population, climate change, one of the biggest problems of our age, is also increasing. Changes in the climate have consequences that negatively affect ecosystems and directly human life, such as the extinction of living things, the increase of forest fires and the occurrence of extreme natural events.

These consequences, caused by climate change, result in negative impacts in terms of urban development and sustainability. In the 21st century, the reflections of climate change on the cities have been clearly noticed. Amongst the negative impacts of climate change on urban areas are the deteriorations in the infrastructure and the built areas, drought, drinking water problems, decrease in agricultural productivity and air quality, and destruction of green areas. For this reason, in order to prevent these negative consequences of climate change, first of all; It is necessary to protect and ensure the sustainability of ecosystem services that provide access to clean air, clean water and food, and provide many services such as the protection of the city against disasters and risks without any monetary compensation and continuously.

Ecosystem services provide many benefits to the city, such as regulating air quality, flood-flood control, water-food supply, erosion control, and pest reduction. For this reason, it is necessary that the urban plans allow for the ecosystem services. In this respect, it is of significance to support the implementations such as preventing the transformation of forests and agricultural lands into settlement areas, encouraging pedestrian and bicycle transportation by reducing vehicle use, focusing on renewable energy resources rather than fossil fuels, and increasing surface permeability. In order to assure the consideration of ecosystem services during these processes it is necessary to determine the temporal and spatial changes of ecosystem services. From this perspective, geographical information systems is one of the most efficient and widely used asset spatial decision systems. In the current practices, insufficiencies in data collection, storage, analysis and share, as well as the national legislation, still there is not a desired level of ecosystem services awareness. These result in the lack of ecosystem service analyses and their integration with the plans and policies.

Within this context, the aim of this paper is to draw attention to the importance of ecosystem services within the scope of the impact of climate change on the cities within the framework of the literature research; as well as to highlight the utilization of geographical information systems in the determination of the ecosystem services.

Keywords: Climate Change, Ecosystem Services, Geographical Information Systems

Afetlerde Yerel Dirençliliği Artırmada YBS-CBS Tabanlı Teknolojilerin Kullanım Gerekliliği

Vahap TECİM[1]

Öz

Gerek Türkiye'de ve gerekse tüm dünyada son 2 yılda yaşanan süreçler gösteriyor ki hiç beklenmedik bir anda her türlü afetin ortaya çıkması mümkün olabilmektedir. Bunlardan çoğu doğanın normal süreci içerisinde yaşanan değişimlere bağlı olarak ortaya çıkarken bazıları da insan kaynaklı sorunlar olabilmektedir.

Deprem, yangın, sel gibi birçok afetin ortaya çıkması iklimsel değişim ve tabiatın kendini yenilemesi ile açıklanırken, afetin felakete dönüşmesi insan kaynaklı yetersiz mücadelenin sonucunu yansıtmaktadır. Doğa kendi dönüşümünü normal süreci içinde yaşarken bilim ve teknoloji bu tür afetlerin felakete dönüşmemesi için yapılması gerekenlerin neler olabileceğini araştırıp uygulamaya koymaktadır.

Mekânsal yapıyı ortaya koyarak, problemleri anlamak ve ona göre çözümler üretmek Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) teknolojilerinin etkin kullanılması ile mümkün olabilmektedir. Rüzgâr yönüne ve hızına göre yangının seyrini haritada gösterip önlemler alınmasını sağlamak, yeraltı jeolojinin üç boyutlu haritalara döküp yer üstündeki yapılaşmalarla belli şiddetlerdeki depremlerde ne tür hasarlar olabileceğini gözler önüne sermek, normalin üstünde bir yağış ile su akışının nasıl bir yol izleyeceğini öngörüp taşkınlık haritaları çıkarmak CBS'nin yerel bazda net uygulama alanları olarak ifade edilebilir.

Karar alma sürecinde yöneticilere her türlü bilgiyi anlık, net, sağlıklı ve anlaşılabilir bir şekilde sunan Yönetim Bilişim Sistemleri (YBS) sorunun hızlı ve doğru çözülmesi için gerekli her türlü etkenin hesaba katılmasını sağlayabilmektedir. Farklı seviyedeki yöneticilerin pozisyonlarına uygun olarak geliştirilen YBS platformları geçmişten alınacak derslerin geleceğe yansımasında insan hatasını ortadan kaldıran önerileri kullanıcıya sunarak daha doğru ve anlamlı kararların alınmasını sağlar.

Bu çalışmada YBS ve CBS teknolojilerinin birlikte kullanımı ile yerelde dirençliliğin nasıl artırılabileceği konusunda yapılması gereken uygulamalar ortaya konulacaktır. Bölgenin fiziksel yapısını doğru bilgilerle haritalar üzerine yerleştirmek, detaylı öznitelik bilgileri ile mekânsal verileri zenginleştirmek alınacak önlemler için gerekli altyapıyı oluşturmak demektir.

Olası doğal ve doğal olmayan afetlere karşı yerel dinamikleri tedbir almaya götürecek bir yapının nasıl oluşturulması gerektiği bu çalışmanın konusu olmaktadır. Bilgi sistemlerinin doğru ve etkin kullanmadan tehditleri anlamak ve onlara karşı direnci artırmak mümkün olmamaktadır. CBS ile tehditleri görmek, anlamak ve YBS ile de bu tehditlerin verilerinin alınıp analiz edilmesi, karar vericilerin önlemler alması için önerilerin belirlenmesi ve kullanıcılara aktarılması gerekmektedir.

Bu teknolojilerin kullanılması ile planlama amaçlı nerede ne var ne yapmalıyız sorularının yanında, kriz anında duruma göre nerede nasıl tedbirler alınmasını da ortaya koymak mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yönetim Bilişim Sistemleri, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Karar Verme, Dirençliliği Artırma, Afet Yönetimi

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İZMİR-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: vahap.teci@deu.edu.tr

Requirements to Use MIS-GIS Based Technologies to Increase Local Resistance in Disasters

Abstract
The processes experienced in the last 2 years, both in Turkey and all over the world, show that it is possible for all kinds of disasters to occur unexpectedly. While most of them arise due to changes in the normal process of nature, some of them may be human-induced problems.

While the emergence of many disasters such as earthquakes, fires and floods is explained by climate change and the renewal of nature, the transformation of disaster into catastrophe reflects the result of inadequate human-induced struggle. While nature is experiencing its own transformation in its normal process, science and technology research and put into practice what should be done to prevent such disasters from turning into catastrophe.

By revealing the spatial structure, understanding the problems and producing solutions accordingly is possible with the effective use of Geographic Information Systems (GIS) technologies. Some application areas of GIS in disasters are: to show the course of the fire on the map according to the wind direction and speed, to take precautions, to show the underground geology on three-dimensional maps and to show what kind of damage can be caused by earthquakes of certain severity with above-ground structures, to predict the course of excessive precipitation and water flow, and making maps of the flood.

Management Information Systems (MIS), which presents all kinds of information to managers in an instant, clear, healthy and understandable way in the decision-making process, can ensure that all kinds of factors are taken into account in order to solve the problem quickly and accurately. MIS platforms, which are developed in accordance with the positions of managers at different levels, provide the users with suggestions that eliminate human error in the reflection of the lessons from the past to the future, and enable more accurate and meaningful decisions to be taken.

In this study, the practices that need to be done on how to increase resilience at the local level with the use of MIS and GIS technologies will be revealed. Placing the physical structure of the region on maps with accurate information, enriching spatial data with detailed attribute information means creating the necessary infrastructure for the measures to be taken.

The subject of this study is how to create a structure that will lead local dynamics to take precautions against possible natural and unnatural disasters. It is not possible to understand threats and increase resistance against them without using information systems correctly and effectively. It is necessary to see and understand the threats with GIS and to take and analyze the data of these threats with MIS, to determine the recommendations for the decision makers to take precautions and convey them to the users.

With the use of these technologies, it will be possible to reveal where and what measures should be taken at the time of crisis, depending on the situation, as well as the questions of where and what should we do for planning purposes.

Keywords: Management Information Systems, Geographic Information Systems, Decision Making, Increasing Resilience, Disaster Management

Oturum 11

Özel Gereksinimli Bireyler

Acil Durum Tahliye Planları İle Sistemlerinin Erişilebilirliği

Deniz ÇAĞLAYAN GÜMÜŞ[1],

Öz

Erişilebilirlik, başta engelliler olmak üzere hareket kısıtlılığı yaşayan herkesin toplumsal yaşama tam katılımı için yapılı çevrede olmazsa olmaz bir özelliktir. Farkı engele sahip kişilerin tüm topluma sunulan hizmetlerden diğer tüm bireylerle eşit fırsatlarda faydalanması en temel insan haklarından biridir. 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanunun 7 nci, geçici 2 nci ve 3 üncü maddelerinde kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişilere yapılı çevrede erişilebilirliği sağlamaları için yükümlülükler getiren amir hükümler yer almaktadır.

Erişilebilirliğin standartlara uygun şekilde uygulanması için yapılan mevzuat düzenlemelerinden 3194 sayılı İmar Kanunu'nda ve 5378 sayılı Kanun'da binalarla ilgili TS 9111: Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Bireyler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gerekleri'ne vurgulu şekilde atıflar yapılmaktadır. Bu standartta engelliler için acil durumlar ile ilgili yangın acil uyarı sistemleri, sinyal ve bilgilendirme konularında bazı hususlar yer almaktadır. Engelli kişilerin ikamet ettiği, çalıştığı veya ziyaret ettiği bir binanın acil durum yönetim planlarında, ayrıca acil durum sırasında gerekli formatlarda (sesli, ışıklı gibi) bilgilendirme ve uyarı yapılması için gerekli teknik tedbirlerin alınması yaşam güvenliği açısından birinci derece önem taşır.

Acil durum ve tahliye planı ile sistemlerinin erişilebilirliği ilkelerinin geliştirilmesi, sonrasında standartlara ve uygulamalara bu ilkelerin aktarılması amacıyla Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından bir çalışma başlatılmıştır. Bu çalışma için öncelikle Türkiye'deki mevcut durumun belirlenmesi amacıyla "Uluslararası Katılımlı Acil Durum ve Tahliye Planları ile Sistemlerinin Erişilebilirliği Çevrimiçi Çalıştayı' düzenlenmiştir. Çalıştay sonuçları ileriki aşamada çözüm önerilerinin yapılı çevreye ilişkin teknik gereklilikler kapsamında belirlenmesi açısından önemli veri sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Engelli, Yaşlı, Hareket Kısıtlılığı, Erişilebilirlik, Acil Durum, Acil Durum Tahliye Planları ve Sistemleri

1 Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, ANKARA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: deniz.gumus@ailevecalisma.gov.tr

Accessibility of the Emergency And Evacuation Plans and Systems

Abstract
Accessibility is one of a most important feature in the built environment for the full participation of all people with mobility limitations, especially the people with disabilities to the social life. On the other hand, it is one of the most basic human rights for people with disabilities to benefit from the services provided to the whole society with all other individuals equally. In the 7th, temporary 2nd and 3rd articles of the Act of Disability No. 5378, there are mandatory provisions that impose obligations on public institutions and organizations, real and legal persons to ensure accessibility in the built environment.

In the legislation made for the implementation of accessibility in accordance with the standards, the Act of Urban Development No. 3194 and the Act No. 5378 emphasisly refer to the TS 9111: The requirements of accessibility in buildings for people with disabilities and mobility lmitations. In this standard, there are some issues on fire emergency warning systems, signals and information about emergencies for people with disabilities. Taking the necessary technical measures to provide information and warning in the suitable formats (such as audible, flashing lights) in the emergency management plans of a building where disabled people reside, work or visit is of primary importance in terms of life safety.

A study has been started by the General Directorate of Services for the Persons with Disabilities and Elderly in order to develop accessibility principles of emergency and evacuation plans and systems, and then to transfer these principles to standards and practices. "The Workshop on Accessibility of Emergency and Evacuation Plans and Systems with International Participation" was organized as online in order to determine the current situation in Turkey. The results of the workshop provided important data for the next stage of determining the solution proposals within the scope of the technical requirements for the built environment.

Keywords: People with Disabilities, Elderly, Mobility Limitation, Accessibility, Emergency, Emergency And Evacuatıon Plans and Systems

Pandemide Mülteci Kadın Olmak

Şevkat Bahar ÖZVARIŞ[1]

Öz

Pandemi koşullarında mülteci/sığınmacı ve göçmen kadınların durumu özel önem verilmesi gereken bir konudur. Çünkü mülteci/sığınmacı kadınlar, kamplarda, gecekondularda zor ve sağlıksız koşullarda yaşamaktadırlar. Mülteci/sığınmacı ve göçmen kadınların sağlık hizmetlerine erişim hakkı ve ayrımcılıktan korunma hakları vardır. Sokağa çıkmama veya evde kalma sürecinde ev içinde şiddet ihtimali artmaktadır. Dil sorunu ve yabancı düşmanlığı nedeniyle şiddet uygulayan eşlerini ihbar ettiklerinde sınır dışı edilme korkusuyla güvenlik, adli kurumlar ve sağlık kurumlarından gerekli hizmeti alamamaktadır. Bu süreçte özellikle ev içi şiddet konusunda özel olarak durulmalı, kadınlar ile kendi dillerinde başvurabilecekleri yerlerin bilgisi paylaşılmalı, gerekli durumlarda kadına yönelik şiddet konusunda hizmet ve bilgiye erişimleri sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kadın, Mülteci, Pandemi.

[1] Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: sevkato@hacettepe.edu.tr

Being a Refugee Woman in the Pandemic

Abstract
The situation of refugee/asylum seeker and migrant women under pandemic conditions is an issue that deserves special attention. Because refugee/refugee women live in difficult and unhealthy conditions in camps and slums. Refugee/asylum seeker and migrant women have the right to access health care and protection from discrimination. In the process of not going out or staying at home, the possibility of violence at home increases. When they report their wives who use violence due to language problems and xenophobia, they cannot receive the necessary services from security, judicial institutions and health institutions for fear of being deported. In this process, special attention should be paid to domestic violence, information about places where they can apply in their own language should be shared with women, and access to services and information on violence against women should be provided when necessary.

Keywords: Woman, Refugee, Pandemic.

Elements of Vulnerability and Resilience in Pandemics: The case of Covid19

Pedro Arcos GONZÁLEZ[1]

Abstract
Introduction
The COVID 19 pandemic produced by the SARS-Cov-2 virus represents the greatest threat to global public health in the last century and has reached the nature and magnitude of a disaster in many countries. Its impact has been so great as to be used as an indicator of the degree of inequity and deficiency in social progress and has triggered health, economic, social and political changes on a global scale, having even modified the 2030 Agenda for Sustainable Development. The objective of this text is to identify the elements of vulnerability and resilience that are involved in this epidemic disaster.
Results and discussion

Epidemics are social phenomena with a medical component and, consequently, the defects of society are a necessary condition for their appearance (Virchow, 1879). Thus, vulnerability in the case of COVID 19 is largely a question of vulnerability of a "social" type defined as the possible negative effects on communities produced by external stresses on human health, including natural or man-made disasters. or disease outbreaks (CDC / ATSDR Social Vulnerability Index, 2011). Poverty, lack of access to health care, overcrowded housing, etc. in this case, they are typical elements of social vulnerability.

What we need to explore vulnerability and resistance in epidemics is to have three conceptual frameworks within which to develop risk reduction strategies: The first is a conceptual framework for disaster risk reduction that already exists today (Framework of the United Nations ISDRD and Sendai, SFDRR); the second is a conceptual framework about public health risks that also exists (WHO Framework for Disaster Risk Management and Health Emergencies, 2019); and the third is a specific explanatory model of the epidemic transmission of SARS-CoV-2 that allows choosing the strategies and preventive and control actions to implement and that has also been currently developed (Hao X et al. Nature 2020; Jian Z et al. Infectious Diseases of Poverty 2020).

The analysis of response strategies and actions in different countries makes it possible to establish that the main determinants of vulnerability to COVIV 19 are: (I) Demographic vulnerability (older people), (II) Social vulnerability (level of human development, level of social inequality and income poverty, indigenous populations, refugees, migrants and displaced persons, minority groups, (III) Economic vulnerability (productive structure and dependence on tourism); (IV) Health system vulnerability (unequal burden of disease and death, low health coverage of the population, type of health provider and deficiencies in the health system in preparing and planning for emergencies); and (V) Political vulnerability (attitude and credibility of the government).

Conclusions
Responses to COVID-19 show that current mechanisms and strategies for disaster resilience outlined in SFDRR can improve responses to epidemics or pandemics. These resilience improvement strategies and actions should be general (like those applied to other disasters), but also specific to epidemic emergencies.

The general strategies to improve resilience include actions to improve equity and human development, social cohesion (since it facilitates the implementation and compliance of COVID preventive measures by the population). Specific strategies to improve resilience include strengthening epidemiological surveillance systems, improving early dissemination of information and notifications by affected countries, provision and dissemination of knowledge, global accessibility to preventive or curative procedures, extension of disaster risk governance to manage both disaster risks and potential health emergencies, in particular aspects of humanitarian coordination and community-level strengthening, preparedness and response.

Keywords: Emergency, Pandemic, Vulnerability, Resilience

[1] Unit for Research in Emergency and Disaster. Department of Medicine. University of Oviedo, Spain
*İlgili yazar / Corresponding author: arcos@uniovi.es

Afetlerde Dezavantajlı Grup Olarak Kabul Edilen: Kadınlar

Yağmur AYDIN[1],

Öz

En geniş anlamı ile insanlara zarar veren olaylara Doğal Afet denir. Başka bir ifade ile can ve mal kaybına yol açan doğal olaylardır. Afetin ilk özelliği doğal olması, ikincisi can ve mal kaybına neden olması, bir diğeri ise çok kısa zamanda meydana gelmesi ve son olarak da başladıktan sonra insanlar tarafından engellenememesidir. Bazı afetlerin yeryüzünün nerelerinde daha çok olduğu bilinmektedir. Örneğin deprem, heyelan, çığ, sel, don ve bazı afetlerin sonuçları depremde olduğu gibi doğrudan ve hemen ortaya çıkar. Ama kuraklıkta olduğu gibi bazılarının sonuçları ise uzun bir zaman sonra ve dolaylı olarak görülür.

Doğal afetlerden en çok zarar görebilecek olan grup dezavantajlı bireylerimizdir. Bu durumu önleyebilmek için dezavantajlı bireylerimiz ve aileleri doğal afet anında yaşamsal olarak nelere dikkat etmeleri ve nasıl önlemler almaları gerektiği konusunda bilgilendirilmeli ve afetlere hazır olma bilinci yükseltilmelidir. Afetlerde dezavantajlı olarak sayılan kadınlar aslında iki bakış açısından incelenmelidir. Birincisi meydana gelen afet sırasında göçük altında kalabilirler. Yanlarında çocukları olabilir ve bu durumda kendilerinden önce çocuklarını düşüneceklerdir. Kadınlar genel olarak bakıldığında erkeklere göre daha çelimsizlerdir. Bu sebep ile göçük altında erkeklere göre daha fazla zarar görmektedirler.

Diğer bir bakış ise kadınları dezavantajlı grup olarak saymamaktır. Bakıldığında kadınların zihinleri erkek zihnine göre daha pratik ve detaycı çalışmaktadır. Dezavantajlı olarak nitelendirdiğimiz kadınları tam tersine dezavantajlı olarak saymamalıyız. Çünkü biz kadınları yönetimde kullanabiliriz. Kadınlar erkeklere göre hijyen ve yemek yapma gibi konularda daha bilgililerdir. Meydana gelen afetlerden sonra iyileştirme çalışmalarında kadınların rolü daha fazla olmalıdır. Geçmiş deprem ya da sellere bakıldığında beraberinde salgın hastalıklarda gelmektedir. Bunun sebebi suların ya da diğer maddelerin kirli sularla enfekte olmasıdır. Bu durumda dezavantajlı olarak adlandırdığımız kadınları bu alanlarda görevlendirirsek kadınlar hem kendilerini dezavantajlı olarak görmekten vazgeçeceklerdir.

Anahtar Kelimeler: Afetler, Afetlerde Dezavantajlı Gruplar, Kadınlar

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afet Yönetimi Bölümü, İZMİR-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: yagmur201905@gmail.com

Accepted as the Disadvantaged Group in Disasters: Women

Abstract
In the broadest sense, the events that harm people are called Natural Disasters. In other words, they are natural events that cause loss of life and property. The first feature of the disaster is that it is natural, and the second is that it causes loss of life and property, another is that it occurs in a very short time and finally, it cannot be blocked by people after it has started. It is known that some disasters are more common in the world. For example, the results of earthquakes, landslides, avalanches, floods, frosts and some disasters occur directly and immediately, as in an earthquake. But, as in drought, the results of some are seen indirectly and after a long time.

The most vulnerable group from natural disasters is our disadvantaged individuals. In order to prevent this situation, our disadvantaged individuals and their families should be informed about what to pay attention to and what precautions to take during a natural disaster and awareness of preparedness for disasters should be raised. Women, who are considered to be disadvantaged in disasters, should be examined from two perspectives. First of all, they may be under the collapse during the disaster. They may have children with them, and in this case, they will think of their children before themselves. Women are generally weaker than men. For this reason, they suffer more damage under the dent than men.

Another view is not to see women as a disadvantaged group. When looked at, women's minds work more practical and detailed than men's minds. On the contrary, we should not see women as disadvantaged. Because we can use women in management. Women are more knowledgeable than men on issues such as hygiene and cooking. Women should have a greater role in recovery efforts after disasters. When we look at the past earthquakes or floods, epidemic diseases come with them. This is because water or other substances are contaminated with contaminated water. In this case, if we assign women, whom we call disadvantaged, to these fields, women will stop seeing themselves as disadvantaged.

Keywords: Disasters, Disadvantaged Groups in Disasters, Women

Afetler ve Özel Gereksinimli Bireyler

Günseli NAYMANSOY[1]

Öz

Tarihin başlangıcından beri afetler, kitlesel can ve mal kaybına neden olarak insanlığın en çok zarar gördüğü olgulardan olmuştur. Doğal afetlerden kaçınabilmek mümkün olmasa da yıkıcı sonuçlarını önemli ölçüde azaltmak elimizdedir. Ne var ki insan, bu konuya yeterli önemi vermeyerek doğal afetlerin olumsuz sonuçlarını arttırdığı gibi bizzat kendisi de afetlerin nedeni olabilmektedir. Yıllardır afet bilincini geliştirmek için Birleşmiş Milletler tarafından "Dünya Su Günü", "Dünya Dağ Günü" gibi sayısız gün tayin edilmiş, projelere destekler sağlanmış, dünyanın kötü kullanımı sonucu ortaya çıkacaklar gösterilmeye çalışılmıştır. Ülkemizde de çeşitli kamu kurumlarına bu konuda görevler tanımlanmış ve bazı sorumlu sivil toplum kuruluşları da gönüllü olarak sorumluluk üstlenmiştir. İstenilen yoğunluk ve nitelikte olmasa da afetlere hazırlık yapıldığı söylenebilir. Ancak afetlerden en çok etkilenen yaşlılar, çocuklar ve özel gereksinimli bireyler gibi kırılgan gruplar için bir planlama yapılmadığı açıkça görülmektedir. Bu makalede kurumların ve tek tek bireylerin insana duyarlı bir afet planlamasında özel gereksinimli bireyler için neler yapmaları gerektiği konusunda öneriler paylaşılacaktır. Bu tür olaylarda insan faktörü yaşamsal öneme sahiptir. Teorik çalışmalar daima önerilerle biter, oysa pratikte "Şunu başardık" demek zordur. Oysa herkesin hem kendi hem de diğerleri için yapabileceği şeyler mutlaka vardır. Bu nedenle makalenin yazarı yaşadığı şehirde önerdiklerinin yaşama geçirilmesine yarayacak projelerde gönüllü olacağını özellikle belirtir.

Anahtar Kelimeler: Afet, özel gereksinimli birey, olanaklar

[1] Serbest Araştırmacı, Eskişehir
*İlgili yazar / Corresponding author: gnaymansoy@yahoo.com

Disasters and Individuals with Special Needs

Abstract

Since the beginning of history, disasters have been one of the most damaging events for humanity by causing mass loss of life and property. Although it is not possible to avoid natural disasters, we can significantly reduce their devastating consequences. However, by not giving enough importance to this issue, people increase the negative consequences of natural disasters and they can also be the cause of disasters. For years, countless days such as "World Water Day" and "World Mountain Day" have been designated by the United Nations to improve disaster awareness, support has been provided to projects, and the consequences of the world's misuse have been tried to be shown. In our country, various public institutions have been assigned duties in this regard and some responsible non-governmental organizations have undertaken voluntarily responsibility. It can be said that preparations are made for disasters, even though they are not of the desired intensity and quality. However, it is clearly seen that no planning has been made for vulnerable groups such as the elderly, children and individuals with special needs who are most affected by disasters. In this article, suggestions will be shared about what institutions and one by one individuals should do for individuals with special needs in a human-sensitive disaster planning. The human factor is of vital importance in such events. Theoretical studies always end with suggestions, whereas in practice it is difficult to say "We have accomplished this". However, there are certain things that everyone can do for themselves and for others. For this reason, the author of the article specifically states that she will volunteer in projects that will help bring her suggestions to life in the city where she lives.

Keywords: Disaster, person with special needs, opportunities

Her Yönüyle Triyaj

Mehmet ERYILMAZ[1]

Öz

Tıp ve sağlık alanında yaygın kullanıldığı haliyle triyaj; hasta ve yaralının hava yolu, solunum, dolaşım ve nörolojik sistemleri gibi yaşamsal fonksiyonlarının hızlı değerlendirilmesi sonrasında elde edilen verilere göre verilen önceliklendirme yöntemidir.

İsim haliyle 'triyaj'; tıp ve sağlık süreçlerinde, özellikle de kitlesel olgulara tıbbi yaklaşım esnasında, yaygın kullanılan bir kavramıdır. Fiil haliyle ise 'karar verme', 'önceliklendirme', 'sıralama' ve 'ayırma' anlamlarına sahiptir.

Triyaj afetlerle ilgili tüm disiplinleri ilgilendiren hayati bir kavramdır. Afetler eldeki olanakların iktisatlı kullanımını gerektirir. Triyaj kıt kaynağın etkin kullanımı felsefesidir. Triyaj sadece sağlık personellerinin değil, afetlerde görev yapan tüm mesleki disiplinlerin uygulamak durumunda olduğu akılcı bir stratejidir.

Triyaj olağan veya olağandışı yaşamın her anında ve her yerde olabildiğince hızlı uygulanması gereken bir zorunluluktur. Anlık verilmesi gereken bir karardır. Zamana, yere, mesafeye, ölümcüllüğe, kültüre, inanca, ekonomiye, vicdana, eğitime bağımlıdır. Triyaj ulaşabilmektir. Ekonomiktir, coğrafidir, siyasidir, sosyolojiktir, felsefidir, idaridir, dinidir, hukukidir, insanidir, tıbbidir, tarihidir.

Oyun değil, ciddi bir iştir. Acımasızlıktır, yeri geldiğinde adaletsizliktir. Duygusuzluktur. Bir disiplindir. Karar ve risk alma felsefesidir. Hükmetmektir. Her yerde, her an, her kişi, kurum ve kuruluşun alması gereken bir sorumluluktur. Triyaj faydacı, sürekli, her aşamada, koşullara göre, kaynaklara olan ulaşılabilirliğe göre karar verme sanatı/becerisi/yeteneğidir.

Sonuç olarak; afetlere yönelik mücadelede optimal kazanımı elde etmek için tüm kişi, kurum ve kuruluşlar ortak, paydaş ve sorumluluk sahibidirler. Afetlerde yöneticiler ve yönetilenler kıt kaynağın etkin kullanım sanatını iyi bilmelidir. Kıt kaynağın afetlerdeki kullanımında insani yetersizlik ve kötü kullanım olasılığı minimalize edilmelidir. Günümüzde yapay zeka, nesnelerin interneti, robotlar, mobil aplikasyonlar, uydu aktarımı bilgiler ve her türlü yüksek teknonoljik konseptler afetlere yönelik mücadelede gerçekleştirilmesi gereken triyaj dinamiği içinde bir an önce kullanıma sokulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Triyaj, Afet,

[1] Afet Araştırmaları Derneği, Ankara, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: mehmeteryilmaz@hotmail.com

Triage in all Aspects

Abstract
Since it is commonly used in medicine and health, triage is defined as a prioritization method decided according to the data obtained after the rapid evaluation of vital functions such as airway, respiratory, circulatory and neurological systems of the patient and the injured victims.

The noun of triage is a widely used concept in medicine and health processes, especially during the medical approach to mass casualties. In its verb form, it has the meanings of 'deciding', 'prioritizing', 'listing' and 'separating'.

Triage is a vital concept that is related with all disciplines dealing with the disasters. Disasters require the cost-effective use of available resources. Triage is the philosophy of effective use of limited sources. Triage is a rational strategy that should be performed not only by health personnel but also by all professional disciplines working in disasters.

Triage is a must that should be applied as quickly as possible in every moment and everywhere of ordinary or extraordinary life. It's a decision that needs to be made instantly. It is dependent on time, place, distance, fatality, culture, belief, economy, conscience and education. Triage is such an achievable procedure. It is economic, geographical, political, sociological, philosophical, administrative, religious, legal, humanitarian, medical and historical.

It's not a game, it's a serious issue. It's ruthless and unfair when as in case. It is emotionless. It is a discipline. It is a philosophy of decision and risk taking. It is to judge. It is a responsibility of every person, every institution and organization at any time. Triage is the art/skill/ability of utilitarian, continuous, decision making at every stage according to conditions and availability of resources.

As a conclusion, in order to gain optimal benefit in the struggle with disasters, all individuals, institutions and organizations become partners, stakeholders and responsibles. Disaster managers and treated people should know the art of effective use of limited resources. In the use of these limited sources in disasters, the possibility of human inadequacy and misuse should be minimized. Artificial intelligence, internet access, robotics, mobile applications, satellite transmission data and all types of high technological concepts should be put into use as soon as possible in triage dynamics need to be conducted in the struggle with disasters.

Keyword: Triage, Disaster

Dezavantajlı Gruplarla Çalışan Psikologlarda İkincil Travmatik Stres Düzeyini Etkileyen Faktörler

Havva Gülce ŞAHİN[1], Sinem CANKARDAŞ [2]

Öz

Savaş, şiddet, göç gibi travmatik deneyim yaşamış kişilere hizmet veren psikologlar, travmatik deneyimlerin detaylarına sıklıkla maruz kaldıkları için ikincil travmatik stres ve eş duyum yorgunluğu yaşama riski altındadır. Her ne kadar almış oldukları eğitimin içeriği ve alınan süpervizyonlar, dezavantajlı gruplarla çalışan diğer meslek gruplarına göre psikologların psikolojik sağlıklarını korumalarına katkı sağlasa da çalışma koşulları ve psikolojik dayanıklılık gibi bireysel faktörler ikincil travmatizasyon olasılığını etkileyebilmektedir. Yapılan bu çalışmada da dezavantajlı gruplarla çalışan psikologların psikolojik dayanıklılık, çalışma süresi, cinsiyet, travma ile ilgili eğitim almış olma ve süpervizyon desteği almış olma gibi faktörlerin ikincil travmatizasyon üzerindeki etkilerini incelemek amaçlanmıştır.

Bu amaçla araştırmaya katılmaya gönüllü olan 116 psikologa Yetişkinler için Psikolojik Dayanıklılık Ölçeğini (YPDÖ), Warwick-Edinburgh Mental İyi Oluş Ölçeğini (WEMİOÖ), İkincil Travmatik Stres Ölçeği (İTSÖ) ve demografik soru formu doldurtulmuştur. İkincil travmatik stres düzeyini belirleyen etmenleri belirlemek için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

Çalışma sonucunda dezavantajlı gruplarla çalışan psikologların ikincil travmatik stres düzeylerinin travma ile ilgili süpervizyon alıp almamaları ve psikolojik dayanıklılık düzeyleri tarafından belirlendiği görülmüştür. Test edilen modelin anlamlı olduğu ve psikologların ikincil travmatik stres düzeyindeki değişimin %36'sını açıkladığı görülmüştür.

Araştırma sonuçları, mülteciler, şiddet mağdurları ve suça sürüklenen çocuklar gibi travma deneyimlemiş kişilerle çalışan psikologlara süpervizyon desteği sağlanmasının gerekli olduğuna işaret etmektedir. Dezavantajlı gruplarla çalışan psikologların psikolojik dayanıklılığını arttırmaya yönelik müdahale programları tasarlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Psikolog, psikolojik dayanıklılık, ikincil travmatik stres, süpervizyon

[1] İstanbul Arel Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul-Türkiye
[2] İzmir Demokrasi Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İzmir-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: sinem.cankardes@gmail.com

Factors Affecting the Level of Secondary Traumatic Stress in Psychologists Working with Disadvantaged Groups

Abstract
Psychologists who provide services to people who have experienced traumatic experiences such as war, violence, migration are at risk of experiencing secondary traumatic stress and emotional fatigue because they are frequently exposed to the details of traumatic experiences. Although the content of the training they have received and the supervision received contribute to the protection of psychological health of psychologists compared to other occupational groups working with disadvantaged groups, individual factors such as working conditions and psychological resilience may affect the possibility of secondary traumatization. This study, it was aimed to examine the effects of factors such as psychological resilience, working time, gender, training on trauma, and supervision support of psychologists working with disadvantaged groups on secondary traumatization.

For this purpose, 116 psychologists who volunteered to participate in the research were asked to fill in the Psychological Resilience Scale for Adults (YPDÖ), Secondary Traumatic Stress Scale (ITSS), and demographic questionnaires. Multiple linear regression analysis was performed to determine the factors determining the level of secondary traumatic stress.

As a result of the study, it was seen that the secondary traumatic stress levels of psychologists working with disadvantaged groups were determined by whether they received trauma-related supervision and their psychological resilience levels. It was seen that the tested model was significant and explained 36% of the change in the level of secondary traumatic stress experienced by psychologists.

The results of the research indicate that it is necessary to provide supervision support to psychologists who work with people such as refugees, victims of violence, and children driven to crime. It is recommended to design intervention programs to increase the resilience of psychologists working with disadvantaged groups.

Keywords: Resilience, Supervision, Psychologist, Secondary trauma

Otizmli Bireylere Depremden Korunmanın Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği

Onur KURT[1], Zehra CEVHER[1], Metehan KUTLU[2]

Öz

Deprem, tüm dünyada en sık görülen ve en yıkıcı doğal afetlerden biridir. Depremler 1998-2017 yılları arasında dünya çapında yaklaşık 750.000 kişinin ölümüne neden olmuş, 125 milyondan fazla insanı ise çeşitli şekillerde etkilemiştir. Depremler özel gereksinimli olsun veya olmasın toplumun her kesimini etkiler, ancak özel gereksinimli bireyler deprem gibi doğal afetler karşısında normal gelişim gösteren bireylere kıyasla daha savunmasız kalabilirler. Özellikle otizmli bireyler ani oluşan durumlar karşısında büyük stres yaşayabilirler ve davranışlarını kontrol etmede yetersizlik yaşayabilirler. Otizmli bireylerin depremden nasıl korunabileceklerini öğrenmeleri, depreme bağlı kayıpların önlenmesinde önemli rol oynayabilir. Bu araştırmanın amacı, otizmli bireylere depremden korunmanın öğretiminde video modelle öğretimin etkililiğini incelemektir. Araştırmada 8-11 yaş aralığında otizm spektrum bozukluğu olan dört çocuk yer almıştır. Araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın etkililik bulguları, otizmli bireylere depremden korunmanın öğretiminde video modelle öğretimin etkili olduğunu göstermiştir. Katılımcılar öğrendikleri hedef davranışları öğretim tamamlandıktan sonrada korumuş, farklı ortamlara genelleyebilmişlerdir. Araştırmanın sosyal geçerlik bulguları, katılımcıların kendilerinin, öğretmenlerinin ve annelerinin çalışmaya ilişkin olumlu görüşler ifade ettiklerini göstermiştir.

Bu çalışma Hakkari Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Tarafından Desteklenmiştir. Proje Numarası: SB20BAP4

Anahtar Kelimeler: Otizm, deprem, video modelle öğretim

[1] Anadolu Üniversitesi, Engelliler Araştırma Enstitüsü, Zihin Engelliler Anabilim Dalı, ESKİŞEHİR-TÜRKİYE
[2] Hakkari Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, HAKKARİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: zehracevher2919@gmail.com

Effectiveness of Video Modeling in Teaching How to Stay Safe During an Earthquake to Children with Autism

Abstract
Earthquake is one of the most common and destructive natural disasters for many countries all over the world. Between 1998-2017, earthquakes caused nearly 750 000 deaths globally, more than half of all deaths related to natural disasters. The purpose of the present study was to investigate the effectiveness of video modeling in teaching how to stay safe during an earthquake to children with autism. Three male participants with autism, aged 8-11 years, participated in the study, which was conducted using a multiple-probe-across-participants design. The findings of the study showed that video modeling was effective on promoting acquisition for all students with autism. All the participants were able to learn the target skill, maintain and generalize their learning. Social validity data were also collected from participants, their parents and teachers. Social validity findings revealed that the opinions of the participants, their parents and teachers were positive overall. Implications for instruction and future research are discussed based on the results of the study.

This research was supported by the Hakkari University Scientific Research Projects. Project Number: SB20BAP4

Keywords: Earthquake, autism, video modeling

Oturum 12

Yangın ve Endüstriyel Kazalar

Akdeniz Bölgesinde İklim Değişimi Etkisinde Orman Yangınlarının Analizi - Kilis Şehri Örneği

Hakan AKSU[1]

Öz

Orman yangınları, Akdeniz bölgesinin ormanları için önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Son yıllarda, tüm dünyada orman yangınlarının sayısı önemli ölçüde artmaktadır. Orman yangınlarında meteorolojik koşullar önemli bir rol oynamaktadır. Yangın risk değerlendirmesi, bölgenin yangın önleme tedbirlerinin merkezinde yer almaktadır.

İklim değişikliğinin ve değişkenliğin orman yangını potansiyeli tahminleri üzerindeki etkisini anlamak çok önemlidir. Orman yangını potansiyeli, meteorolojik verilere dayalı Chandler Yangın İndeksi gibi yaygın olarak kullanılan indekslerle tahmin edilebilir. Türkiye'nin Akdeniz Bölgesi'ndeki Kilis Meteoroloji İstasyonu için meteorolojik gözlemlere dayalı indeks tahminleri iki senaryolu (RCP 4.5 ve 8.5) iklim modeli projeksiyonları (HadGEM, GFDL ve MPI) kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, ortalama sıcaklık ve bağıl nem (%) zaman serileri ile günlük zaman adımında orman yangını potansiyelinin zamansal değişimini değerlendirmektir. Bu değerlendirmede, orman yangını potansiyeli yalnızca iki meteorolojik parametre olan sıcaklık ve bağıl nem ile değerlendirilmektedir. Sıcaklıktaki değişiklik, mutlaka orman yangını potansiyelindeki artış anlamına gelmez, çünkü yüksek riski tespit etmek için düşük bağıl neme de ihtiyaç vardır. Sıcaklıktaki değişim atmosferin su tutma kapasitesini etkiler.

Bu çalışmanın sonuçları, orman yangını risk potansiyelinin hem gözlem hem de projeksiyon dönemleri için çalışma alanı üzerinde önemli ölçüde arttığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Orman yangını potansiyeli, iklim değişimi, Chandler Yangın Indeksi, Akdeniz Bölgesi

[1] Samsun Üniversitesi, Meteoroloji Mühendisliği Bölümü, Samsun, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: hakan.aksu@samsun.edu.tr

Wildfire Risk Analysis Under the Climatic Change in Mediterrenean Region-Case Study-Kilis City

Abstract

Wildfires pose a significant threat to the Mediterranean region's forests. In recent years, the number of wildfires have been significantly increasing all over the world. Meteorological conditions play a major role in wildfires. Fire risk assessment is at the center of the region's fire prevention measures.

It is critical to understand the impact of climate change and variability on wildfire potential estimations. Wildfire potential can be estimated by commonly used indicies such as Chandler Burning Index based on meteorological data. For the Kilis Meteorological Station in Turkey's Mediterrenean Region, index estimations based on meteorological observations and climate model projections (HadGEM, GFDL, and MPI) with two scenarious (RCP 4.5 and8.5) were performed.

The aim of this study was to assess the temporal change of wildfire potential and conducted in daily time step with average temperature and relative humidity(%) time series. In this assessment, wildfire potential is assessed with only two meteorological parameters, temperature and relative humidity. The change in tempertaure is not neccesarily means the increase in wildfire potential, because low relative humidiy is also needed to detect high risk. The change in temperature effects the water holding capacity of atmosphere.

The results of this study shows that, he wildfire risk potential have been increasing for both observational and projection periods significantly over the study area.

Keyword: Wildfire potential, climate change, Chandler Burning Index, Mediterrenean Region

Türkiye de Orman Yangınları

Kübra SAVAŞ[1], Aclan ÖZDER[2]

Öz

Küresel ısınma yirmi birinci yüzyılın en çok önem arz eden konuları arasında gelmektedir. Küresel ısınma sürecine bakıldığında atmosferde bulunan N2O, O3, C2 ve CO gibi gazlar sera etkisi yaratırlar ve günümüz sıcaklığının ayarlanmasını sağlarlar. Atmosferin yaklaşık 11 km üzerinde bulunan troposfer tabakasında bulunan sera gazlarının atmosfer ortamında giderek çoğalması küresel ısınma diye tabir ettiğimiz tüm insanlığı tehdit eden olaylar zincirinin yaşanmasına neden olmaktadır. Bu ciddi ekonomik, ekolojik, politik ve sosyolojik tehsirleri olan bir problemdir. Önümüzde süregelen birkaç yıl içerisinde iklim farklılıklarının sebep olduğu hasar, ormanların büyük miktarda karbon salınımı yapmalarına ve ısınmayı yavaşlatmanın aksine daha da fazla hızlandırmalarına neden olabileceği görülmektedir.

Orman hayatımızı tehdit eden ve her sen binlerce dönüm orman sahalarının yanmasına sebep olan ormanda vuku bulan yangınlarla mücadele hareketleri genel itibari ile yangına mani olma ve kontrol altında tutma aşamalarından oluşmaktadır. Yangını önleme faaliyetlerine değindiğimizde, yangının çıkmasını önlemek asgari düzeyde sabitlemek için gerekli çalışmaların önceden yapılması temeline dayanmaktadır. Kontrol faaliyetlerine bakıldığında ise her türlü önlem alınmasına rağmen meydana gelen orman yangınlarının en kısa süreç içerisinde kontrol altına alınması ve söndürmek için sar edilen faaliyetleri kapsamaktadır.

Çalışmada geriye dönük (retrospektif) araştırma yapılarak son 2 yılda meydana gelen orman yangınları değerlendirilmiş ve analizleri yapılmıştır. Geriye dönük kohort çalışması da yapılarak yangın çıkan ormanlar ile çıkmayan ormanlar arasındaki farklar belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda orman yangınları olmadan önce neler yapılabilir küresel ısınma faktörü nasıl minimize edilebilir ve orman yangınlarına müdahalede nasıl daha etkin ve faydalı olunabilir sorularına karşılık bulunmaya çalışılmıştır.

Elde edilen sonuçlara bakıldığında orman yangınlarının nedenleri, küreselleşen Dünya'nın orman yangınları üzerindeki etkileri ve yangınları olmadan önce önleme, olduktan sonra kontrol çalışmaları saptanmış ve sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Orman Yangını, Küreselleşme, Müdahale, İyileştirme

[1] DHMİ, ARFF Müdürlüğü, Erzurum
[2] Bezmialaem Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, İstanbul, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: kubra-_-savas@hotmail.com

Forest Fires in Turkey

Abstract
Global warming is one of the most important issues of the twenty-first century. When we look at the global warming process, gases such as N_2O, O_3, C_2 and CO in the atmosphere create a greenhouse effect and enable the regulation of today's temperature. The gradual proliferation of greenhouse gases in the troposphere layer, which is approximately 11 km above the atmosphere, causes a chain of events that threaten all humanity, which we call global warming. This is a problem with serious economic, ecological, political and sociological implications. In the next few years, it seems that the damage caused by climate differences may cause forests to release large amounts of carbon and accelerate warming rather than slowing it down.

Fighting the fires that occur in the forest, which threatens our forest life and causes the burning of thousands of acres of forest areas every year, generally consists of the stages of preventing and keeping the fire under control. When we refer to fire prevention activities, it is based on the pre-work necessary to prevent the fire from breaking out and fix it at a minimum level. When we look at the control activities, it includes the activities that are taken to control and extinguish the forest fires that occur despite all kinds of precautions.

In the study, forest fires that occurred in the last 2 years were evaluated and analyzed by retrospective research. A retrospective cohort study was also carried out to determine the differences between forests in which fire broke out and forests that did not.
As a result of the study, it has been tried to answer the questions of what can be done before forest fires, how the global warming factor can be minimized and how it can be more effective and useful in responding to forest fires.

Considering the results obtained, the causes of forest fires, the effects of the globalizing world on forest fires, and prevention and control studies after fires have been determined and presented.

Keywords: Forest Fire, Globalization, Response, Recovery

Türkiye'de Orman Yangını Yönetimi

Gülhan ŞEN[1], Salih DOĞRU[1], Mümin POLAT[1]

Öz

Son zamanlarda dramatik ve ölümcül artışların yaşandığı orman yangınları, dünya çapında insanlar, mülkler ve ekosistemler üzerinde önemli etkileri olan afetlerdir. Sosyal ve ekolojik etkenli meydan gelen orman yangınları, artan sıcaklıklar, azalan yağışlar, azalan toprak nemi, değişen bitki örtüsü gibi iklim değişikliğinin etkileriyle daha da karmaşık hale gelmektedir. Aynı zamanda orman yangınlarına uyum sağlamak ve etkilerini azaltmak da karmaşık bir sosyo-ekolojik sorundur. Dolayısıyla, orman yangını yönetimi kapsamında, yangınların nedenlerini, etkilerini ve risk azaltım politikalarını saptamaya yönelik artan bir küresel ilgi söz konusudur. Bu nedenle çalışmanın amacı 2021 yılında Türkiye'de çıkan orman yangınlarına müdahalede yaşanan zorlukları ele almak ve çözüm önerilerinde bulunmaktır. Bu bağlamda hem Burdur'da hem de çevre illerde çıkan orman yangınlarına müdahalede bulunan ekiplerin üst düzey yöneticileri ile derinlemesine mülakat yapılmıştır. Elde edilen veriler ışığında, orman yangınlarına müdahalede en çok birimler arası koordinasyon ve iletişimde zorluklar yaşandığı ve gönüllü yönetiminin daha iyi yapılması gerektiği görülmüştür. Aynı zamanda Türkiye Afet Müdahale Planının (TAMP) içeriğinin diğer kurumlar tarafından çok bilinmediği dolayısı ile planın uygulanmasında sorunlar yaşandığı gözlemlenmiştir. Katılımcılar özellikle TAMP'ın verimli uygulanması halinde yangınlarla daha etkin bir müdahalede bulunabileceğini belirtmişlerdir. Sonuç olarak orman yangını yönetiminde, risk yönetiminin, kurumlara arası etkin koordinasyonun ve müdahale planlarının uygulanmasının ne kadar önemli olduğu görülmektedir. Ayrıca toplum direnci için giderek daha önemli hale gelen gönüllülük, orman yangını yönetiminde hem sosyal hem de kurumsal bir olgu olarak geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Orman Yangını, Orman Yangını Risk Yönetimi, Afet Yönetimi, Dirençlilik

---

[1] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Burdur, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: gulhansen@mehmetakif.edu.tr

Wildfire Management in Turkey

Abstract

Wildfire, which has seen dramatic and deadly increases in recent times, is a disaster had significant impacts on people, property, and ecosystems worldwide. Wildfires with social and ecological factors are becoming more complex with the effects of climate change, such as increasing temperatures, decreasing precipitation, decreasing soil moisture, and changing vegetation. At the same time, adapting to them and reducing their effects is a complex socio-ecological problem. Thus, there is a growing global interest in identifying the causes, effects, and risk reduction policies of wildfires within the context of wildfire management. For this reason, the study's aim is to address the difficulties experienced in responding to wildfires in Turkey,2021 and to propose solutions. In this context, we conducted in-depth interviews with the senior managers of the teams that responded to the forest fires in both Burdur and the surrounding provinces. In the light of the data obtained, we determined that there are difficulties in coordination and communication between units in the intervention of forest fires and that volunteer management should be done better. At the same time, we observed that the content of the Turkish Disaster Response Plan (TDRP) was not well known by other institutions, so there were problems in the implementation of the plan. Participants stated that they could intervene more effectively with fires, especially if they applied TDRP efficiently. As a result, risk management, effective coordination between institutions, and implementation of response plans are very important in wildfires management. In addition, volunteering, which has become increasingly important for community resilience, should be developed as both a social and institutional phenomenon in forest fire management.

Keywords: Wildfire, Wildfire Risk Management, Disaster Management, Resilience

Orman Yangınlarında Sivil Toplum Kuruluşlarının Önemi

Hacı Ahmet KIRTAŞ[1], Hüseyin ALTUNDAĞ [2], Mustafa KARADAĞ[3], Eyüp AĞAR

Öz

Orman yangınları; son zamanlarda Dünya da ve Ülkemizde artış gösteren ve müdahale edilmezse afetlere dönen acil durum olaylarıdır. Orman da çıkan her yangını ise afet olarak adlandırmamız mümkün değildir. Bu tür olaylarda yangınlara ilk müdahalenin yapılması yangın reaksiyonunun afete dönmemesini engellemede çok önemlidir. Bu sebepten orman yangınları ile mücadele de ormanlarda yangın gözetleme kulelerinin kurulması, yangın güvenlik şeritlerinin açılması, foto kapanların kurulması, orman güvenlik personellerinin görevlendirilmesi, yangın müdahale istasyonlarının açılması ve istasyonlarda araç malzemelerin alınması alınacak bazı güvenlik tedbirleri arasında yer almaktadır.

Ormanlarda çıkan yangınlar da en büyük tehlike yangının yayılma yani büyüme hızıdır. Yangın yayılımının hızlı olması ve kolay tutuşabilen yanıcı kuru dal parçaları, kuru yapraklar ve ılıman iklim yapısı yangının hızla yayılıp büyümesinde önemli rol oynamaktadır. Yangınların bu türlü doğal yapısının incelenmesi ve yangın yapısının araştırılması alınacak güvenlik tedbirleri ile çıkan yangınların belirlenmesini de kolaylaştıracaktır. Kırsal alan yangınları olarak da adlandırabileceğimiz orman yangınları genel olarak tanı; ormanlara bırakılan cam parçaları, sıcak mangal ateşi, kazalar gibi kavramlar olarak görülse de insan faktörleri ve sabotaj ihtimallerinden kaynaklanabileceği de muhakkak araştırılmalıdır. Bu duruma örnek olarak son zamanlarda çıkan Antalya-Manavgat ve Muğla-Marmaris de çıkan orman yangınlarını örnek olarak gösterilebiliriz.

Ülkemiz; orman yangınlarına müdahale de Dünya ülkeleri ile kıyaslama da ilk sıralarda yer almaktadır. Yangın müdahalesindeki başarımızı her yıl daha iyi bir zaman dilimine indirilse de son zamanlarda çıkan orman yangınları; müdahale ve olay koordinasyonu konularındaki eksikliklerimizi de gün yüzüne çıkarmış ve ülke genelinde ulusal afet ilan edilerek yangınlarda itfaiye personelleri, orman yangın ekipleri, tankerler ve sivil toplum kuruluşlarına büyük iş yükü düşmüştür. Yangınların ilk başladığı andan itibaren yaklaşık 12 gün sonra kontrol altına alınması ve tahmini 26 bin kişinin yangın yerinde çalışması, insan gücünün önemini ve örgütlü birleşme olan sivil toplum kuruluşlarının ne kadar büyük bir güç olduğunu kanıtlamış; öyle ki yangınlara müdahale için birçok dernek ve gönüllü yangın esnasında çalışarak yangının yayılmasını engelle ve söndürme çalışmalarında aktif rol almıştır. Ülkemizde daha alışılmadık bir konu olan bu durum Avrupa'daki birçok ülke de gönüllü itfaiyecilik olarak da adlandırılan bir sistem ile yürütülmektedir.

Gönüllü İtfaiyecilik; Avrupa' da aktif olarak uygulanan sivil toplum kuruluşlarının yangın hizmetlerinde çalıştırılması hizmetidir. Bu sistemde kırsal alanda bulunan sivil toplum kuruluşlarına bağlı olan itfaiye istasyonlarında veya yangın hizmetlerinde gönüllü olarak nöbet tutması ve orada hizmet vermesi olarak adlandırılır. Yapılan bu uygulama tamamen ücretsiz hatta bazı ülkelerde yaptırımı zorunludur. Bu çalışmamız da sistemin ülkemizde uygulanması hakkında yasal prosedür ve usul esasların belirlenmesine çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yangın, STK, Orman, Afet.

[1] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, MUĞLA-TÜRKİYE
[2] Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, SAKARYA-TÜRKİYE
[3] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Avcılık ve Yaban Hayatı Programı, MUĞLA-TÜRKİYE
[4] Yozgat Bozok Üniversitesi, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, YOZGAT-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: haciahmetkirtas@gmail.com

The Importance of Non-Governmental Organizations in Forest Fires

Abstract
Forest fires; They are emergency events that have increased recently in the world and in our country and turn into disasters if not intervened. It is not possible to call every fire in the forest a disaster. In such events, the first response to fires is very important in preventing the fire reaction from turning into a disaster. For this reason, in the fight against forest fires, the establishment of fire watchtowers in forests, the opening of fire safety lanes, the installation of photo traps, the assignment of forest security personnel, the opening of fire response stations and the purchase of vehicle materials at stations are among some of the security measures to be taken.

The biggest danger in fires in forests is the spread of the fire, that is, the growth rate. The rapid spread of fire and easily ignited flammable dry branches, dry leaves and temperate climate play an important role in the rapid spread and growth of the fire. Examination of this kind of natural structure of fires and investigation of the fire structure will also facilitate the determination of fires with the security measures to be taken. The general definition of forest fires, which we can also call rural fires; Although it is seen as concepts such as glass pieces left in the forests, hot barbecue fire, accidents, it should definitely be investigated that it may be caused by human factors and sabotage possibilities. As an example to this situation, the forest fires in Antalya-Manavgat and Muğla-Marmaris can be shown as an example.

Our country; Intervention to forest fires is in the first place in comparison with the countries of the world. Although our success in fire response is reduced to a better time frame every year, recent forest fires; It also brought to light our shortcomings in response and incident coordination, and a national disaster was declared throughout the country and a great workload fell on firefighters, forest fire teams, tankers and non-governmental organizations in case of fires. The fact that the fires were brought under control approximately 12 days after the first start and an estimated 26 thousand people worked at the fire site proved the importance of manpower and the great power of non-governmental organizations, which are organized unions; So much so that many associations and volunteers worked during the fire to intervene in fires and took an active role in preventing the spread of the fire and extinguishing it. This situation, which is a more unusual issue in our country, is carried out with a system also called voluntary firefighting in many countries in Europe.

Volunteer Firefighting; It is the service of employing non-governmental organizations in fire services, which is actively applied in Europe. In this system, voluntarily keeping watch and serving in fire stations or fire services affiliated to non-governmental organizations in the rural area is called. This application is completely free and even mandatory in some countries. In this study, we tried to determine the legal procedure and procedural principles regarding the implementation of the system in our country.

Keywords: Fire, NGO, Forest, Disaster.

Büyük Endüstriyel Kazalardan Gaz Yayılım Deneylerindeki Risk Boyutlarının Yapay Sinir Ağları ile Tahmini

Tolga BARIŞIK[1], Ali Fuat GÜNERİ [2]

Öz

Büyük endüstriyel kazalar; son dönemlerde ülkemizde önemli bir konu haline gelmiştir. Herhangi bir tesisin işletilmesi veya prosesinin faaliyeti sırasında, kontrolsüz durumlardan dolayı kaynaklanabilen olaylardır. Tesis içerisinde ya da dışarısında çalışanların ve çevrenin sağlığı için anında veya daha sonra ciddi risklere yol açabilen bir veya birden fazla tehlikeli maddenin sebep olduğu gaz yayılımı, yangın veya patlama gibi olaylar büyük endüstriyel kazalar olarak bilinmektedir.

Tehlikeli maddeler bulunduran kuruluşlarda büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve muhtemel kazaların insanlara ve çevreye olan zararlarının en aza indirilmesi amacıyla, yüksek seviyede, anlık olarak etkili ve sürekli korumayı sağlamak için ve aynı anda olabilecek yangın-patlama-toksik gaz bulutu yayılımı gibi riskler için yapay sinir ağları ile modelleme oluşturulup yapay zekanın bu alanda da iyi sonuçlar verebileceği gösterilmiştir.

Çalışmada öncelikle bazı büyük endüstriyel kazaların daha iyi anlaşılabilmesi için bazı deneyler incelenmiş ve sonuçları irdelenmiştir. Deneylerde genellikle; salınma koşulları, gaz dökülme oranları, dökülme süreleri, meteorolojik durumlar vb.verilerin parametreleri yapay sinir ağ modelinde girdi olarak kullanılmıştır. Ayrıca genel hesaplama kriterleri belirlenip formülleri çıkarılmıştır. Literatürde yapılan önemli gaz yayılım deneylerinden Maplin adası, Burro, Coyote, Falcon ve Thorney adası deneyleri incelenmiştir. Bu literatürdeki deneylerde LNG, Freon/Nitrojen gibi gazlar kullanılarak yayılımların sonuçları tespit edilmiştir. Deneylerden çıktı olarak farklı türdeki gazların yayılımını incelemek ve havada yayılan gazın konsantrasyonunu ppm ve bazı deneylerin de termal radyasyon etkilerini yani ısı akısını kW/m^2 cinsinden sonuçları ve risk boyutları yapay sinir ağ modelleri ile tahmin edilmiştir. Gerçek deneysel sonuçlar, hesaplanan sonuçlar ve 3 farklı algoritmaların tahmini sonuçları karşılaştırılmıştır. Kullanılan algoritmalar; Levenberg-Marquardt, Scaled Conjugate Gradient ve Newton metodlarıdır.

Anahtar Kelimeler: Büyük Endüstriyel Kazalar, Gaz Konsantrasyonu, Termal Radyasyon, Yapay Sinir Ağları, Algoritmalar

[1] İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
[2] Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: tolga.barisik@yeniyuzyil.edu.tr

Estimating Dimensions of Risk in Gas Dispose Experiments from Major Industrial Accidents with Artificial Networks

Abstract

Major industrial accidents; It has become an important issue in our country recently. These are the events that may arise due to uncontrolled situations during the operation of any facility or process. Events such as gas emission, fire or explosion caused by one or more dangerous substances that may cause immediate or later serious risks for the health of employees and the environment inside or outside the facility are known as major industrial accidents.

Artificial neural networks for risks such as fire-explosion-toxic gas cloud spread that may occur at the same time, to provide high level, instantaneous, effective and continuous protection in order to prevent major industrial accidents in establishments containing dangerous substances and to minimize the harm of possible accidents to people and the environment. It has been shown that artificial intelligence can also give good results in this field.

In the study, first of all, some experiments were examined and the results were examined in order to better understand some of the major industrial accidents. Generally, in experiments; release conditions, gas spill rates, spill times, meteorological conditions, etc. parameters of the data were used as inputs in the artificial neural network model. In addition, general calculation criteria were determined and formulas were extracted. Maplin island, Burro, Coyote, Falcon and Thorney island experiments, which are among the important gas emission experiments in the literature, were examined. In the experiments in this literature, the results of the emissions were determined by using gases such as LNG, Freon/Nitrogen. As an output from the experiments, to examine the diffusion of different types of gases and the concentration of the gas emitted in the air in ppm and the thermal radiation effects of some experiments, namely the heat flux in kW/m2, the results and risk dimensions were estimated by artificial neural network models. Actual experimental results, calculated results and estimated results of 3 different algorithms are compared. Algorithms used; Levenberg Marquardt, Scaled Conjugate Gradient and Newton methods.

Keywords: Major Industrial Accidents, Gas Concentration, Thermal Radiation, Artificial Neural Networks, Algorithms

Orman Yangınlarında Olay Yeri Koordinasyonu

Eyüp AĞAR[1], Hacı Ahmet KIRTAŞ[1], Recep YİĞİT[2]

Öz
Orman yangınları; kontrol altına alınması güç olan ve müdahale edilmekte geç kalınması anında bulunduğu reaksiyonu afet olayına dönüştüren acil durum olayıdır. Ormanda çıkan yangınlara ilk müdahalenin yapılması, yangının büyümesi ve yayılmasını engellemekte yapılacak olan en önemli adımdır. Orman yangınları genel olarak yangının yapısından kaynaklı açık alan yangınları sınıfın da yer alan ve günlük hayatta en çok karşılaşabileceğimiz ve halk dilinde de ifade edildiği gibi kırsal alan yangınları olarak da adlandırılır.

Kırsal alan yangınlarında, yangının çıkış kaynağı birçok unsur olabilmektedir. Bu durumu engelleye bilmek için gerekli halk bilinçlendirme çalışmaları kurumlar tarafından düzenli olarak yapılmaya çalışılsa da kolay yanıcı ve tutuşma derecesi düşük olan yaprak ve ekzotermik tutuşturucu maddelerin hızlı yanması ve alevi hızlıca yayması ayrıca ülke genelinde orman yapısının kuru kızılçam olmasından kaynaklı yapılan bilinçlendirme çalışmaları yetersiz bırakmaktadır.

Ormanlarda çıkan yangınlar yanan araziye zarar verdiği gibi çıkan yangınların zararı birçok alanında etkilenmesine sebep olmaktadır. Bunlardan bazıları yanan arazi ve çevresinde verimsiz alanların oluşması, arazi ve çevresinde kurulu olan orman endüstrisinin etkilenmesi, ormanları aktif verim için kullanan orman köylüsünün kısıtlanması, insanlığın temiz hava sahalarının yok olması, orman arazileri üzerine kurulmuş olan kamu iktisadi teşebbüslerinin hizmet verememesi, canlı ve yaban hayatının etkilenmesi vb. gibi bir kitlenin etkilenmesi yakın zamanda çıkan Marmaris ve Manavgat yangınlarında da gözlemlenmiştir. Bu çıkan yangınlarda geç yapılan müdahale ve arazilerin yapısının dağlık olması da yangının yayılmasına ayrıca kontrolünde müdahalesinin zorlaşmasına sebep olmuştur.

Her çıkan orman yangını afet değildir. Bundan dolayı ormanlar da birçok yangın çıkmakta ve yangınlara müdahale yapılıp ormanın korunması ve yanan alanların tekrar ağaçlandırılması yıllardır süregelen bir uygulamadır. Ormanlarda çıkan yangınların kontrol altına alınamaması durumunda ise afetlere de dönüşmesi kesindir. Afetler günlük hayatımızda insanların yaşamsal fonksiyonlarını uzun süreli etkileyen ve yaşamsal haklarından yararlanamadığı doğa olaylarıdır. Böyle bir durumda yaşanabilecek risk durumları ile ilgili devletin ilgili kurumları başta OGM, Belediye itfaiye Teşkilatları, Yerel Yönetimler, Sağlık Bakanlığı, AFAD vb. bütün kurumların bu olaylara müdahale için ayrıntılı risk planları hazırlamalı ve yaşanabilecek afet olaylarında en hızlı müdahale ve en az zarar ile atlatılması çalışmaları yapılmalıdır.

Orman yangınlarında havadan ve karadan yapılacak müdahale planlamasında birçok unsur karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan en önemlisi kurumların kendi aralarındaki koordinasyon ve personel arasındaki uyum sorunları olarak düşünülmektedir. Kurumlar arasında ki hiyerarşik yapının farklılıkları, çalışma alanları, çalışma sistemi ve diğer sebepler bu durumu etkilemekte aktif rol oynamaktadır. Bundan kaynaklı kurumların koordineli çalışması, reaksiyonlara geç müdahaleyi, halkın daha fazla etkilenmesini, çalışma usul ve esasların belirlenememesi ve kaos durumlarının gün yüzüne çıkarmıştır. Yapmış olduğumuz çalışmada bu koordinasyon eksikliklerinin belirlenmesi ve yaşanacak muhtemel sorunların çözülmesi amacı ile hazırlanmıştır. Yapılacak olan araştırmada yangın esnasında çalışması istenilen kurumlar ile görüşmeler yapılarak bu alandaki eksikliklerin ve sorunların tespiti yapılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Orman, Yangın, Afet, Koordinasyon, Müdahale.

[1] Yozgat Bozok Üniversitesi, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, Yozgat-Türkiye
[2] Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Motorlu Araçlar ve Ulaştırma Teknolojileri, Uçak Teknolojisi Programı, Ankara-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: eyup.agar@bozok.edu.tr

Site Coordination in Forest Fires

Abstract
Forest fires; It is an emergency event that is difficult to control and turns the reaction in the event of being late to intervene into a disaster event. Making the first response to fires in the forest is the most important step to prevent the fire from growing and spreading. Forest fires, in general, are also called rural fires, which are in the class of open area fires caused by the structure of the fire and which we can encounter most in daily life and as it is expressed in the colloquial language.

In rural fires, the source of the fire can be many factors. Although the necessary public awareness activities are tried to be carried out regularly by the institutions in order to prevent this situation, the rapid burning and spreading of the flame of the leaves and exothermic igniting materials, which are easily flammable and have a low degree of ignition, and the fact that the forest structure throughout the country is dry red pine leaves insufficient.

As the fires in the forests damage the burning land, the damage of the fires causes it to be affected in many areas. Some of these are the formation of unproductive areas in and around the burning land, the effect of the forest industry established on the land and its surroundings, the restriction of the forest villagers who use the forests for active efficiency, the destruction of the clean air spaces of humanity, the inability of public economic enterprises established on forest lands, the inability to provide services for living and wildlife habitats. influence etc. The effect of such a mass was also observed in the fires of Marmaris and Manavgat, which broke out recently. The late intervention in these fires and the mountainous nature of the lands caused the spread of the fire and made it difficult to intervene in its control.

Not every forest fire is a disaster. For this reason, many fires break out in the forests and it is a practice that has been going on for years by responding to fires, protecting the forest and reforesting the burned areas. If fires in forests cannot be brought under control, it is certain that they will turn into disasters. Disasters are natural events that affect the vital functions of people in our daily lives for a long time and cannot benefit from their vital rights. In such a situation, the relevant institutions of the state, especially OGM, Municipal Fire Departments, Local Administrations, Ministry of Health, AFAD, etc. All institutions should prepare detailed risk plans to respond to these events, and efforts should be made to respond to disasters that may occur with the fastest response and least damage.

There are many elements in the intervention planning to be made from air and land in forest fires. The most important of these is considered to be the problems of coordination among the institutions and harmony between the personnel. Differences in hierarchical structure between institutions, working areas, working system and other reasons play an active role in affecting this situation. Because of this, the coordinated work of the institutions has brought to light the late response to the reactions, the greater influence of the public, the inability to determine the working procedures and principles, and the chaos. In our study, it was prepared with the aim of determining the coordination deficiencies and solving possible problems to be experienced. In the research to be conducted, interviews were made with the institutions that were requested to work during the fire and it was tried to determine the deficiencies and problems in this area.

Keywords: Forest, Fire, Disaster, Coordination, Response.

Oturum 14

Lojistik

Afet Tedarik Zinciri Yönetimi: Nitel Bir Araştırma

Füsun Günay ULUGERGERLİ[1]

Öz

Doğal ya da insan kaynaklı tüm afetlerin ortak özelliği normal düzen ve işleyişi bozan sosyal, ekonomik, kültürel, fiziksel olumsuz sonuçlarının olmasıdır. Bu durum afetlerden etkilenenlere yardım etmek üzere ürün, bilgi ve hizmetler ile ilgili afet yardım çalışmalarının planlı, koordineli ve etkin şekilde yapılmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu bakımdan tedarik zinciri yönetimi afet yardım çalışmalarının en önemli konularından biri olarak büyük önem kazanmıştır. Jeolojik, jeomorfolojik ve meteorolojik özellikleri nedeni ile farklı afet tehlike türleri ile sık sık karşı karşıya olan ülkemizde, afet öncesi, sırası ve sonrasında yürütülen tedarik zinciri faaliyetlerin planlanması, koordine edilmesi ve yönetilmesi hem hayati önem taşımaktadır hem de kriz yönetiminin başarısı için gereklidir. Bu noktadan yola çıkılarak yapılan çalışmada afet tedarik zinciri yönetiminin ülkemizde hem kamu hem de sivil toplum kuruluşların da nasıl uygulandığı incelenmiştir.

Yapılan çalışma, ülkemizde afet yönetiminden sorumlu olan kurum ve kuruluşlarda, afet tedarik zinciri uygulamalarına bire bir dahil olmuş, afet bölgelerinde gözlemlerde bulunmuş katılımcılar ile nitel araştırma yöntemi altında veri toplama tekniklerinden biri olan derinlemesine görüşme tekniği ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışma sırasında görüşme türü ile ilgili olarak yarı yapılandırılmış görüşme ile standartlaştırılmış, açık uçlu soruların 6 ana başlık altında sorulduğu form kullanılmıştır. Ayrıca katılımcıların kişisel deneyim ve gözlemleri de veri toplamada etkili olmuştur. Derinlemesine görüşme kapsamına 5 kamu, 5 sivil toplum kuruluşu, 1 özel sektör olmak üzere 11 kuruluş dahil edilmiştir. Görüşmeler sırasında ses kaydı alınmış ayrıca video ve fotoğraf çekimleri de yapılmıştır. Daha sonra ses kayıtları kağıda dökülerek bütün veriler üzerinden içerik analizi yapılmıştır. Araştırmanın güvenirliğini artırmak amacıyla da araştırmacı çeşitliliğine gidilmiş, veriler iki farklı araştırmacı tarafından incelenmiş ve uzlaşma sağlanan temalar ve kodlar üzerinden analiz yapılmıştır.

Çalışmada; afet tedarik zinciri yönetimi açısından Türkiye'deki tedarik zinciri yönetimi ile ilgili bulgulara ulaşılmış, hem kamu hem de sivil toplum kuruluşları açısından yürütülen saha faaliyetleri değerlendirilerek, her bir kuruluş için uygulamalarındaki benzer ve farklı noktalar belirlenmiştir.

Uygulamada örnek vaka olarak 2011 Van Depremi özelinde tedarik zinciri yönetiminin yapı ve işleyiş şekli incelenmiştir. Afet tedarik zinciri yönetiminde yaşanan aksaklıkların, eksikliklerin nedenleri üzerinde hassasiyetle durulmuştur.

Ayrıca çalışmanın sonunda afet tedarik zinciri yönetimi ile ilgili yapılan incelemeler ve değerlendirmelerle afetin yaratabileceği yıkıcı etkiyi, beklenen kayıpları minimize etme, yaraları sarma anlamında tedarik zinciri yönetimine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afet Yönetimi, Kriz Yönetimi, Tedarik Zinciri Yönetimi, Van Depremi

[1] İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Doktora Programı, İstanbul, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: ulugergerli18@itu.edu.tr

Supply Chain Management in Crises: A Qualitative Research

Abstract
Whether it be natural disasters or man-made in origin, the one commonality between the two is its ability to disrupt the order and functioning of society by negatively impacting upon the social, economic, cultural, and physical environments. A situation as outlined above necessitates the efficient delivery of disaster relief supplies, information, and services to those most affected. This assistance can be most effective when it is done in a planned and coordinated manner. It is for this reason that the role of the supply chain within disaster relief operations has gained such importance. Due to its geological, geomorphological, and meteorological characteristics, our country is frequently faced with different types of disaster hazards. Planning, coordinating and managing supply chain activities carried out before, during and after disasters are both vital necessary for the success of crisis management. In this study, I have examined how implementations of both the public and civil society organizations are starting from the disaster supply chain management point.

In this research, disaster supply chain practices have been incorporated into one to one with the institutions, who have a say with the disaster management in our country with participants having observed the experience in the disaster areas were conducted in-depth interview method which is one of the studies based on qualitative data analysis.

Within the study, a form in which open-ended questions were asked under 6 main headlines, standardized with the semi-structured interview, was used regarding the type of interview. In addition, the personal experiences and observations of the participants were also effective in data collection. 11 organizations including 5 public, 5 civil society and 1 private sector were included in the in depth-interview. During the interviews, audio recordings, video and photos were made. Then, the audio recordings were put on paper and content analysis was made on all data. To increase the reliability of the research, researchers were diversified, the data were examined by two different researchers and the analysis was made on the themes and codes that were agreed upon.

This study findings relate in terms of disaster supply chain management in Turkey, defines similar and different points for each institution applications whilst assessing field operations carried out for both the public and civil society organizations.

As an application, the structure and functioning of the supply chain management specific to the 2011 Van Earthquake was examined. The reasons for the disruptions and deficiencies in the disaster supply chain management were carefully emphasized.

In addition, as a result of the study suggestions were made at the end of the research related to disaster supply chain management in terms of minimizing the devastating effect, expected losses and healing with the wounds that the disaster may cause with the examinations and evaluations made on disaster supply chain management.

Keywords: Disaster, Disaster Management, Crisis Management, Supply Chain Management, Van Earthquake.

Belediyelerde Afet Yönetimi ve Türkiye Afet Planında (TAMP) Belediyelerin Görevleri

Cevdet İŞBİTİRİCİ[1], Latif ERDOĞAN[1], Kemal BAYRAM[1]

Öz

Afetler yerel bir olgu olup, deprem ve sel gibi afetler belirli bir alanda meydana gelmekte, sonuçları bakımından etkisi ulusal düzeye çıkabilmektedir. Meydana gelen afet sonrası olaya ilk müdahale yerel yönetim birimleri tarafından yapılmaktadır. Ulusal destek gereken olaylara müdahale için yerel yönetim birimleri personel ve ekipman görevlendirmektedir.

Yerel düzeyde afet yönetimin yerine getirilmesi 5393 ve 5216 sayılı Kanunlarla belirlenmiştir. 6360 Sayılı Yeni Büyükşehir Yasası ile birlikte Büyükşehir Belediyelerinin görev, yetki ve sorumluluklarını yeniden tanımlamış, hizmet alanı genişlemiştir.

Afetler sonucunda meydana gelebilecek can ve mal kayıplarının asgari seviye indirilmesi veya olumsuz etkileri ortadan kaldırabilmek için afet yönetim sisteminin risk ve kriz yönetimlerinin tüm aşamalarında çalıştırılması ve koordinasyonun sağlanması ile gerçekleştirilebilmekte olup, bu kapsamda Belediye bünyelerinde Afet Koordinasyon Merkezleri kurulmuştur.

03 Ocak 2014'te Resmi Gazete'de yayımlanan Türkiye Afet Müdahale Planı, Afet ve acil durumlara ilişkin müdahale çalışmalarında görev alacak hizmet grupları ve koordinasyon birimlerine ait rolleri ve sorumlulukları tanımlamak, afet öncesi, sırası ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel prensiplerini belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Türkiye Afet Müdahale Planında Ulusal Düzeyde 28 Çalışma Grubu yer alırken Yerel Düzey Afet Müdahale Planında ise 26 Ana Çözüm Ortağı Çalışma Grubu bulunmaktadır. Belediyeler, 26 hizmet grubunun 2 çalışma grubunda (yangın ve defin) Ana çözüm ortağı, 21 hizmet grubunda ise destek çözüm ortağı olarak görev almaktadır.

Afetler ile mücadele ve müdahalede en önemli görev o bölgenin yerel yönetimlerine düşmekte olup, afet öncesi, sırasında ve sonrasında görevleri bulunan belediyelerin, teknolojik gelişmeleri takip ederek yeterli altyapı ve ekipman ile organize olması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet Yönetimi, Belediye, Afet Planı, AKOM, TAMP

[1] Konya Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı, Konya-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: siyasal-025@hotmail.com

Disaster Management in Municipalities and Duties of Municipalities in Turkish Disaster Response Plan

Abstract
Disasters refers to local phenomenon occurring at a certain area such as earthquake and deluges and the impact thereof in terms of outcomes can be escalated to the national level. The initial response to the incident after the occurrence of the natural disaster shall be performed by the local administration units. As for the response to the incidents requiring national support, the local administration assigns personnel and equipment.

The performance of disaster management on local level is regulated by the Laws No. 5393 and 5216. The duties, authorizations and obligations of the Metropolitan Municipalities have been redefined by the New Municipality Law No. 6360 and the service areas thereof have been extended accordingly.

Minimizing the loss of life and property that can occur as a consequence of the disasters or eliminating the adverse effects thereof is ensured by functioning and operating the risk and crisis management within the entire stages of the disaster management system and ensuring the coordination and in this regard, the Disaster Coordination Centers have been established within the Municipalities.

The Turkish Disaster Response Plan promulgated in the Official Gazette on January 3, 2014 has been drawn up for the purpose of defining the roles and obligations of the service groups and coordination units to be assigned and appointed in the response endeavors related to the Disasters and emergencies and identifying and determining the fundamental principles of the response planning in pre-disaster, during disaster and post-disaster processes.

28 Working Groups are within the Turkish Disaster Response Plan on National Level, whereas 26 Main Solution Partner Working Groups are within the Disaster Response Plan on Local Level. Municipalities are involved as Main Solution Partner within 2 working groups (fire and burial) of 26 service groups and as support solution partner in 21 service groups.

The most substantial duty in recovery and response to disasters lies within the local administrations of that particular area and the municipalities assigned with duties in pre-disaster, during disaster and post-disaster processes are required to closely follow the technological advancements and be organized with sufficient infrastructural means and equipment.

Keywords: Disaster Management, Municipality, Disaster Response Plan, Disaster Coordination Center, Turkish Disaster Response Plan

AFAD Lojistik Depoları ve TCDD Lojistik Merkezlerinin İntermodal Taşımacılık Fırsatları Açısından Değerlendirilmesi

Mustafa Alp ERTEM[1]

Öz

Türkiye'nin çeşitli yerlerine konumlandırılmış AFAD Lojistik Depolarında içlerinde çadır, battaniye, yatak gibi malzemeler bulunan konteynerler stoklanmaktadır. Bu depolar kullanıma girdiği günden bu yana afetlere hızlı müdahale konusunda etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bununla beraber depolardaki malzemelerin uluslararası taşımacılıkta sıklıkla kullanılan standart 40ft boyutunda çelik konteynerler içinde bulunuyor olması intermodal taşımacılık kullanımını da gündeme getirmektedir. İntermodal taşımacılık tek bir sefer esnasında birden fazla ulaştırma modunun kullanılmasıdır.

Afetlere müdahale esnasında konteynerlerin sevkiyatı için kısa sürede çok sayıda boş tıra ihtiyaç duyulmaktadır. Afetin oluş zamanı, deponun coğrafi konumu ve afet sonrası kullanılamayacak duruma gelen bağlantılar karayolu ile sevkiyatı sınırlandırmaktadır. Buradaki kısıtlı kaynak sorununu çözmek için intermodal taşımacılık alternatifi kullanılabilir. AFAD'ın Lojistik Depo yatırımı ile hemen hemen eş zamanlı olarak TCDD de Lojistik Merkezlere yatırım yapmıştır. TCDD Lojistik Merkezlerinin ve demiryollarının konumları incelendiğinde bazılarının AFAD Lojistik Depolarına çok yakın konumlandırıldığı anlaşılmıştır.

Yapılan çalışmada AFAD Lojistik Depolarından demiryolu ile sevkiyata uygun olanlar tespit edilmiştir. Bu depolar Adana, Muş, Samsun, Afyon ve Maraş'ta yer alanlardır. Burada AFAD Lojistik Depolarına yapılacak bir demiryolu bağlantısı yatırımı ile tırların yeterli sayıda bulunamadığı durumlarda trenle taşımacılık gündeme gelebilir ve afetlere müdahalenin etkinliği artırılabilir. Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından 113M493 numara ve "İntermodal Yük Taşımacılığı ile Sürdürülebilir İnsani Yardım Lojistiği" başlıklı proje olarak desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: intermodal taşımacılık, konteyner depoları, endüstri mühendisliği, insani yardım lojistiği

[1] Çankaya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: alpertem@cankaya.edu.tr

Evaluation of AFAD Logistics Warehouses and TCDD Logistics Centers in terms of Intermodal Transportation Opportunities

Abstract
Containers containing materials such as tents, blankets and beds are stocked in AFAD Logistics Warehouses located in various parts of Turkey. These warehouses have been used effectively for rapid response to disasters since the day they were put into use. In addition, the fact that the materials in the warehouses are in standard 40ft steel containers, which are frequently used in international transportation, brings the use of intermodal transportation to the agenda. Intermodal transport is the use of more than one mode of transport during a single trip.

During disaster response, a large number of empty trucks are needed in a short time for the shipment of containers. The time of the disaster, the geographical location of the warehouse and the connections that become unusable after the disaster limit the shipment by road. Intermodal transportation alternative can be used to solve the limited resource problem here. Almost simultaneously with AFAD's Logistics Warehouse investment, TCDD also invested in Logistics Centers. When the locations of TCDD Logistics Centers and railways are examined, it is understood that some of them are located very close to AFAD Logistics Warehouses.

In the study, those suitable for rail shipment from AFAD Logistics Warehouses were determined. These warehouses are located in Adana, Muş, Samsun, Afyon and Maraş. Here, with a railway connection investment to be made to AFAD Logistics Warehouses, in cases where the trucks cannot be found in sufficient numbers, transportation by train may come to the fore and the effectiveness of disaster response can be increased. This work was supported by TUBITAK with the project number 113M493 and titled “Sustainable Humanitarian Logistics with Intermodal Freight Transportation”.

Keywords: intermodal transport, container warehouses, industrial engineering, humanitarian logistics

Afete Karşı Dirençlilikte Kentsel Hareketlilik Yaklaşımının Rolü

Burak KORKMAZYÜREK[1], Erkan POLAT[2]

Öz

Kentsel alanlar, yoğun nüfusları ve karmaşık yapıları nedeniyle afetlere karşı oldukça hassastır. Kentlerde afetlere direnç geliştirilmesi yönündeki çabalar artsa da, bu olaylar sırasında ve sonrasında insan faaliyetlerini ilgilendiren kentsel yapının dinamikleri üzerinde henüz yeterince durulamamıştır. Bu dinamik yapı, hareketlilik olarak ifade edilen coğrafi yer değiştirmeleri, bu eylemleri gerçekleştirme isteği bulunan hareketlileri ve bu amaçla kullanılacak tüm nesneleri de içerisinde barındırmaktadır. Bu yapının oluşturduğu sisteme ise en çok olağanüstü durumlarda ve kriz anlarında ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü bu sistemin afetlerden olumsuz etkilenmesi kentsel etkileşimlerde kopukluğa neden olmaktadır. Bu durum, afete karşı kentsel dirençlilik düzeyini de doğrudan belirlemektedir. Çünkü afet sırasında ve sonrasında yapılması planlanan tüm strateji ve eylemler bu sistemin bağlantısallığı üzerinden kurgulanmaktadır.

Buradan hareketle, afet ve kentsel hareketlilik arasındaki etkileşimin her yönüyle incelenmesinin gerekliliği, her iki bileşenin de ayrı ayrı doğru ve sistemli planlanarak yönetilemediği durumlarda kentte önemli bozulmalara ve zararlara yol açabildikleridir. Türkiye özelinde kentsel hareketliliği doğrudan etkileyen afetlerin başında ise sel/taşkın, deprem, yangın, heyelan vb. gibi ani gelişen afetler gelmektedir. Yapılan son araştırmalar dünya genelinde de benzer bir durumu işaret etmektedir. Özellikle iklim değişikliğinin ekolojik dengeleri değiştirmesi aşırı hava olaylarına dayalı afetlere neden olmaktadır.

Bu çalışmada, kentsel hareketlilik yaklaşımının afetlere karşı direnç geliştirilmesindeki rolü ve öneminin anlaşılması üzerinde durulmaktadır. Bu amaçla afet sırasında ve sonrasında hareketliliğin nasıl sağlanabileceğine dair eylem ve stratejiler tartışılmaya çalışılmaktadır. Bu sayede, Türkiye'de de son zamanlarda iklim değişikliği ve diğer krizlerle birlikte artış gösteren afetlere yönelik eylem ve stratejilerin hareketlilik ağı ve yönetimiyle entegrasyonuna yönelik referansların da elde edilmesi hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Afet, Dirençlilik, Kentsel Hareketlilik

[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama ABD, Isparta-Türkiye.
[2] Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Isparta-Türkiye.
*İlgili yazar / Corresponding author: bulent.korkmazyurek13@gmail.com

The Role of Urban Mobility Approach Against to Disaster

Abstract
Urban areas are highly vulnerable to disasters due to their dense population and complex structures. Although the efforts to develop resilience to disasters in cities have increased, the dynamics of the urban structure that concerns human activities during and after these events have not been sufficiently focused on yet. This dynamic structure also contains geographical displacements expressed as mobility, mobiles that is willing to perform these actions, and all objects that will be used for this purpose. The system created by this structure is most needed in emergency situations and moments of crisis. Because the negative impact of this system from disasters causes a disconnect in urban interactions. This also directly determines the level of urban resistance to disaster. Because all the strategies and actions planned during and after the disaster are based on the connectivity of this system.

Based on this, the need to study all aspects of the interaction between disaster and urban mobility is that when both components cannot be managed by properly and systematically planning separately, they can lead to significant decays and damages in the city. At the beginning of disasters that directly affect urban mobility in Turkey, flood/overflow, earthquakes, fires, landslides, etc. as sudden developing disasters come. Recent research indicates a similar situation around the world. In particular, climate change changes ecological balances, causing disasters based on extreme weather events.

This study focuses on understanding the role and importance of the urban mobility approach in developing resistance to disasters. For this purpose, actions and strategies on how mobility can be achieved during and after a disaster are tried to be discussed. In this way, it is aimed to obtain references for the integration of actions and strategies for disasters, which have recently increased with climate change and other crises in Turkey, with the mobility network and management.

Keywords: Climate Change, Disaster, Resilience, Urban Mobility

Salgınların Kent Planlama Süreçlerine Etkileri

Nur Sinem PARTİGÖÇ[1], Çiğdem TARHAN[2]

Öz
Salgınlar konusunda, önceki dönemlere kıyasla, insanlık tarihinin son 50 yıllık döneminin rahat atlatıldığı üzerine yetkili otoriteler tarafından genel bir görüş birliğine varılmış durumdadır. Bu durumun, Risk Yönetimi ve Sakınım Planlaması konularında 'hazırlıklı olma' halinden uzaklaşılmasına neden olduğu açıktır. Ayrıca, günümüzde karşı karşıya kalmış olduğumuz Covid-19 salgınında yaşanan kayıpların bu rahatlama halinin öngörülen bedelleri olarak ortaya çıktığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Farklı tarihsel dönemlerde Atina, Meksika, Roma, Londra, Paris, İstanbul gibi hem nüfus yoğunluğu ve yapılaşma dinamikleri hem de idari ve ekonomik açılardan bulunduğu coğrafyada ön plana çıkan kentlerde gözlenen salgınlarla (tifo, kolera, veba, sıtma, çiçek salgını, vb.) kıyaslandığında, günümüzde insanlığın gelmiş olduğu gelişmişlik ve farkındalık seviyesiyle salgın hastalıklarla mücadele konusunda daha dirençli, doğru yöntemler kullanarak halk sağlığının kentsel alanlarda ivedilikle tahsis edilmesi, toplumsal bilinç ve farkındalık konularına daha hakim olması beklenmektedir.

Dünya çapında farklı uzmanlık alanlarında yapılan pek çok araştırmanın ortaya koyduğu üzere, milattan önceki dönemlerden günümüze gelen süreçte salgınlar özellikle nüfusun yoğun ve kalabalık biçimde yaşadığı kentsel alanlarda yalnızca halk sağlığını tehdit eden bir unsur olmamıştır. Aynı zamanda, kentlerin sosyal, ekonomik, çevresel ve idari yapıları ile tarihsel süreçteki rollerine etki eden önemli bir dönüm noktası niteliği taşıdığı da görülmektedir. Öyle ki, yaklaşık 200 yıl önce dünya genelinde kırsal alanın terk edilmesiyle başlayan kente göç hareketi ve dolayısıyla kentsel yaşam beklentisi günümüzde tam tersi yönde eğilimleri ortaya çıkarmıştır. Bunun temel nedeni, kentsel yaşantının tüm sanitasyon ve halk sağlığı sorunlarının birincil kaynağı olduğunun farkına varılmasıdır.

Peki, tarihsel süreç içerisinde pek çok salgın tecrübesinin doğal bir sonucu olarak gelişen farkındalık ve salgınlar gibi beşeri afetler karşısında öğrenilen 'hazırlıklı olma' halinin kentsel alanlara yansımaları nasıl olmuştur? Çalışmanın temel amacı, bu soruya tatmin edici ve günümüzde yaşanmakta olan Covid-19 salgınının olası kayıplarının azaltılması adına mekansal organizasyona yönelik çözüm niteliği taşıyan yanıtlar bulmaktır. Akademik yazında kamusal alanların önemine, toplum yaşantısında sosyal mesafenin gerekliliğine, yapı nizamlarından donatıların dağılımına kadar pek çok fiziksel müdahaleye duyulan ihtiyaca ve kentsel açık – yeşil alanların niceliksel ve niteliksel yetersizliğine vurgu yapan çalışmalar ile bu çalışmanın ortak paydası, kent planlamanın bu tür beşeri afetlerde etkin ve çözüm odaklı bir yaklaşım geliştirebilme potansiyeli taşımasıdır. Ayrıştığı temel husus ise, önceki dönemlerde salgınlar ve etkilerine yönelik farklı uzmanlık alanlarında (Epidemiyoloji, Halk Sağlığı, Enfeksiyon Hastalıkları, Tarih, Ekonomi, vb.) yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen bulgulardan yararlanılarak yapılan tek yönlü değerlendirmelerin aksine, bu çalışmada salgınların kentsel alandaki yansımalarının çok yönlü biçimde ele alınacak olmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Salgın, Kent Planlama, Beşeri Afetler, Toplumsal Farkındalık, Halk Sağlığı

[1] Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, DENİZLİ-TÜRKİYE
[2] Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İZMİR-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: npartigoc@pau.edu.tr

The Effects Of Epidemics On Urban Planning Processes

Abstract
As a comparison between previous periods and nowadays, a general consensus has been reached by the authorities that the last 50-year period of humanity history has been comfortably survived in terms of struggling with disease. It is clear that this situation has led to a shift away from 'being prepared' for Risk Management and Emergency Planning. Moreover, it would be wrong to say that the losses experienced in the Covid-19 epidemic that the humanity has to face recently have emerged as the prices for this relief.

The main expectation related struggling with epidemics (typhoid, cholera, plague, malaria, smallpox epidemic, etc.) is to be more dominant with the level of development and awareness that humanity has come to today. This struggle will be tilted at being more resilient in face of epidemics, the rapid allocation of the public health in urban areas and the social awareness issue. The comparison between today's instruments and previous instruments in struggling with disease is significant to comprehend the importance of struggle with epidemics especially in the prominent cities (Athens, Mexico City, Rome, London, Paris, Istanbul, etc.) due to their dense population, construction dynamics, administrative role and also economic conditions.

As many studies conducted in different disciplines around the world have shown, epidemics have been not only been a threat to public health especially in urban areas which dense population and crowd exist in the period from before B.C. to the present day. At the same time, it is seen that epidemics are the milestones that affect their social, economic, environmental and administrative structures and their role in the historical process. In fact, the trends related the movement of migration from rural to urban areas and also urban life expectancy has revealed in the opposite direction today on the contrary of trends about 200 years old. The main reason of this shifting is the realization that urban life is the primary source of all sanitation and public health problems.

So, how do the awareness which is developed as a natural result of many epidemic experiences in the historical process and the condition of 'being propared' which is learned in the face of anthropogenic disasters reflect on urban areas? The main goal of this study is to find satisfactory answers for this question and also solutions in order to reduce the possible losses of the Covid-19 epidemic. The common ground of this study and other studies is that urban planning discipline has a potential to develop operative and solution-oriented approach. The context of these other studies includes the importance of public space, the social distance in community life, the planning applications (the building regulations, the distribution of urban facilities, etc.) and also the inadequacy of open and green areas qualitatively and quantitatively. On the other hand, the differentiating ground of this study and other studies is that the multilateral approach to the reflections of epidemics in urban areas in this study. According to the findings of other studies, it can be said that many one-way assessments are made related the effects of epidemics' in different disciplines (Epidemiology, Public Health, Infectious Diseases, History, Economics, etc.) in previous period.

Keywords: Epidemic, Urban Planning, Anthropogenic Disasters, Social Awareness, Public Health

Oturum 15

İklim Değişikliği ve Sel

Batı Karadeniz Havzası Bozkurt İlçesi Sel Felaketi İncelemesi

Erdem BALCI[1], Muhammed Yasin KALÇA[1], Gamze BİLGEN[2]

Öz

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de sel felaketi yıllar boyunca can ve mal kayıplarıyla sonuçlanan bir doğal afet olmuştur. Yerleşim planlamasının taşkın riski dikkate alınarak yapılması ve riskli bölgelerde gerekli önlemlerin alınması felaketin etkilerini önemli ölçüde azaltmaktadır. 11 Ağustos 2021 tarihinde, Batı Karadeniz Havzası'nda bulunan Bartın ili Ulus ilçesi, Kastamonu ili Azdavay, İnebolu, Bozkurt, Küre ve Pınarbaşı ilçeleri ve Sinop ili Ayancık ilçelerinde sel felaketi meydana gelmiştir. Sel felaketi akabinde, yazar ekibi tarafından, Kastamonu Bozkurt ilçesine ziyaret gerçekleştirilmiş, teknik incelemeler ve gözlemler yapılmıştır. Selin yıkıcı etkilerinin ortaya çıkmasında bölgenin normalden çok daha fazla yağış almasının yanı sıra tasarım ve uygulama açısından hatalar olduğu gözlemlenmiştir. Birçok yapıda taşıyıcı elemanların hasar gördüğü ve altyapı sistemlerinin işlevini yitirdiği görülmüştür. Bu çalışmada, selin etkileri konusunda inşaat mühendisliği açısından yapılan incelemeler ve gözlem sonuçları sunulmaktadır. Sel felaketinin yerleşim alanları, ulaştırma yapıları ve altyapıya verdiği hasar irdelenmiş, taşkının oluşma nedenleri ve ileride meydana gelebilecek taşkınlardan kaçınmak için önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sel Felaketi, Afet, Bozkurt, Batı Karadeniz Havzası, Yapısal Hasar

[1] Bülent Ecevit Üniversitesi, Yapı Denetimi Bölümü, Zonguldak-Türkiye
[2] Bülent Ecevit Üniversitesi, İnşaat Teknolojisi Bölümü, Zonguldak-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: erdembalci@outlook.com

West Black Sea Basin Bozkurt District Flood Disaster Investigation

Abstract
As in the whole world, the flood disaster in Turkey has been a natural disaster resulting in loss of life and property for years. Making the settlement planning taking into account the flood risk and taking the necessary precautions in the risky areas significantly reduce the effects of the disaster. On August 11, 2021, a flood disaster occurred in Ulus district of Bartın province, Azdavay, İnebolu, Bozkurt, Küre and Pınarbaşı districts of Kastamonu province and Ayancık districts of Sinop province located in the Western Black Sea Basin. After the flood disaster, a visit was made to the Kastamonu Bozkurt district by the author team, and technical examinations and observations were made. In the emergence of the destructive effects of the flood, it was observed that the region received much more precipitation than normal, as well as errors in design and implementation. In many buildings, it has been observed that the load-bearing elements are damaged and the infrastructure systems have lost their function. In this study, the results of the investigations and observations made in terms of civil engineering on the effects of floods are presented. The damage caused by the flood disaster to residential areas, transportation structures, and infrastructure are examined, the causes of the flood and suggestions for avoiding future floods are given.

Keywords: Flood, Disaster, Bozkurt, Western Black Sea Region, Structural Damage

Sel-Taşkın Afetinin Sentinel 2 Uydu Görüntüleri Kullanılarak Analizi: Kastamonu Bozkurt Örneği

Yasemin BALKA[1], Murat TÜRKEŞ[2]

Öz

Küresel iklim değişikliği ve çevresel etkileri dünya üzerinde farklılıklar göstermektedir. Bazı alanlarda kuraklık, orman yangınları, sıcak hava dalgaları görülürken bazı alanlarda ise ani şiddetli hatta aşırı yağışlar ve bu olaylarla bağlantılı sel/taşkın ve kütle hareketlerinin daha sık oluşmaya başladığı görülmektedir. Ülkemizde Karadeniz Bölgesi kıyı kuşağı yağışın en fazla olduğu alandır. Zaman zaman ani şiddetli yağışlara bağlı olarak meydana gelen sel ve taşkınlar yapılan çalışmaları doğrular niteliktedir. Batı Karadeniz'de Zonguldak, Bozkurt ve Akçakoca maksimum yağışların görülme ihtimalleri ve maksimum yağışların görülme eşiğinin aşılma süresi bakımından en riskli yerlerdir. 11 Ağustos-18 Ağustos 2021 günlerinde Kastamonu Bozkurt ve çevresinde meydana gelen sel ve taşkın buna bir örnektir. Atmosferik ve hidrolojik kökenli bir afet olan Bozkurt seli şuana kadar ki yaşanan sel/ taşkınlar içerisinde kayıp başvuruları ile birlikte ele alındığında en fazla can ve mal kaybına sebep olmuştur. Ezine Çayının taşması sonucunda oluşan taşkın birçok yurttaşın ölmesine, evleri, köprüleri, yolları yıkarak ve hatta ağaçları köklerinden sökerek önemli ekosistem hasarına ve mal kaybına sebep olmuştur. Uydu teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak gelişen uzaktan algılama sistemleri sel/taşkın gibi birçok afetin öncesinde ve sonrasında izlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Yapılan bu çalışmanın amacı ise yaşanan sel afetinin öncesinde sırasında ve sonrasında Sentinel 2 L1C Nem İndisi (MSI) yardımıyla etkisinin boyutunun ve alansal dağılımının görüntülenmesini sağlamak ve meteorolojik olarak yorumlamaktır. MSI (B8A-B11)/(B8A+B11) bant kombinasyonu ile elde edilmektedir. MSI yaprak su içeriğindeki artışlara duyarlı bir yansıma ölçümüdür. 11 ağustos selinin en şiddetli yaşandığı gün Bozkurt ve çevresinde MSI indekse göre ortalama 0,62, standart sapma 0,02, minimum değer 0,52 iken maksimum değer 0,68'dir. Geçmiş 15 günlük dönemde MSI indeks değerlerinin genel ortalama düzeyde giderken zirve yapması o gün içerisinde ani şiddetli yağışları işaret eder. Uydu görüntülerinden elde edilen verilere göre MSI indeks değeri selin etkili olduğu Bozkurt'a göre Bozkurt'un batısında daha yoğun nem değerine sahiptir. Bozkurt ilçesi sel/taşkından en fazla etkilenen alan olmasına karşın, ani şiddetli yağışların yaşanmasına neden olan bir yüksek atmosfer oluğuyla bağlantılı konvektif kararsız hava sisteminin ve orografik bulut-yağış oluşum alanı uydu fotoğraflarına göre Bozkurt'un batısında İnebolu ve çevresindedir. Bu durum Bozkurt ilçesi ve Ezine Çayı havzasında yanlış arazi kullanımı ve ormansızlaşmanın yanı sıra, doğrudan taşkın yatağı ve/ya da taşkın ovasında daha fazla yerleşmenin varlığı öngörülebilir. Sonuç olarak iklim değişikliği ani hava olaylarının frekansını ve şiddetini artırmakta ve bunların takip edilip analiz edilmesini zorlaştırmaktadır. Bu yüzden uydu teknolojileri ve uzaktan algılama yöntemleri kullanılarak yaşanan afetlerin boyutu ve durumu hakkında kısa sürede bilgi almak günümüzde son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kastamonu Bozkurt, Sel/taşkın, Moisture Indeks (MSI), İklim Değişikliği, Şiddetli Hava ve İklim Olayları

[1] Amasya Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Amasya-Türkiye
[2] Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: balkayasemin@gmail.com

Analysis of the Flood Disaster Using Sentinel 2 Satellite Images: The Case of Kastamonu Bozkurt

Abstract
Global climate change and its environmental effects show differences around the world. While droughts, forest fires, and heat waves are seen in some areas, it is seen that sudden heavy or even excessive precipitation and floods and mass movements related to these events begin to occur more frequently in some areas. In our country, the Black Sea Region coastal belt is the area with the highest precipitation. Floods and overflows that occur from time to time due to sudden heavy rains confirm the studies. In the Western Black Sea region, Zonguldak, Bozkurt and Akçakoca are the most risky places in terms of the probability of maximum precipitation and the duration of exceeding the maximum precipitation threshold. An example of this is the flood and overflow that occurred in and around Kastamonu Bozkurt between 11 August-18 August 2021. The Bozkurt flood, which is a disaster of atmospheric and hydrological origin, has caused the most loss of life and property among the floods/floods experienced so far, when considered together with the loss applications. The flood caused by the overflow of the Ezine Stream caused the death of many citizens, demolished houses, bridges, roads and even uprooted trees, causing significant ecosystem damage and property loss. Remote sensing systems, developed in parallel with the development of satellite technologies, play an important role in the monitoring of many disasters such as floods before and after. The aim of this study is to display the size and spatial distribution of the impact of the flood disaster with the help of Sentinel 2 L1C Moisture Index (MSI) before, during and after the flood, and to interpret it meteorologically. It is obtained with MSI (B8A-B11)/(B8A+B11) band combination. MSI is a reflectance measurement sensitive to increases in leaf water content. According to the MSI index, the average value is 0.62, the standard deviation is 0.02, the minimum value is 0.52, and the maximum value is 0.68, according to the MSI index on the day of the most severe flood on August 11th. The peak of MSI index values at the general average level in the past 15 days indicates sudden heavy rains during that day. According to the data obtained from the satellite images, the MSI index value has a more intense moisture value in the west of Bozkurt compared to Bozkurt where the flood is effective. Although Bozkurt district is the area most affected by floods, the convective unstable weather system and orographic cloud-precipitation area associated with a high atmospheric trough that causes sudden heavy rains is located in and around İnebolu to the west of Bozkurt, according to satellite photographs. In this situation, in addition to improper land use and deforestation in Bozkurt district and Ezine Stream basin, the existence of more settlements directly in the floodplain and/or floodplain can be predicted. As a result, climate change increases the frequency and severity of sudden weather events and makes it difficult to monitor and analyze them. Therefore, it is extremely important to get information about the size and status of disasters in a short time using satellite technologies and remote sensing methods.

Keywords: Kastamonu Bozkurt, Flood/flood, Moisture Index (MSI), Climate Change, Severe Weather and Climate Events

Kentsel Çevrede Sel ve Taşkın Tehlikesi: Edirne

Murat Berk EVREN[1], Ceyhan KAHYA[2]

Öz
Kent, yapılı çevrenin doğal çevre ile oluşturduğu coğrafi kompozisyon içerisinde gelişen bir olgudur. Kentlerin nüfus artışına bağlı olarak büyümesi ve yapılı çevrenin gelişimi, kentin, doğal çevreyi oluşturan iklim ve topoğrafya ile kurduğu diyalektik ilişkiye bağlıdır. Buna göre kent, çevrenin iklimsel ve topografik koşullarına göre biçimlenirken, çevre, kenti oluşturan dinamiklere bağlı olarak manipüle edilmekte, dönüştürülmektedir. Bu anlamda, sel ve taşkın gibi tehlikeler, özellikle nüfus artışının etkisinde, coğrafi sınırları ihmal ederek kontrolsüz olarak gelişen kentler üzerinde afet tehdidi oluşturmaktadır.

Sel ve taşkınlar, akarsuların olağan akış sağladığı yataklarından taşarak, bulundukları coğrafi kompozisyon içerisindeki komşu oldukları doğal ve yapılı çevre bileşenleri üzerinde olağan yaşam döngüsünü kesintiye uğratarak afet riski oluşturmaktadır. Kentsel yapılı çevre kapsamında, sel ve taşkınların afet riski oluşturması, yapılı çevrenin, doğal etkenlerin ve coğrafyanın sınırlarına tolerans tanımayan bir gelişim süreci göstermesiyle gerçekleşmektedir.

Edirne kenti, Arda, Tunca, Meriç nehirlerinin birleştiği noktada, periyodik olarak sel ve taşkınlara maruz kalmaktadır. Çağlar boyunca olağan iklim hareketlerine bağlı olarak gerçekleşen sel ve taşkınlar, günümüzde insan eliyle değiştirilen ve bozulan çevresel niteliklerin neden olduğu iklim değişikliği sonucunda afete dönüşmektedir. Akarsu yatağı ve havzası üzerinde gelişen yerleşim, özellikle ani gelişen yağış ve baraj kapaklarının açılması ve akarsu debilerinde görülen ani yükselme sonucu, afet tehdidi altında kalmaktadır.

Bu çalışmada sel ve taşkın kaynaklı afetlerin, insan, kent ve çevre üzerine etkisi Edirne Merkez ilçesinde 2018 yılında gerçekleşen sel kapsamında incelenmektedir. Tarih boyunca benzer afete maruz kalan Edirne kentinde, bu afetin etkilerine karşı gerçekleştirilen iyileştirme çalışmaları çalışmanın içeriğini oluşturmaktadır. Bununla birlikte, sel ve taşkın riskine karşı alınacak önlemler, sel ve taşkın sonucu oluşan hasar ve kayıpların karşılanmasında sorumluluk ve prosedürler irdelenmektedir.

Edirne çevresinde, sel ve taşkınların etkisinde gelişen afetlerin önlenmesine ve afet riskinin azaltılmasına yönelik uygulamalar, (i) sedde, (ii) transit tahliye kanalı, (iii) yatak genişletme, (iv) erken uyarı sistemi oluşturma gibi önlemleri kapsamaktadır. Afet riskinin azaltılmasına yönelik önlemler, bölgede dayanıklı toplumun oluşturulmasına ve refah seviyesinin korunmasına yönelik politikaların geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Buna karşın, yerleşim çevrelerinde erken uyarı sisteminin yetersiz olması gibi eksik noktalar bulunmaktadır. Taşkın kotunun altında kalan yerleşim yerlerine ilişkin, yerel idare tarafından, afet riskinin azaltılmasına yönelik imar planı kapsamında bir müdahale gözlenmemektedir. Meriç ve Tunca havzasında, ruhsatlı/ruhsatsız yapılaşma, akarsu havzalarında tarım dışı konut ve ticarete yönelik arazi kullanımı, afet riskini oluşturan önemli etkenlerdir.

Sel ve taşkın riskinin oluşturduğu afet tehdidine karşı Edirne kenti çevresinde teknik önlemlerin alındığı görülmektedir. Buna karşın, 2018 yılında yaşanan sel felaketi bu önlemlerin sel ve taşkın riskini önlemede yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda, kentsel yapılı çevrenin akarsu yatak ve havzalarından uzaklaştırılarak, yapılaşmanın, imar planlarında belirtilen havza ve taşkın sınırlarına riayet ederek gerçekleştirilmesi, sel ve taşkın riskinin önlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Son olarak, afete maruz kalan kentsel çevrenin planlanmasında, afet riskini ortadan kaldırmak üzere metodoloji geliştirilerek, şehir sellerine karşı önleme, hazırlık ve zarar azaltmaya yönelik bir afet yönetimi çerçevesi oluşturulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet Yönetimi, Sel, Taşkın, Edirne, Hazırlık, Risk Azaltma, Zarar Azaltma

[1] İstanbul Teknik Üniversitesi, Afet Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı, Maslak 34469 İstanbul
[2] İstanbul Teknik Üniversitesi, Uçak ve Uzay Bil. Fak., Meteoroloji Müh. Böl.; Afet Yönetim Enstitüsü, Maslak İstanbul
*İlgili yazar / Corresponding author: mevren@itu.edu.tr

Flood and Overflow Hazard in Urban Envıronment: Edirne, Turkey

Abstract

City is a phenomenon that develops within the geographical composition of the built environment with the natural environment. The growth of cities due to population growth and the development of the built environment depend on the dialectical relationship that the city establishes with the climate and topography that make up the natural environment. Thus, while the city is shaped according to the climatic and topographic conditions of the environment, the environment is manipulated and transformed depending on the dynamics that make up the city. In this sense, hazards such as floods and overflows pose a disaster threat on cities that develop uncontrollably by neglecting geographical borders, especially under the influence of population growth.

Floods and overflows create a disaster risk by the overflow of streams and interrupting the usual life cycle on natural environment and urban built environment. The fact that floods and overflows pose a disaster risk within the scope of urban built environment is realized because the built environment shows a development that does not tolerate the limits of natural factors and geographical conditions.

The city of Edirne is periodically exposed to floods and overflows at the confluence of the Arda, Tunca and Meriç rivers. Floods and overflows, which have occurred due to normal climate movements throughout the ages, have been turning into disasters as a result of climate change caused by environmental qualities that have been altered and deteriorated by humankind. The settlement developed on the river bed and basin is under the threat of disaster, especially as a result of sudden precipitation, opening of dam gates and sudden increase in river flow regime.

In this study, the effects of flood-induced disasters on the urban environment are examined within the scope of the flood that occurred in city of Edirne in 2018. The content of the research consists of measures to reduce the risk of flood-related disasters in Edirne. In addition, measures to be taken against flood and overflow risk, administrative responsibilities and procedures for compensation of damage and loss are discussed.

In the city of Edirne, practices aimed at preventing floods and overflows to reduce disaster risk include measures such as (i) embankment, (ii) transit evacuation channel, (iii) river bed expansion, (iv) early warning system. Measures to reduce disaster risk contribute to the creation of a resilient society in the region and the development of policies to protect welfare. On the other hand, there are some missing points such as insufficient early warning system in residential areas. Regarding the settlements below the flood level, no intervention is observed to aim disaster risk reduction by the local administration considering building/zoning code. In Meriç and Tunca basins, important factors that create disaster risk are establishment of permitted/non-permitted construction of residential and commercial facilities.

As a result, it has been determined that technical measures have been taken against the disaster threat posed by the flood and overflow risk around the city of Edirne. On the other hand, the flood disaster in 2018 shows that these measures are insufficient to prevent the risk of flood and overflow. In this context, while removing the built environment from river bed and basin is of great importance in preventing flood and overflow risk, the built environment should be developed by complying with the flood zone in which specified in building/zoning code or city plan. Finally, considering urban planning of the disaster-exposed environment, it is recommended to develop a methodology to eliminate the disaster risk and to create a disaster management framework for prevention, preparedness and mitigation against urban floods.

Keywords: Disaster Management, Flood, Flood, Edirne, Preparedness, Risk Reduction, Mitigation

Ani Taşkınlara Karşı Dirençliliği Artırmaya Yönelik Bir Araç: Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemi (FFGS) ve Doğu Karadeniz Seline Yönelik Bir Uygulama

Ali Ümran KÖMÜŞCÜ[1], Mehmet AKSOY [1], Ertan TURGU [1], Emel ÜNAL [1]
Seyfullah ÇELİK[1], Ömer Faruk CİBA[2]

Öz
Son yıllarda iklim değişikliği ile beraber çevresel ve fiziksel kırılganlıkların artmasıyla özellikle gelişmekte olan ülkelerde afetler daha sık görülmeye başlamıştır. Afetlerin olası etkilerini azaltmak; ancak başarılı bir afet risk yönetimi ve toplumun afetlere karşı direncinin artırılması ile mümkün olabilecektir. Ülkemizde de sel ve taşkınlar en yaygın görülen meteorolojik karakterli doğal afetlerin başında gelmektedir. Sel ve taşkın olaylarında temel etkenlerin başında kuvvetli ve uzun süreli yağışlar gelmektedir. Ayrıca bölgenin jeolojik, jeomorfolojik, topografik ve toprak yapısı, eğim koşulları gibi diğer etkenler akışın hız ve büyüklüğünü etkilemektedir. Ani taşkınların oluşma süreleri ise bölgedeki arazi yüzeyine ve hidrometeorolojik özelliklere bağlı olarak dakikalar ila birkaç saat arasında değişir. Bu taşkınlar, genelde kısa süre içinde şiddetli yağış bırakan meteorolojik hava olayları, doyuma ulaşmış toprak nemi ve ani kar erimelerinin sonucunda meydana gelmektedir. Dünyada meydana gelen taşkınların %85'ini ani taşkınlar oluşturmaktadır ve farklı taşkın tipleri arasında en yüksek can ve mal kaybına sebep olan taşkın türüdür.

Ani taşkınların oldukça hızlı gelişmesinden dolayı, gerek yerleşim yerleri ve gerekse orada yaşayan insanların bu tür bir afete karşı direnç kazanması ancak etkin erken uyarı sistemleri ile mümkün olabilecektir. Kurumların taşkın erken uyarı kapasitelerini artırmaya yönelik olarak Dünya Meteoroloji Teşkilatı'nın (WMO) 2007 yılında düzenlediği XV. kongresinde Dünya genelinde "Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemlerinin (FFGS)" oluşturulması kararı alınmıştır. Bu kapsamda Karadeniz ve Ortadoğu Bölgesel Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemi (BSMEFFGS) projesi 2010 yılında başlatılmış olup, Meteoroloji Genel Müdürlüğü bölgesel merkez ve Bulgaristan, Azerbaycan, Gürcistan, Ermenistan, Irak, Suriye, Lübnan, Ürdün ve İsrail (Filistin ile beraber) projenin diğer katılımcı ülkeleridir. FFG Sisteminin amacı herhangi bir alt havzadaki ani taşkın olabilirliğini hesaplamak ve tahmincilere gerçek zamanlı ani taşkın uyarıları hazırlamada kılavuz görevi görmektir. FFGS, kar modeli, toprak nemi modeli, yüzey akış eşik modeli ve ani taşkın erken uyarı modeli olmak üzere 4 alt modelden oluşmaktadır.

Bu çalışmada, FFG sistemi ile 13-14 Temmuz ve 21-23 Temmuz tarihlerinde Doğu Karadeniz Bölgesinde, özellikle Rize ve Artvin'de, meydana gelen ani taşkın ve sel hadiseleri incelenmiştir. FFGS taşkın erken uyarı ürünleri değerlendirildiğinde, ani taşkın zararlarına karşı daha dirençli bir karakter kazanılması amacıyla FFG sisteminin bir araç olarak kullanılabileceği ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ani Taşkın, Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemi (FFGS), Yüzey Akış Modeli, Doğu Karadeniz Bölgesi

[1] Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Araştırma Dairesi Başkanlığı, ANKARA-TÜRKİYE
[2] Tarım ve Orman Bakanlığı, Taşkın Tahmini ve Erken Uyarı Merkezi (TATUM), ANKARA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: aukomuscu@mgm.gov.tr

A Tool Aimed to Increasing Resilience for Flash Floods: Flash Flood Guidance System (FFGS) and a Case Study for The Eastern Black Sea Flood

Abstract
In recent years, with the increase of environmental and physical vulnerabilities together with climate change, disasters have started to be experienced more frequently, especially in developing countries. Reducing the possible effects of disasters; it will only be possible with a successful disaster risk management and increasing the resilience of the society to disasters. Floods are among the most common meteorological natural disasters in our country. Severe and long-term rainfall is one of the main factors in flood events. In addition, other factors such as the geological, geomorphological, topographic and soil structure of the region, slope conditions affect the speed and size of the flow. The duration of flash floods varies from minutes to several hours, depending on the land surface and hydrometeorological features of a region. Flash floods generally occur as a result of meteorological weather events that cause torrential rainfall in a short time, saturated soil moisture and sudden snow melts. Flash floods constitute 85% of the floods in the world and it is the type of flood that causes the highest loss of life and property damage among different flood types.

Due to the rapid developing nature of flash floods, it will be possible for both the settlements and the people living there to gain resilience against such a disaster only with effective early warning systems. In order to increase the flood early warning capacities of institutions, at the XV congress of the World Meteorological Organization (WMO) in 2007, it was decided to establish a Flash Flood Guidance System program worldwide. In this context, the Black Sea and Middle East Flash Flood Guidance System (BSMEFFGS) project was initiated in 2010, and the General Directorate of Meteorology is the regional center and Bulgaria, Azerbaijan, Georgia, Armenia, Iraq, Syria, Lebanon, Jordan and Israel (together with Palestine) are participating countries of the project. The purpose of the FFG System is to calculate the likelihood of flash flooding in any sub-basin and provide real-time guidance to forecasters in preparing flash flood warnings. The FFGS consists of 4 sub-models, including snow model, soil moisture model, surface flow model and flash flood model.

In this study, flash floods that occurred in the Eastern Black Sea Region, especially in Rize and Artvin provinces, on 13-14 July and 21-23 July were investigated by the FFG system. Based on the FFGS flood warning products examined, it has been revealed that the FFG system can be used as a tool in order to improve the resilience against flash floods damages in the Eastern Black Sea Region.

Keywords: Flash Flood, Flash Flood Guidance System (FFGS), Runoff threshold model, Eastern Black Sea Region of Turkey

Kollektif Bellek ve Afet:
2021 Van-Başkale Esen Yamaç Köyü Sel Felaketi

Mehmet Baki BİLİK[1]

Öz

Türkiye, yeterince önlem alınmadığında sel tehlikesinin nasıl da büyük felaketlere yol açtığını 2021 yılında yaşadığı acı hadiselerle bir kez daha tecrübe etti. Başta Karadeniz Bölgesi olmak üzere Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde meydana gelen taşkınlar, bir dizi ihmali ortaya saçtı. Bunlardan birisi de eski deneyimlerin dikkate alınmadan sel yataklarında yapılan yerleşimlerdi. Bu bildiri, Van Başkale ilçesi Esenyamaç Köyü'nde meydana gelen sel felaketiyle ilgili gözlem ve görüşmelerden hareketle felaketlerin meydana gelmesinde yitirilen veya ihmal edilen toplumsal afet belleğin önemini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Sel felaketinden bir hafta sonra sahada yapılan gözlemler ile afetzedelerle yapılan görüşmeler, yaşanılan sel felaketinin sürpriz olmadığını göstermektedir. Bölgede 2009 yılında benzer bir taşkının yaşanmasına rağmen, bir dizi bireysel ve kurumsal hatalar sonucunda aynı felaket tekrar etmiştir. 2009 yılında taşkın nedeniyle afet bölgesi ilan edilen köyde, toplumsal afet belleğinin yitirilmesiyle insanlar tekrar sel yatağında ev yaptıkları ve aynı felaketi tekrar yaşadıkları gözlenmiştir. Yaşanan felaket yitirilen veya ihmal edilen toplumsal afet belleğine işaret etmektedir.

Tecrübelerle örülü hafızamız geleceği kurgularken bize yardım eder ve genellikle tehlikelerden sakınmamıza önayak olur. Bu yönüyle mevcut dünyayı algılarken geçmiş deneyimlerimize başvurur ve ona göre hareket ederiz. Bu sadece kişisel tecrübelerimizle sınırlı kalmaz aynı zamanda toplumun geçmişten bugüne yaşanan tecrübeler sonucunda oluşturduğu kolektif belleği de referans almamızı salık verir. Örneğin geçmişte meydana gelen savaş, ekonomik buhran veya afet süreçlerinde yaşanılan sıkıntıların insanları nasıl etkilediği, hangi durumların ne tür mağduriyetlere yol açtığı belleğimizde saklıdır. Bizler tecrübelerle oluşmuş bu belleği dikkate alarak tehlikelerden sakınmaya çalışırız. Aksi durumda yani tecrübelerden oluşmuş toplumsal afet belleğini dikkate almadığımızda ise genellikle felaketler tekrar eder ve yeni mağduriyetler yaşarız. Sahadaki görüşmecilerden birisinin "Amcam yaşasaydı bu evi burada (sel yatağında) yapmamıza asla izin vermezdi" ifadesi aslında yitirilen veya dikkate alınmayan toplumsal afet belleğinin nasıl da felakete dönüştüğüne iyi bir örnektir. Benzer şekilde yıkılan veya hasar gören sel yatağındaki yapıların çoğunun son 15-20 yılda yapılmış olması, eski yapıların ise genellikle sele maruz kalmayacak yamaçlarda kurulu olması, tehlikelerden sakınmak adına geçmiş tecrübelerin ya da kollektif afet belleğinin önemine işaret etmektedir.

Sonuç olarak bu bildiri sel felaketinin ardında yatan yitirilmiş veya ihmal edilmiş kollektef afet belleğinin önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca toplumu tehlikelerden korumak adına toplumsal afet belleğini canlı tutacak stratejileri tartışmaya açmayı planlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Van-Başkale/Esenyamaç, Sel Felaketi, Kolektif Bellek

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, VAN-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: bilikmb@gmail.com

Collective Memory And Disaster: 2021 Van-Başkale Esen Yamaç Village Flood Disaster

Abstract

With the painful events it experienced in 2021, Turkey once again experienced how the flood danger causes great disasters when adequate precautions are not taken. The floods that occurred in various regions of Turkey, especially in the Black Sea Region, revealed a series of negligence. One of these was the settlements built in the floodplains without taking into account the old experiences.. This paper aims to reveal the importance of collective disaster memory, which is lost or neglected, based on observations and interviews about the flood disaster that occurred in Van Başkale district Esenyamaç Village**.** The observations made in the field one week after the flood and the interviews with the victims show that the disaster was not a surprise. Although a similar flood occurred in the region in 2009, the same disaster reocurred as a result of a series of individual and institutional mistakes. It was observed that in the village, which was declared a disaster area due to the flood in 2009, people built houses in the floodplain and experienced the same disaster again. The disaster refers to the lost or neglected collective disaster memory.

Our memory, consist of past experience, helps us construct the future and often helps us to avoid danger. In this respect, while perceiving the present world, we refer to our past experiences and act accordingly. This is not only limited to our personal experiences, but also take the collective memory created by the society as a result of past and present experiences as reference. We try to avoid dangers by considering this memory formed by experience. On the other hand, when we do not take into account the collective disaster memory, which is made up of experiences, disasters often repeat and we experience new grievances.. The statement of one of the interviewees in the field, "If my uncle had lived, he would never have allowed us to build this house here (in the floodplain)" is actually a good example of how the lost or ignored collective disaster memory turns into a disaster. Similarly, the fact that most of the houses thad collapsed or damaged in the floodplain were built in the last 15-20 years, and the old houses are generally built on slopes that will not be exposed to flooding, point to the importance of past experiences or collective disaster memory, in order to avoid hazards. As a result, this paper plans to discuss the strategies that keep the collective disaster memory alive in order to protect the society from dangers, while revealing the importance of the lost or neglected collective disaster memory behind the flood disaster.

In conclusion, this paper reveals the importance of the lost or neglected collective disaster memory behind the flood disaster. It also plans to discuss the strategies that will keep the social disaster memory alive in order to protect the society from dangers.

Keywords: Van-Başkale/Esenyamaç, Flood Disaster, Collective Memory

Mavi-Yeşil Altyapının İklim Direncine Etkisi: İzmir Bayraklı Örneği

Cıgdem COSKUN HEPCAN[1], Aybüke CANGÜZEL[1]

Öz

Kentler, iklim değişikliğinden en çok etkilenen sistemlerden biridir. Artan betonlaşma ve doğal arazi örtüsünün bozulması iklim değişikliğine karşı kırılganlığın artmasına ve ekosistemlerin işleyişinin bozulmasına yol açmaktadır. Bu etkiler kent içinde çeşitli şekillerde ortaya çıkmakta (ısı adası, sel ve taşkın, orman yangınları vb.) ve can kayıplarına ve maddi hasarlara neden olmaktadır.

Mavi-yeşil altyapı sistemleri sağladığı ekosistem servisleriyle kentlerde iklim değişikliğinden etkilenebilirliğin ve afet riskinin azaltılması ve iklime uyum sağlanmasına önemli katkılarda bulunur.

Bu çalışmada İzmir kenti Bayraklı ilçesindeki mavi-yeşil altyapının yağış suyu tutma potansiyellerinin ve bu alanların afet önleme işlevlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda mavi-yeşil altyapı bileşenleri tanımlanmış, bu alanların bitki örtüsü, yüzey geçirgenliği vb. ekolojik özellikleri dikkate alınarak su tutma kapasiteleri hesaplanmıştır. Meteorolojik veriler doğrultusunda Bayraklı ilçesinde meydana gelebilecek 100 yıllık yağışlar dikkate alınarak, olası 100 yıllık yağışlarda kente ulaşan yağış suyu miktarının ne kadarının mevcut mavi-yeşil altyapı sisteminin tarafından tutulabileceği analiz edilmiştir.

Çalışma sonucunda, Bayraklı ilçesinin mevcut mavi-yeşil altyapısının olası ekstrem yağışlara karşı yeterli su tutma kapasitesine sahip olmadığı, bu durumun yeşil altyapı bileşenlerinin miktarı, büyüklüğü ve içerdiği tür özelliklerine (taç örtüsü, bitki türü vb.) göre değişiklik gösterdiği görülmüştür. Bulgular doğrultusunda iklim değişikliği ve ekstrem yağış miktarları göz önünde bulundurularak mevcut mavi-yeşil altyapının ve kentin iklim direncinin artırılmasına yönelik iklime uyum önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mavi-yeşil altyapı, ekosistem servisleri, su tutma kapasitesi, kent seli, iklim değişikliği, dirençli kentler

[1] Ege Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İzmir, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: cigdemcn@hotmail.com

The Impact of Blue-Green Infrastructure on Climate Resilience: The case of Izmir Bayrakli

Abstract
Urban areas are one of the most affected systems by climate change. Increase of concrete surfaces and degradation of natural land-cover lead to increased vulnerability to climate change and deterioration of the functioning of ecosystems. These effects occur in various forms in the city (urban heat island, flood and overflow, wildfires etc.) and result in loss of human life and property damage.

Blue-green infrastructure systems make significant contributions to reducing the vulnerability against climate change and disaster risks in urban areas and adapting to the climate with the ecosystem services they provide.

This study aims to determine the rainwater retention potential of the blue-green infrastructure and the disaster prevention functions of these areas in the Bayraklı district in İzmir. In this context, the components of blue-green infrastructure were defined and their water retention capacities were calculated by taking into account their ecological characteristics of these areas, such as vegetation, surface permeability. In line with the meteorological data, by considering a 100-year storm event that may occur in the Bayraklı district, it was analyzed that how much of the storm water flowing into the city that will come (on average) once every 100 years can be retained by the existing blue-green infrastructure system.

The findings of this study showed that the existing blue-green infrastructure of the Bayraklı district does not have sufficient water retention capacity against possible extreme precipitation and furthermore water retention capacity varies according to the amount, size and species characteristics of the green infrastructure components (tree canopy, plant species etc.). In line with the findings, climate adaptation suggestions were developed to increase the existing blue-green infrastructure and urban climate resilience by regarding climate change and the amounts of extreme precipitation.

Keywords: Blue-green infrastructure, ecosystem services, water retention capacity, urban flood, climate change, resilient cities

Bostanlı Deresi Sel Risk Analizi

Cıgdem COSKUN HEPCAN[1], Ahsen Tuğçe YÜKSEL[1]

Öz

Kentler, iklim değişikliği etkilerinin en yoğun hissedildiği alanlardır. Özellikle kent selleri, iklim değişikliğinin kentlerde ortaya çıkardığı en büyük sorunlardan biridir. İklim değişikliğiyle birlikte değişen yağış rejimi kısa sürede ve fazla miktarda yağışların kentlere düşmesine neden olmaktadır. Birçok durumda bu su kentlerden uzaklaştırılamamakta, kent selleri ve afetlerin yaşanmasına neden olmaktadır. Mavi-yeşil altyapı sistemleri sağladığı ekosistem servisleriyle kentlerde iklim direncini artirarak iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin ve afet riskinin azaltılmasına önemli katkılarda bulunmaktadır.

Taşkın, akarsu ekolojisinin doğal bir süreci olsa da kentlerde yaşanan taşkınlar kent sellerine neden olabilmektedir. Araştırmaya konu olan yoğun kent dokusu içinde yer alan Bostanlı deresinde, şiddetli yağışlara bağlı olarak meydana gelen taşkınlar zaman zaman kent sellerinin oluşmasına neden olmuştur. 1995 yılında yaşanan afetten sonra dere yatağına yapılan müdahalelerle (gri çözümler) sel riskinin azaltılmasına yönelik çeşitli uygulamalar yapılmıştır.

Bu çalışmada İzmir kenti Karşıyaka ilçesinde bulunan Bostanlı deresinin oluşturduğu mavi altyapının sel önleme ekosistem servisi etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada cevap aranan araştırma soruları: 1) İzmir kenti Karşıyaka ilçesinde ekstrem yağışların gerçekleşmesi durumunda Bostanlı deresi ve çevresi bu yağışlardan ne şekilde etkilenecektir? 2) Sel riskini azaltmak amacıyla zaman içinde yapılan gri çözümler ne kadar etkilidir? olarak belirlenmiştir.

Bu kapsamda Bostanlı deresi mikro havza ölçeğinde 100 yıllık ve 500 yıllık yağış senaryoları için sel risk analizleri yapılmıştır. Oluşturulan risk haritalarıyla olası senaryoların gerçekleşmesi durumunda Karşıyaka ilçesi Bostanlı deresi ve çevresinde selden etkilenebilecek risk altındaki kentsel alt ve üstyapılar belirlenmiş, mavi altyapının etkinliği değerlendirilmiştir.

Çalışmada Bostanlı deresinin oluşturduğu mavi altyapının 100 yıllık ve 500 yıllık yağış senaryolarının gerçekleşmesi durumunda su tutma kapasitesinin yeterli olmadığı görülmüştür. Bulgular doğrultusunda iklim değişikliği ve ekstrem yağış miktarları göz önünde bulundurularak mevcut mavi altyapının ve kentin iklim direncinin arttırılmasına yönelik doğa temelli iklime uyum önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sel Risk Analizi, Kent Seli, Bostanlı Deresi, İklim Değişikliği

[1] Ege Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İzmir, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: cigdemcn@hotmail.com

Flood Risk Analysis of Bostanli River

Abstract
Cities are felt the effects of climate change most intensely. Cities are especially at highest flood risk from extreme weather due to climate change. The changing precipitation regime with climate change causes heavy rain in a short period of time. In many cases, this large amount of water cannot be removed from the cities, causing urban floods and disasters. Blue-green infrastructure contribute significantly to reducing the negative effects of climate change and disaster risk by increasing climate resilience in cities with the ecosystem services they provide.

Flood is a natural process of river ecosystems but when the urban river floods, it could resuts in urban floods. Bostanlı Stream, which is the subject of the research, is located in the dense urban landscape have caused urban floods many time. After the heavy flood (disaster) in 1995, grey infrastructure solutions were applied to the stream bed in order to reduce the flood risk .

In this study, it was aimed to determine the flood prevention ecosystem service efficiency of the blue infrastructure formed by the Bostanlı Stream in Karşıyaka district of İzmir city. Research questions of this study are: 1) In the event of extreme rainfall, how will the Bostanlı stream and its surroundings be affected? 2) How effective are grey solutions that were bulid to reduce the risk of flooding?

In this context, flood risk analyzes were carried out for 100-year and 500-year storm scenarios at the catchment scale of Bostanlı Stream. Flood risk maps that determines the urban infrastructure around the Bostanlı stream of Karşıyaka district under the flood risk were cereated. And the and the effectiveness of flood prevention the blue infrastructure was evaluated.

Results showed that the water holding capacity of the blue infrastructure formed by the Bostanlı Stream is not sufficient in case of the 100-year and 500-year storm scenarios. In line with the findings, nature-based climate adaptation suggestions have been developed to increase effectiveness of the existing blue infrastructure and the city's climate resistance.

Keywords: Flood Risk Analysis, Urban Flood, Bostanlı River, Climate Change

Oturum 16

Sürdürülebilirlik

Türkiye'de ki Kentsel Dönüşüm Uygulamalarının Kentsel Dirençliliğe Etkisi: Antalya Kepez Örneği

Özkan YALÇIN[1]

Öz

Günümüzde içinde yaşadığımız kentler demografik, ekonomik ve fiziksel olarak hızla büyümektedir. Bununla birlikte diğer taraftan büyüyen kentlerde tehlikeler ve riskler de her geçen gün artmaktadır. Bugün insanların büyük bir bölümünün içinde yaşadığı kentlerde, insanların karşı karşıya olduğu risklerin başında sel, deprem ve yangın gibi afetler gelmektedir. Bu afetler içerisindeki ön plana çıkan depremler, yapı stokunun dayanıksız ve nüfusun yoğun olduğu kentsel yerleşimleri ciddi bir şekilde tehdit etmektedir. Bu tehdit karşısında kentleri afetlere özellikle depremlere karşı hazırlamak için ulusal ve uluslararası camiada politika ve stratejiler oluşturulmaya başlanmış ve bu kapsamda dirençlilik, dirençli kent, kentsel dirençlilik kavramları gündeme gelmiştir.

Dünya'nın birçok bölgesi gibi Türkiye'de deprem kuşağı içerisinde yer almaktadır. Türkiye'de deprem konusu özellikle 1999'da yaşanan Marmara Depremi ardından yoğun bir şekilde gündeme gelmiş ve kentte yaşayan insanların can ve mal güvenliğini ciddi şekilde tehdit eden bir sorun olarak algılanmıştır. Bundan dolayı deprem konusu son dönemde hükümetin politik gündeminde sıklıkla yer almış ve çeşitli çözüm arayışlarına konu olmuştur. Bu kapsamda deprem riskini asgari düzeye indirmek için geliştirilen çözüm yollarından birisi 'kentsel dönüşüm' olmuştur. 2012 yılında çıkarılan ve halk arasında 'kentsel dönüşüm kanunu' olarak bilinen 6306 Sayılı 'Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun'; hükümetin özellikle deprem riskinin azaltılması ve dirençli kentler oluşturulması için önemli bir yasal düzenleme olarak hayata geçmiştir. Gerçekleştirilen bu yasal düzenleme ile 20 yıl içerisinde ortalama konut stoku 19 milyon olan Türkiye'de, mevcut yapı stokunun üçte birinin yıkılıp yeniden yapılması öngörülmüştür. Gerçekleştirilen/gerçekleşecek bu dönüşüm uygulamaları ile mevcut yapıların fiziksel olarak depreme karşı daha dirençli hale geldiği yapılan teknik testler neticesinde anlaşılmaktadır. Fakat, bununla birlikte kentsel dönüşüm alanlarında kentsel dirençliliği azaltan olumsuzluklarında meydana geldiği görülmektedir.

Yapılan bu çalışma, Türkiye'de uygulanan kentsel dönüşüm projelerinin kentsel dirençliliğe olan olumsuz etkilerini tespit etmek ve bu olumsuzlukların giderilmesine yönelik öneriler geliştirmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu kapsamda Antalya'nın Kepez ilçesinde gerçekleştirilen kentsel dönüşüm çalışmaları ele alınarak incelemeler gerçekleştirilmiştir. Çalışmada nicel araştırma tekniği kullanılarak öncelikle Kepez'de gerçekleştirilen kentsel dönüşüm uygulamalarının sayısı, kentsel dönüşüm kapsamında yıkılan/yıkılacak binaların ortalama yapı alanı ve yükseklik değerleri tespit edilmiş, ardından ilçede kentsel dönüşüm kapsamında yapılan yeni binaların yapı alanı ve yükseklik değerleri araştırılmıştır. Böylece yapılan araştırma ile kentsel dönüşüm sonucunda yapıların eski ve yeni durumları karşılaştırılarak; bölgedeki fiziksel, çevresel, demografik, ekonomik ve sosyal değişimlerin kentsel dirençliliğe etkisi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Dönüşüm, Kentsel Dirençlilik, Antalya-Kepez

[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, ISPARTA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: ozkan_yalciin@hotmail.com

The Effect of Urban Transformation Applications in Turkey on Urban Resistance: The case of Antalya Kepez

Abstract
Today, the cities we live in are growing rapidly demographically, economically and physically. On the other hand, the dangers and risks in growing cities are increasing day by day. Today, in the cities where the majority of people live, disasters such as floods, earthquakes and fires are at the forefront of the risks that people face. Earthquakes, which stand out among these disasters, seriously threaten urban settlements where the building stock is unstable and the population is dense. In the face of this threat, policies and strategies have been started to be developed in the national and international community to prepare cities for disasters, especially earthquakes, and in this context, the concepts of resilience, resilient city and urban resilience have come to the fore.

Like many regions of the world, Turkey is located in the earthquake zone. The issue of earthquakes in Turkey came to the fore especially after the 1999 Marmara Earthquake, and it was perceived as a problem that seriously threatened the safety of life and property of people living in the city. Therefore, the earthquake issue has been on the political agenda of the government in recent years and has been the subject of various solutions. In this context, one of the solutions developed to minimize the earthquake risk has been 'urban transformation'. 6306 'Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun', which was enacted in 2012 and known as the 'urban transformation law' among the public; It has been implemented as an important legal regulation for the government to reduce the risk of earthquakes and to create resilient cities. With this legal regulation, it is foreseen that one third of the existing building stock will be demolished and rebuilt in Turkey, where the average housing stock is 19 million in 20 years. As a result of the technical tests, it is understood that the existing structures have become more resistant to earthquakes with these transformation applications that have been/will be realized. However, it is seen that there are negativities that reduce urban resilience in urban transformation areas.

This study has been prepared in order to determine the negative effects of urban transformation projects implemented in Turkey on urban resilience and to develop suggestions for eliminating these negativities. In this context, the urban transformation studies carried out in Antalya's Kepez district were handled and investigations were carried out. In the study, using the quantitative research technique, first of all, the number of urban transformation applications carried out in Kepez, the average building area and height values of the buildings to be demolished/to be demolished within the scope of urban transformation were determined, and then the building area and height values of the new buildings built within the scope of urban transformation in the district were investigated. Thus, by comparing the old and new conditions of the buildings as a result of the urban transformation; The effects of physical, environmental, demographic, economic and social changes in the region on urban resilience were examined.

Keywords: Urban Transformation, Urban Resilience, Antalya-Kepez

İklim Değişikliği ve Kentsel Isı Adası Etkisi Altında Konutlar: Enerji Tüketimi ve Termal Konfor Analizi

Cagla MERAL AKGUL[1], Ipek GURSEL DINO [2]

Öz

Konut binaları CO_2 emisyonlarındaki büyük payları, yüksek enerji tasarrufu potansiyelleri ve artan kullanıcı konforu beklentileri nedeniyle, iklim değişikliği ve kentsel ısı adası araştırmalarında öncelikli bir alandır. Gelecekte, küresel ısınmayla beraber bina enerji kullanımında ısıtmadan soğutmaya doğru bir kayma beklenmektedir. Ayrıca, daha sık ve uzun hale gelen ısı dalgalarının konut sakinleri için büyük bir zorluk haline gelmesi beklenmektedir. Bu durumda, özellikle konutlarda gündüz de vakit geçiren, aşırı ısınmaya en çok maruz kalan ve gerekli uyum önlemlerini etkin bir şekilde alamayan küçük çocuklar, yaşlılar ve engelliler gibi gruplar en yüksek risk altında kalacaktır. Ek olarak, enerji tüketim eğilimindeki değişime uygun olarak konutların çevresel etkileri de değişecektir. Bu çalışmada, İstanbul'daki tipik birçok katlı konut binası için iklim değişikliği ve kentsel ısı adası etki değerlendirmesinin simülasyona dayalı sonuçlarını sunulmuştur. İlk olarak, güncel hava durumu verilerinin Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından belirlenen, yüksek CO_2 emisyonlarını temsil eden RCP 8.5'e göre dönüştürülmesiyle 2060 yılı için bir iklim projeksiyonu oluşturulmuştur. Elde edilen 2060 verileri, kentsel bir bağlam için kentsel ısı adası etkilerini içerecek şekilde yeniden biçimlendirilmiştir. Bina simülasyonları için, farklı bina kullanım profillerini temsil eden (doğal havalandırmalı ve tamamen klimalı) iki soğutma senaryosu geliştirilmiştir. Bina performans ölçütleri olarak bina ısıtma/soğutma enerji talepleri ve bina sakinlerinin termal konforu değerlendirilmiştir. Sonuçlar, soğutma enerjisi talebinin ve/veya bina sakinlerinin konfor seviyesinin, tahmin edilen sıcaklık artışlarından güçlü bir şekilde etkileneceğini göstermektedir. Sonuçlar, iklim değişikliğinin ve kentsel ısı adalarının konutlar üzerindeki olumsuz etkilerini gözler önüne sermektedir. Sunulan sonuçlar ileride bu iki etmene karşı yapılacak iyileştirmeler için bir temel sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, Kentsel ısı adası, Konut binaları, Bina enerji tüketimi, Termal konfor analizi

[1] Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Ankara-TÜRKİYE
[2] Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Ankara-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: cmeral@metu.edu.tr

Residential Buildings under Climate Change and Urban Heat Island Impacts: Energy Dement and Occupant Thermal Comfort Analysis

Abstract
Residential buildings are a priority area in climate change and urban heat island research, due to their large share of CO2 emissions, high energy savings potential and increased expectations for occupant comfort. In the future, with global warming, a shift in building energy use from heating to cooling is expected. In addition, more frequent and longer are expected to become a major challenge for residents. Groups who are most exposed to overheating, spend most of the day-time in the residential buildings and cannot take the necessary adaptation measures effectively such as young children, the elderly and the disabled will be at the highest risk. In addition, the environmental impacts of residencal buildings will also change in line with the change in energy consumption trend. In this study, simulation-based results of climate change and urban heat island impact assessment for a typical multi-storey residential building in Istanbul are presented. First, a climate projection for 2060 was created by morphing the current weather data according to RCP 8.5, which represents high CO2 emissions as determined by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). The obtained 2060 data are transformed again to include urban heat island effects for an urban context. For building simulations, two cooling scenarios (naturally ventilated and fully air-conditioned) representing different building usage profiles were developed. Building heating/cooling energy demands and occupants' thermal comfort were evaluated as building performance criteria. The results show that the cooling energy demand and/or the comfort level of the building occupants will be strongly affected by the predicted temperature increases. The results reveal the negative effects of climate change and urban heat islands on housing. The results presented provide a basis for future improvements to address these two factors.

Keywords: Climate Change, Urban Heat İsland, Residential Building, Bulding Energy Consumption, Occupant Thermal Comfort Analysis

Dirençli Toplum Yaklaşımında "Bilinç" Olgusu ve Kent Planlama ile İlişkisi

Ayşe ÖZYETGİN ALTUN[1]

Öz

Türkiye'de artan şiddetiyle çok sayıda doğal tehdit türüne bağlı olarak afetler yaşanmaktadır. En büyük kayıplar deprem, sel ve heyelan tehditleri ile yaşanmaktadır. Ancak, 2021 senesinin geçtiğimiz ayları yangın tehdidinin de ilk sıralamalarda yer alması gerektiğini acı bir şekilde göstermiştir. Afetlerden görülen zararın azaltılabilmesi için afet risk azaltımı ve yönetimi ilkelerini benimseyen mekânsal, toplumsal ve organizasyonel düzene sahip olunması gerektiği her geçen gün yaşanan felaketlerle daha net biçimde anlaşılmaktadır.

UNISDR (2009), dirençlilik kavramını, sistemlerin ya da toplumların herhangi bir tehdide maruz kalmaları halinde bu tehdidin yaratacağı olumsuz etki ve değişimlere karşı durabilme, dayanabilme, etkiyi özümseyebilme, etkiye karşı uyum sağlayabilme, etki sonucu kendini toparlayabilme, iyileşme anlamlarını içerecek şekilde tanımlamaktadır. Afetlere karşı dirençli toplum ve mekânın gelişimi afet risk azaltımı ve yönetiminin temel ilkeleri arasında yer almaktadır. Kent planlama ise kentlerin özgün toplumsal ve mekânsal özelliklerini analiz ederek bu ilişkiyi yorumlamak ve zarar azaltıcı mekânsal gelişme kararlar üretmek yükümlülüğündedir.

Bilinç kavramı "insanın kendisini, çevresini ve olup biteni tanıma, algılama, kavrama, fark etme yetisi" olarak açıklanmaktadır. Dirençli toplum araştırmalarında "bilinç" olgusunun toplumun afetler karşısında tutum ve davranışlarını tanımlamak amacıyla ve farkındalık kavramı ile eş anlamlı olarak incelendiği görülmektedir. Dirençli toplum göstergeleri üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, eğitim seviyesindeki eşitlik ve kalite arttıkça dirençlilik seviyesi artmış kabul edilmektedir (Cutter ve diğ. 2010; Taşkın, 2012; İBB, 2018). Toplumun yerel tehdit türlerine dair bilgisinin olması, hazırlık eğitimleri almış olmaları dirençlilik kapasitesini artırmaktadır (Cutter, 2010). Balamir (1999), sorumluluk ve önlem almayan kaderci toplum yaklaşımının dirençliliği olumsuz yönde etkilediğini ifade etmektedir (Balamir, 2019). Benzer şekilde İBB (2018)'de İstanbul Metropolü için geliştirilmiş sosyo-ekonomik hasar görebilirlik çalışmasında toplumun riski nasıl algıladıklarını, hangi iletişim kaynaklarından bilgi aldıklarını, afetler ilgili ne kadar sorumluluk aldıklarını ya da hangi paydaşları sorumlu gördükleri değerlendirilmiştir. Sorumluluk ve önlem almayan, bilimsel kaynaklardan bilgi almayan toplumsal gruplar daha çok zarar görebilir gruplar olarak değerlendirilmiştir (İBB, 2018). Sigortalanmak, Türkiye örneğinde özellikle zorunlu deprem sigortasına katılmış olmak da bilinçli davranış olarak değerlendirilmektedir (Özceylan, 2010).

Bu araştırmanın amacı dirençli toplum yaklaşımı çerçevesinde afetlere karşı toplumsal bilincin geliştirilmesi kapsamında kent planlamanın rolünün ne olabileceği ve nasıl gerçekleştirilebileceğinin tartışılmasıdır. Bu bağlamda kent planlamanın katılımcı süreçler ile gerçekleştirilmesi dirençli toplumlar için gerekli olan bilginin üretilmesi ve paylaşılmasında önemli rol üstlenmektedir (Jha ve diğ. 2013; Tran ve Diğ. 2009). Bununla birlikte araştırmada toplumların mekân üzerinde kurdukları kültürel ve ekonomik anlamlar ve tercihler konu edinerek, afetlere karşı gelişen bilinçli olma durumuna dair tartışma genişletilmektedir. Türkiye'deki uygulamalar ve deneyimler üzerinden tartışma örneklendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dirençli Toplum, Doğal Tehditler, Afet Risk Azaltımı ve Yönetimi, Kent Planlama

[1] Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, KIRKLARELİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: ayseozyetginaltun@klu.edu.tr

The "Consciousness" Phenomenon in the Resilient Community Approach and its Relationship with Urban Planning

Abstract

With its increasing severity, disasters occur due to a large number of natural threat types in Turkey. The biggest losses are caused by the threats of earthquakes, floods and landslides. However, the past months of 2021 have painfully shown that the threat of fire should also be in the first rankings. It is more clearly understood by the disasters that are happening every day that in order to reduce the damage seen from disasters, there must be a spatial, social and organizational order that adopts the principles of disaster risk mitigation and management.

UNISDR (2009) defines the concept of resilience to include the meanings of being able to stand up to, endure, absorb the effect, adapt to the effect, recover as a result of impact, and recover from the negative effects and changes. The development of a disaster-resilient society and space is one of the basic principles of disaster risk mitigation and management. Urban planning, on the other hand, is obliged to interpret this relationship by analysing the unique social and spatial characteristics of the cities and to produce harm-reducing spatial development decisions.

The concept of consciousness is explained as "the ability to recognize, perceive, comprehend, notice oneself, environment and what is happening". In resilient community research, it is seen that the phenomenon of "consciousness" is examined in order to define the attitudes and behaviors of the society in the face of disasters and in synonymous with the concept of awareness. When studies on resilient community indicators are examined, it is accepted that the level of resilience increased as equality and quality at the level of education increased (Cutter et al. 2010; Taşkın, 2012; IBB, 2018). The fact that the community has knowledge of local threat types and that they have received preparatory training increases the capacity for resilience (Cutter et al., 2010). Balamir (1999) states that the fatalistic society approach, which does not take responsibility and precautions, affects resilience negatively (Balamir, 2019). Similarly, in the socio-economic vulnerability study developed for the Istanbul Metropolis in IBB (2018), it was evaluated how society perceives risk, what sources of communication they receive information from, how much responsibility they take for disasters or which stakeholders they consider responsible. Social groups that do not take responsibility and measures and do not receive information from scientific sources are considered as more vulnerable groups (IBB, 2018). In the case of Turkey, being insured and participating in compulsory earthquake insurance is also considered as conscious behaviour (Özceylan, 2010).

Aim of this research is to discuss what the role of urban planning can be and how it can be realized within the framework of the resilient community approach within the scope of developing social awareness against disasters. In this context, the realization of urban planning through participatory processes plays an important role in the production and sharing of the information necessary for resilient societies (Jha et al. 2013; Tran et al. 2009). However, the research expands the discussion of the cultural and economic meanings, preferences, and "consciousness" that societies establish on space. Discussion is exemplified through applications and experiences in Turkey.

Keywords: Resilient Community, Natural Threats, Disaster Risk Reduction and Management, Urban Planning

Afetlerde Yeşil Alanların Rolü, Covid-19 Pandemisi Örneği

Nergiz KAYKI[1], Seda KUNDAK[2]

Öz

Açık ve yeşil alanlar, tarih boyunca kentsel ve kırsal dokunun önemli bir parçası olmuşlardır. 21. yüzyıldaki hızlı kentleşme ve sürdürülebilir kalkınma ile birlikte açık ve yeşil alanların rolü değişmiş ve bu alanların kentlerin fiziksel ve sosyal yönüne olan etkileri önemli ölçüde artmıştır. Şehirlerdeki yeşil alanların günlük hayatta birçok kullanımı vardır, bunlardan biri afet ve acil durum anlarında yardım, toplanma ve tahliye alanı olarak kullanımlarıdır. Yeşil alanların afet zamanlarındaki kullanım örneklerinin büyük bir kısmı deprem afeti ile ilgili olsa da, Covid-19 Pandemisi ile yeşil ve açık alanların afet ve kriz zamanlarında bir başka kullanımı ve önemi ortaya çıkmıştır.

Yüksek yoğunluklu yerleşim alanları, yeşil ve açık alanların sınırlı kapasitesi ve erişilebilirlikleri, sosyo-ekonomik eşitsizlikler, kalabalık ve uzun süreli toplu taşıma şehirleri Covid-19'un merkezi haline getirmiştir. Covid-19 pandemisi süresince, kentsel açık ve yeşil alanlara erişilebilirliğin yanısıra daha birçok konuda kaynaklara erişimdeki eşitsizlikler artmıştır. Açık ve yeşil bir alanlara yürüme mesafesinde olmak bu dönemde önem kazanmıştır. Yeşil alanların erişilebilirliğinin insan sağlığı üzerinde birçok etkisi bulunmaktadır. Doğanın stres giderici etkileri, fiziksel aktivite olanakları ve sosyal etkileşim ortamı sağlaması bunlardan bazılarıdır.

Tüm dünyada uygulanan karantinalar, sokağa çıkma yasakları, seyahat mesafesi ve ulaşım kısıtlamaları nedeniyle şehir nüfuslarının bazı kesimlerinin yeşil alanlara erişimle sınırlandırılmıştır. Dünyadaki en katı karantina önlemlerinde bile, temel ihtiyaçları karşılamak ve günlük egzersiz için sınırlı süreli ve mesafeli olarak dışarıya çıkma izinleri verilmiştir. Covid-19 döneminde spor salonlarının kapatılmaları veya kapasite sınırlamaları ile açık ve yeşil alanlar fiziksel aktiviteler için tek yer haline gelmiştir. İnsanlar yürüyüş, koşu, bisiklete binme gibi egzersizlerini bu alanlarda gerçekleştirmişlerdir. Yeşil alanların Covid-19 dönemindeki bir diğer kullanımı ise sosyalleşme alanlarıdır. Hastalığın yayılmasını azaltmak için tüm dünyada açık havada ve sosyal mesafeli sosyalleşme teşvik edilmiştir. Sosyalleşme aktiviteleri daha çok açık havada ve yeşil alanlarda gerçekleştirilmiştir.

Sonuç olarak afet sonrası sürecinde toplanma ve barınma alanı olarak kullanılan yeşil alanların bir başka kullanımının ve gerekliliğinin ortaya çıktığı görülmektedir. Covid-19 pandemisinde iki yıla yaklaşılırken, açık ve yeşil alanlar şehirde yaşayanlara nefes alma, hareket etme ve sosyalleşme olanağı sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Pandemi, Afet, Açık Alanlar, Yeşil Alanlar, Şehir, Kentsel Alan

[1] İstanbul Teknik Üniversitesi, Afet Yönetimi Enstitüsü, Afet Yönetimi Programı, İSTANBUL-TÜRKİYE
[2] İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: kaykin@itu.edu.tr

Role of Green Spaces in the Time of Disasters, Case of the Covid-19 Pandemic

Abstract

Open spaces and green areas are an important part of the urban and rural pattern throughout the history. With rapid urbanization and sustainable development in the 21st century, the role of open spaces and green areas has changed and the impact of these areas on the physical and social side of the cities has significantly increased. Green areas in cities have many usages in daily life, one of them is a potential usage as a relief, gathering and evacuation area in times of disasters and emergencies. Although most of the examples of using green areas in the time of disasters are about earthquakes, with the Covid-19 Pandemic another usage and importance of these spaces emerged in times of crisis.

High-density residential areas, limited accessibility and capacity of green areas and open spaces, social-economical inequalities and crowded long commutes made cities the hotspots of the Covid-19. Unequal access to resources has been amplified with the Covid-19 pandemic, especially the accessibility to urban green spaces. Being able to walk a short distance to reach a green area gains importance. Accessibility to green areas has been related to human health in many different ways, such as; physical activity opportunities, stress-relieving effects of nature, facilitation of social interactions. Due to the restrictions for max distance to travel, quarantines, curfews and limitation of transport, some parts of the population have been limited to access green areas for exercising, socializing and relieving themselves from being stuck at home etc.

Even in most strict quarantine measures around the world, allow access to essential tasks and daily exercise. With the closure and capacity limitations for indoor gyms and physical activity open and green spaces is an essential part of the Covid-19 life. People turned into green areas to fulfil their phych Yürüyüş, koşu, bisiklete binme gibi egzersizlerini ical actives and exercises such as; walking, jogging, biking etc. Another usage of green areas in the time of The Covid-19 is as a social space. In order to reduce the spread of the disease, outdoors and socially distanced social gatherings have been encouraged all over the world. In the time of Covid-19 pandemic, socialization takes place mostly outdoors in open and green spaces.

As a result, As a result, it is seen that another usage and importance of green areas, which are used mostly as gathering and evacuation area in the post-disaster period, has emerged. As getting close to two-year in the Covid-19 pandemic, open and green spaces provided the opportunity to breathe, move and socialize for those living in the city.

Keywords: Covid-19, Pandemic, Disaster, Open Spaces, Green Spaces, City, Urban Space

İklim Değişikliğiyle Mücadelede Kentsel Esneklik Kavramının Değerlendirilmesi

Zeynep TUTKAL [1], Saye Nihan ÇABUK[2]

Öz

Plansız büyüyen kentsel alanlar ve hızlı nüfus artışı, iklim değişikliğinin kent sistemi üzerindeki olumsuz etkilerini arttırmaktadır. İklim değişikliği ile kentler arasında karşılıklı bir ilişki vardır. Bugün yavaş yavaş etkileri görülmeye başlanmış ancak büyüklüğü ve yoğunluğu öngörülemeyen iklim değişikliği probleminde kentler hem bu sorunlara sebep olan birincil aktör hem de değişimden etkilenen taraftadır. Kent sisteminin iklim değişikliğine etkisi arazi kullanım kararları, tüketim desenleri , atıklar ve ekosistemin bozulması olarak karşımıza çıkarken iklim değişikliğinin etkileri aşırı sıcaklar seller, kuraklık, hava kirliliği, su kaynaklarında yaşanan bozulmalar, yangınlar ve çölleşme olarak örneklenebilmektedir.

İklim değişikliğinin etkilerine karşı yıllar içerisinde farklı planlama yaklaşımları benimsenmiştir. Bu yaklaşımlarla iklim değişikliğinin kentteki etkilerine farklı çözüm yolları geliştirilmiş ve kentin uyum kapasitesi ve esnekliği artırılmaya çalışılmıştır. İklim değişikliği dolayısıyla değişken ve tahmin edilemeyen gelişmelere karşı esnek kentler oluşturabilmek için hem iklim değişikliğinin risk ve etkilerinin azaltılması hem de uyumun sağlanması gereklidir. Uyum kapasitesi, esnekliğin en önemli bileşenidir, toplumların ne kadar algıladığı, nasıl uyum sağladığı ve yeni oluşan durumlardan nasıl fayda sağladığı üzerine bir ölçüt oluşturur. İklim değişikliği, hem akut şok hem de kronik stres olarak yaşam alanlarını tehdit etmektedir. Kentleri iklim değişikliğine karşı esnek ve dirençli hale getirmek, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini en aza indirgemek için kentsel esnek planlama anlayışının benimsenmesi önemlidir. Böylelikle kentte oluşan ani akut şoklara ve kronik streslere karşı hızlı kararlar alınabilir ve iklim değişikliğiyle mücadelede daha sağlıklı kentsel planlama stratejileri oluşturulabilir. Bu çerçevede kentsel esnek planlama modellerinin daha hızlı, doğru ve sürdürülebilir şekilde geliştirilmesinde uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri gibi teknolojilerin önemli bir rolü bulunmaktadır.

Bu kapsamda bildirinin amacı, iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında kentsel esneklik kavramının incelenmesi ve kentsel planlama süreçlerinde uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri kullanım olanaklarının değerlendirilmesidir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Kentsel Esneklik, Coğrafi Bilgi Sistemleri

[1] Eskişehir Teknik Üniversitesi, Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri ABD, Eskişehir, Türkiye
[2] Eskişehir Teknik Üniversitesi, Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Coğrafi Bilgi Teknolojileri Anabilim Dalı, Eskişehir-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: zeyneptutkal@eskisehir.edu.tr

Evaluation of the Urban Resilience Concept in Combating Climate Change

Abstract

Unplanned urban development and rapid population growth increase the negative impacts of the climate change on the urban system. There is a mutual relationship between climate change and cities. Today, regarding the climate change problem and its gradually increasing effects of which the magnitude and intensity cannot be predicted, cities are both the primary actor that causes these problems and the party affected by the change. While the impact of the urban system on climate change is seen as land use decisions, consumption patterns, wastes and deterioration of the ecosystem, the effects of climate change in the city can be determined as extreme temperatures, floods, drought, air pollution, deterioration in water resources, fires and desertification.

Different planning approaches have been adopted against the effects of climate change over the years. With these approaches, different solutions have been developed to the effects of climate change in the cities and the adaptation capacity and flexibility of the cities have been tried to be increased. It is necessary to both reduce the risks and effects of climate change and ensure adaptation in order to create resilient cities against variable and unpredictable developments due to climate change. Here, adaptive capacity is the most important component of resilience, creating a measure of how much these societies perceive, how they adapt, and how they benefit from new situations.

Climate chane trheatens habitats as both acute shock and chronic stress. It is important to adopt an urban flexibility approach in order to make cities resilient and to inimize the negative impacts of the climate change. Thus, quick decisions can be made against sudden acute shocks and chronic stresses in the city, and healthier planning strategies can be formed,. In this framework, technologies such as remote sensing and geographic information systems have an important role in the development of urban flexible planning models in a faster, more accurate and sustainable way.

In this context, the aim of the paper is to examine the concept of urban resilience within the scope of combating climate change and to evaluate the possibilities of using remote sensing and geographic information systems during urban planning processes.

Keywords: Climate Change , Urban Resilience, Geographic, Information Systems

Küresel İklim Değişikliğine Karşı Mimari Direnç Uygulamaları: Yeşil Binalar ve Değerlendirme Sistemleri

Doğukan KARATAŞ[1]

Öz

İnsanlık, tarih boyunca her türlü eyleminde çevresiyle etkileşim halinde olmuştur. İnsanlar, ilk çağlardan beri temel ihtiyaçlarını karşılamak için doğadan ve doğanın sunduğu imkanlardan faydalanmıştır. Bu durum 18-19. yy'a kadar seviyeli bir biçimde devam etmiş olsa da Sanayi Devrimi ile birlikte başlayan makineleşme ile birlikte insan-doğa ilişkisi bozulmuş, ekolojik sorunlar başta olmak üzere çeşitli problemler kendini göstermeye başlamıştır. Özellikle, yenilenemeyen enerji kaynaklarından olan petrol, kömür, doğalgaz vb. yakıtların kullanımının artışı, küresel ölçekte CO_2 salınımını artırarak, iklim değişikliği gibi olağandışı süreçlerin yaşanmasına sebebiyet vermiştir. Bu durum ülkelerin planlama ve kalkınmalarında önemli yere sahip olan yapı endüstrisini de etkilemiştir.

Binalar küresel enerji tüketiminin %35'ini oluşturmaktadır ve enerji ile bağlantılı olarak toplam CO_2 emisyonlarının %38'inden sorumludur. Bu noktada yapı sektöründe binanın yaşam döngüsü boyunca çevreye, ekonomiye ve topluma olumsuz etkilerini minimize etmek amacıyla "Yeşil Bina" veya "Sürdürülebilir Bina" gibi çeşitli sistemler ve uygulamalar geliştirilmiştir. Bu uygulamalar, yapının sektör-toplum-çevre ilişkileri noktasında çeşitli parametreler aracılığıyla, çok boyutlu sürdürülebilirlik eyleminin yapı bazlı yansımasını oluşturmuştur. Yeşil bina uygulamalarının somut olarak ortaya konulması ve objektif bir biçimde değerlendirmelerinin yapılması için ise yeşil bina değerlendirme sistemleri geliştirilmiştir.

Bu bildirinin amacı, iklim değişikliğine karşı yapı sektöründe bir direnç olarak ortaya çıkan ve son yıllarda önemi dünyada hızla artan "Yeşil Bina"ların önemine dikkat çekmek ve uygulamaların iklim değişikliğine karşı gösterdikleri dirençleri yeşil bina değerlendirme sistemleri çerçevesinde tartışmaktır. Çalışma kapsamında sürdürülebilirlik, sürdürülebilir mimarlık ve yeşil bina kavramları tanıtılmış, bölgelere göre farklılaşmalarının yansımalarını da içeren üç farklı kıtadan LEED, BREEAM ve Green Star değerlendirme sistemleri ve bu sistemlerin işleyişleri, kriterleri, performans kategorileri, gereksinimleri ve derecelendirme kademeleri betimsel analiz yöntemiyle incelenmiştir.

Sonuç olarak, küresel ölçekte iklim değişikliğine karşı geliştirilen yeşil bina uygulamalarının ve bu uygulamaların değerlendirmelerini gerçekleştiren sistemlerin, sürdürülebilir ve somut bir referans sağlama noktasında bir teşvik oluşturarak hem ekolojik hem de toplumsal açıdan bir direnç oluşturdukları; tüm dünyada ve ülkemizde bu tür uygulamaların ve sistemlerin gelişmesinin hem yeni yapı uygulamalarına hem de mevcut yapı tadilatlarına sürdürülebilirlik çerçevesinde çevresel farkındalık oluşturarak örnek teşkil etmesi açısından önemli bir noktada yer aldıkları sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Sürdürülebilirlik, Yeşil Bina, Yeşil Bina Değerlendirme Sistemleri

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, İZMİR-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: dogukan.karatas@gmail.com

Architectural Resilience Practices Against Global Climate Change: Green Buildings and Evaluation Systems

Abstract

Throughout history, humanity has interacted with its environment in all its actions. People have benefited from nature and the opportunities offered by nature to meet their basic needs since the early ages. Although this situation continued in a level manner until the 18th-19th centuries, with the mechanization that started with the Industrial Revolution, the human-nature relationship deteriorated, and various problems, especially ecological problems, began to appear. In particular, the increase in the use of non-renewable energy sources such as oil, coal, and natural gas has increased CO_2 emissions on a global scale, causing extraordinary processes such as climate change. This situation has also affected the building industry, which has an important place in the planning and development of countries.

Buildings account for 35% of global energy consumption and are responsible for 38% of total energy-related CO_2 emissions. At this point, various systems and applications such as "Green Building" or "Sustainable Building" have been developed in the construction sector to minimize the harmful effects of the building on the environment, economy, and society throughout its life cycle. These practices have created a structure-based reflection of the multidimensional sustainability action through various parameters at the point of sector-society-environment relations of the building. Green building evaluation systems have been developed to present green building practices concretely and evaluate them objectively.

The purpose of this paper is to draw attention to the importance of “Green Buildings”, which emerged as resistance against climate change in the construction sector and whose importance has increased rapidly in the world in recent years, and to discuss the resistance of applications to climate change within the framework of green building evaluation systems. Within the scope of the study, the concepts of sustainability, sustainable architecture, and green building were introduced, LEED, BREEAM, and Green Star evaluation systems from three different continents, including the reflections of their differentiation according to regions, and the functioning, criteria, performance categories, requirements and rating levels of these systems were examined by descriptive analysis method.

As a result, the green building practices developed against climate change on a global scale and the systems that evaluate these practices create both an ecological and social resistance by creating an incentive at the point of providing a sustainable and tangible reference; It has been concluded that the development of such applications and systems all over the world and in our country is at a critical point in terms of setting an example for both new building applications and existing building renovations by creating environmental awareness within the framework of sustainability.

Keywords: Climate Change, Sustainability, Green Building, Green Building Evaluation Systems

Türkiye'nin Gıda Güvencesi Profilinin Ortaya Konması ve 11. Kalkınma Planı Kapsamında Gıda Sistemleri Dayanıklılığının Karşılaştırmalı Analizi

Halil İbrahim ÖĞÜT[1], Seda KUNDAK [2]

Öz

Küresel ölçekte yaşanan iklim değişimi başta olmak üzere ülkelerin gıda sistemlerini etkileyen birçok neden vardır. Değişen koşullar ve aşırı nüfus artışından dolayı geçmişe nazaran yeterli ve uygun gıdaya erişim daha da zor hale gelmiştir. Bu trajik olgu beslenme alışkanlıklarının değişimine ve buna bağlı olarak politik sorunlara, sonraki aşamada ise kitlesel yer değiştirmelere de neden olmaktadır. Kavimler göçünün sebepleri arasında da uygun ve yeterli gıdaya erişimin aksaması yer almaktadır. Bugün FAO (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü) 'ya göre 820 milyon insan, açlık sınırının altında yaşamaktadır. Türkiye nüfusunun 2.5%'i, yeterli beslenememektedir.

Bu çalışmada, gıda güvencesizliğinin bir afet türü olarak tanımlanması ve bölgesel kalkınma ile gıda güvencesi arasındaki ilişki ortaya konmuştur. Bu ilişkinin Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarında (Sustainable Development Goals- SDG) nasıl ele alındığı tespit edilerek, ülkemizde yürürlükte olan 11. Kalkınma Planı ve Tarım ve Orman Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Küresel Gıda Güvenliği Endeksi (GFSI), 113 ülkede gıdanın satın alınabilirliği, bulunabilirliği, kalitesi ve güvenliği ile doğal kaynaklar ve dayanıklılık konularını değerlendirmektedir. Küresel Gıda Güvencesi Endeksine göre Türkiye'nin güncel gıda güvencesi, 113 ülke arasında 47. Sırada yer almaktadır. Bu endekse göre gıdaya ekonomik olarak erişimde 65. Sırada iken fiziksel erişimde 24, kalite ve güvenlik noktasında 43 ve doğal kaynaklar ve dayanıklılık konusunda 53. Sırada yer almaktadır. Endeksi oluşturan göstergeler incelenerek Türkiye'de iyileştirilmesi, geliştirilmesi gerekli görülen konular tespit edilmiş ve yürürlükte olan politika belgelerinde bu sorunların çözümü için alınan tedbirler incelenmiştir.

11. Kalkınma Planında 683 hedef arasında 11 hedef doğrudan gıda ile, 63 hedef de tarım ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Tarım ve gıda konularının öncelikli kalkınma alanları hedefleri içerisinde yer alması, gıda konusunun ülke gündemini de yakından ilgilendirdiğini göstermektedir. Gıda sisteminin iyileştirilmesi yönündeki amaç ve hedefleri dört grupta toplamak mümkündür: tarımın modernizasyonu ve Ar-Ge çalışmaları, gıda üreticileri ve çiftçilerinin desteklenmesi, gıda güvenliğinin sağlanması ve gıda ve tarım politikalarının iyileştirilmesi şeklinde, kapasite arttırma ve iş birliklerinin oluşturulması ekseninde şekillendiği görülmektedir.

Bu incelemeler ışığında sonuç olarak, gıda israfı (Türkiye için: üretilen gıda maddelerinin 27%'si), gıda sahteciliği, politik ve ekonomik iklime bağlı yaşanan gıda enflasyonu, Ar-Ge yatırımlarının yetersiz oluşu, küçük ölçekli çiftçiliğin ekonomik güvencesinin sağlanması, öncelikli çözülmesi gereken konuların başında gelmektedir. Çalışmanın ilerleyen aşamalarında, Kalkınma Planlarının ve ilgili Bakanlıkların strateji planlarında belirtilen amaç ve hedeflerin pratikte karşılığının olup olmadığı analiz edilecek, politikaların uygulanması noktasında öneriler geliştirilecektir.

Bu çalışma, belirlenen araştırma sahası ve yöntemler bütünüyle yazarın yüksek lisans tez konusuna altlık oluşturarak, bölgesel düzeyde gıda sistemlerinin haritasını ortaya çıkartılmasında ve gıda güvencesinin iller bazında kurgulanmasına olanak sağlayacak araştırmalar ve senaryolarla desteklenecektir.

Anahtar Kelimeler: Gıda Güvencesi, 11. Kalkınma Planı, Gıda sistemleri, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

[1] İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bölge Planlama Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE,
[2] İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE,
*İlgili yazar / Corresponding author: ogutha@itu.edu.tr

Releasing the Food Security Profile of Turkey and a Comparative Analysis of Food Systems Resistance under the 11th Development Plan

Abstract

There are many reasons affecting the food systems of countries, especially climate change experienced on a global scale. Due to changing conditions and overpopulation, access to adequate and suitable food has become more difficult than in the past. This tragic phenomenon causes changes in nutrition habits and political problems, and in the next stage, mass displacements. Among the reasons for the migration of tribes is the disruption of access to suitable and sufficient food. According to the FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 820 million people live below the hunger line. Today, 2.5% of Turkey's population cannot be fed adequately.

In this study, the definition of food insecurity as a type of disaster and the relationship between regional development and food security were examined. By determining how this relationship is handled in the Sustainable Development Goals (SDG), the 11th Development Plan in force in our country and the 2019-2023 Strategic Plan of the Ministry of Agriculture and Forestry have been analyzed comparatively.

The Global Food Security Index (GFSI) considers the issues of food affordability, availability, quality and safety, and natural resources and resilience across a set of 113 countries. According to the Global Food Security Index, Turkey's current food security ranks 47th among 113 countries. According to this index, it ranks 65th in economic access to food, 24th in physical access, 43rd in quality and safety, and 53rd in natural resources and durability. By examining the indicators that make up the index, the issues that need to be improved and developed in Turkey have been identified and the measures taken to solve these problems in the current policy documents have been examined.

Among the 683 targets in the 11th Development Plan, 11 targets were determined to be directly related to food and 63 targets to agriculture. The fact that agriculture and food are among the priority development areas targets shows that the food issue is also closely related to the country's agenda. It is possible to collect the aims and objectives for the improvement of the food system in four groups: modernization of agriculture and R&D studies, supporting food producers and farmers, ensuring food safety and improving food and agricultural policies, and it is seen that they are shaped in the axis of capacity building and cooperation.

In the light of these examinations, as a result, food waste (for Turkey: 27% of the produced foodstuffs), food fraud, food inflation due to the political and economic climate, insufficient R&D investments, providing economic security for small-scale farming is at the forefront of the issues. In the following stages of the study, it will be analyzed whether the objectives and targets stated in the strategy plans of the Development Plans and the relevant Ministries are equivalent in practice, and suggestions will be developed for the implementation of the policies.

This study will be supported by researches and scenarios that will provide the basis for the author's master's thesis, to reveal the map of food systems at the regional level, and to construct food security on the basis of provinces, with the determined research area and methods.

Keywords: Food Security, 11th Development Plan, Food Systems, Sustainable Development Goals

Oturum 18

Sağlık

Afete Dirençlilik Kavramını Pandemi Bağlamında Yeniden Değerlendirme

Ebru CAYMAZ[1], Serkan ÖZDEN[1], Sevda VURUR[1]

Öz
Küresel salgınlar, zaman zaman ortaya çıkan olağanüstü durumlardır. Daha önce sağlık alanının yanı sıra ekonomi, sosyoloji ve psikoloji bağlamında olumsuz etkiler yaratan birçok önemli salgın yaşanmıştır. Bununla birlikte kısa sürede pandemiye dönüşen COVID-19 salgını gerek yayılım ölçeği gerekse toplumun bugüne kadar alışık olmadığı türden uygulamalara yol açması ve ilk defa küresel çapta mobiliteyi bu denli sınırlandırması nedeniyle ciddi bir paradigma değişikliğinin habercisidir. Risk yönetimi ve sakınım planlaması yaklaşımının önem kazanmasıyla birlikte öne çıkan afete dirençli toplum hedefine ulaşılabilmesi için pandeminin getirdiği risklere zamanında cevap verebilecek esnekliğe sahip, entegre afet yönetimi yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu minvalde disiplinlerarası bir yaklaşım ve bütüncül bir anlayışla verilerin hızla toplandığı, birimler arasında bilgi akışının hızlı ve şeffaf olarak sürdürüldüğü, güçlü bir halkla ilişkilere yapısına sahip, tüm paydaşların katılımı ile dinamik, erişilebilir ve esnek bir yönetişim modeline ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmanın amacı, pandemi gibi yeni nesil afetlere yönelik toplumsal direncin nasıl artıracağına dair çözüm önerilerini güncel afet yönetimi disiplini bağlamında tartışmaktır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19 Pandemisi, Sakınım Planlaması, Afete Dirençlilik, Risk Yönetimi.

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Çanakkale, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: ebru.caymaz@comu.edu.tr

Rethinking Disaster Resilience in times of Pandemics

Abstract
Global epidemics are extraordinary situations occasionally occur throughout the history. There have been many important epidemics that have created negative effects in the context of economy, sociology and psychology, as well as the field of health. However, the COVID-19 epidemic has become a harbinger of a serious paradigm shift both because of its extent of spread; it has led to practices that the society has not been accustomed to so far and it has limited mobility globally for the first time. Upon the recognition of the importance of risk management and contingency planning, integrated disaster management approaches with the flexibility to respond to the risks posed by the pandemic in a timely manner are needed in order to achieve the target of a disaster-resilient society. It is detected that there is a need for a dynamic, accessible and flexible governance model with an interdisciplinary approach and a holistic understanding where data is collected rapidly, the flow of information between the units is maintained quickly and transparently and holds a strong public relations structure with the participation of all stakeholders. The aim of this study is, within the context of disaster management discipline, to discuss the solution suggestions on how to increase social resilience against new generation disasters such as pandemics.

Keywords: COVID-19 Pandemic, Contingency Planning, Disaster Resilience, Risk Management.

Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algılarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Metodolojik Bir Çalışma

Bahadır TERCAN [1], Saime ŞAHİNÖZ [2]

Öz
Bu çalışmada hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık algılarını geçerli ve güvenilir bir şekilde değerlendirebilecek Yapısal Eşitlik Modellemesi doğrultusunda bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmacı tarafından, afet ve acil durumlara hazırlıkla ilgili literatür doğrultusunda 71 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bu madde havuzu, ilgili uzman görüşüne sunulmuş ve yapılan değerlendirmeler sonrası 55 maddeden oluşan taslak ölçek formu oluşturulmuştur. Taslak ölçek formu Nisan 2021-Mayıs 2021 tarihleri arasında Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan 312 personele uygulanmıştır.

Veri analizi SPSS 23.0 ve AMOS 24.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Katılımcıların ölçek ifadelerine verdikleri birinci ve ikinci cevaplar arasında kuvvetli ve pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ($r=0,768$, $p<0,001$). Madde-toplam korelasyonu sonucunda madde sayısı 52'ye düşmüştür. Taslak ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri yapılmıştır. Taslak ölçeğin Kaiser Meyer Olkin değeri >0,6 ve Bartlett's test değeri $p<0,05$ olduğundan açıklayıcı faktör analizinin yapılmasına uygun olduğu belirlenmiş ve analiz sonucunda beş faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Faktörler "İstek", "Önem", "Öz-Yeterlilik", "Müdahale Becerisi" ve "Yarar" olarak isimlendirilmiştir. Bu beş faktörlü yapı, doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanmaya çalışılmış ve analiz sonucunda 28 maddeden oluşan 'Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı Ölçeği' elde edilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,925 ile oldukça yüksektir ve alt boyutlar arasında ise bu değer 0,834 ile 0,926 arasında değişmektedir. Ölçekten elde edilen puanın artması daha iyi afetlere hazırlık algısının olduğunu göstermektedir. Ölçek, hastane öncesinde acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık düzeylerini değerlendirebilen bir ölçek olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Afetlere Hazırlık, Algı, Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri, Ölçek, Personel

[1] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, İlk ve Acil Yardım Programı, ERZİNCAN-TÜRKİYE
[2] Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, ORDU-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: bhdr_24@hotmail.com

Developing a Scale to Determine Disaster Preparedness Perceptions of the Personnel Working in Pre-Hospital Emergency Health Services: A Methodological Study

Abstract
In this study, it is aimed to develop a scale in line with Structural Equation Modeling that can evaluate the disaster preparedness perceptions of the personnel working in prehospital emergency health services in a valid and reliable way.

An item pool consisting of 71 items was created by the researcher in line with the literature on disaster and emergency preparedness. This item pool was presented to the relevant expert's opinion and after the evaluations, a draft scale form consisting of 55 items was created. The draft scale form was applied to 312 personnel working in the pre-hospital emergency health services of Erzincan and Tunceli Provincial Health Directorates between April 2021 and May 2021.

Data analysis was performed using SPSS 23.0 and AMOS 24.0 program. A strong and positive relationship was found between the first and second answers given by the participants to the scale statements ($r=0.768$, $p<0.001$). As a result of item-total correlation, the number of items decreased to 52. Explanatory and Confirmatory Factor Analyzes were conducted to determine the construct validity of the draft scale. Since the Kaiser Meyer Olkin value of the draft scale was >0.6 and the Bartlett's test value was $p<0.05$, it was determined that it was suitable for exploratory factor analysis, and a five-factor structure was obtained as a result of the analysis. Factors were named as "Willing", "Importance", "Self-Efficacy", "Intervention Skill" and "Benefit". This five-factor structure was tried to be verified by confirmatory factor analysis and as a result of the analysis, the 'Disaster Preparedness Perception Scale of the Personnel Working in Pre-Hospital Emergency Health Services' consisting of 28 items was obtained. The Cronbach's Alpha value of the scale is very high at 0.925, and this value varies between 0.834 and 0.926 among the sub-dimensions. An increase in the score obtained from the scale indicates that there is a better perception of disaster preparedness. The scale can be used as a scale that can evaluate the disaster preparedness level of the personnel working in pre-hospital emergency health services.

Keywords: Disaster Preparedness, Perception, Pre-Hospital Emergency Health Services, Scale, Personnel

Afetlerde Dirençlilikte Acil Servis Personellerinin Afete Hazırlık Algı Düzeyinin Tespit Edilmesinin Önemi

Esra TAŞ[1], Bahadır TAŞLIDERE [2]

Öz

Edindiğimiz acı tecrübelere rağmen geçmişte can kayıpları ve ekonomik kayıplara neden olan afetler günümüzde de aynı etkilerle yıkıcılığını sürdürmektedir. Afetleri çoğu zaman önlemek mümkün olmasa da yıkıcılığına ve acı sonuçlarına karşı dirençli olabilmek, olası zararların etkilerini azaltmada, afet sonrası toparlanma sürecinin daha kısa sürede tamamlanabilmesine olanak sağlamaktadır. Dinamik ve karmaşık olarak nitelendirebileceğimiz zorlu afet süreçlerinde direnç kazanabilmede afete hazırlık algı düzeyi önemli bir role sahiptir. Özellikle afetlerin bütün aşamalarında insanların ilk kabul noktaları olan acil servislerde çalışan personellerin algı düzeyinin analiz edilmesi elzemdir. Bu derlemenin amacı afetlerde hayati bir sağlık misyonu üstlenen acil servislerde, çalışan personellerin afete hazırlık algı düzeyinin afetlerde dirençlilik kazanmada önemini vurgulayabilmektir.

Literatür taraması sonucunda konuya ilişkin önceden yayınlanan tam metin halindeki akademik çalışmalara ulaşılarak '' Acil Servis Çalışanları, Afete Hazırlık, Afetlerde Dirençlilik'' anahtar kelimeleriyle ulaşılan akademik çalışmalar sistematik bir şekilde incelendi.

İncelenen çalışmalar neticesinde acil serviste çalışan personellerin mesleki farklılıkları ile afete hazırlık algı düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Acil servislerde çalışan personellerin afetlere yönelik eğitim almaları, görev ve tatbikatlara katılma durumları da hazırlık algısına etki eden faktörlerdendir. Aynı zamanda personelin afetlere karşı hazır hissetmeleri, afete hazırlık algı düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık oluşturmaktadır.

Afetlerde aktif olarak rol alan acil servislerde çalışan personellerin, afete hazırlık algı düzeyinin tespit edilmesi müdahale kapasitesini aşan afet durumlarında direnç kazanabilmede oldukça avantaj sağlamaktadır. Afete hazır bir acil servis personeli afet durumunda afetzedelere çok daha iyi müdahale edecerek, zorlu çalışma şartlarına daha iyi adapte olacağı aşikardır. Acil servis çalışanlarının olası afetlerde çok daha efektif bir şekilde çalışmalarını sürdürebilmeleri için afete hazırlık algı düzeyinin tespit edilerek, afetlerde ortaya çıkan eksiklikler eğitim ve tatbikatlarla tamamlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Acil Servis Çalışanları, Afete Hazırlık, Afetlerde Dirençlilik

[1] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı, İSTANBUL-TÜRKİYE
[2] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Acil Tıp Hekimliği, Bezmialem Vakıf üniversitesi Hastanesi, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: esrsatass@hotmail.com

Being Resistant to Disasters, the Importance of Determining the Level of Disaster Preparedness Perception of Emergency Service Personnel

Abstract

Despite the bitter experiences we have had, the disasters that caused loss of life and economic losses in the past continue to be destructive with the same effects today. Although it is not possible to prevent disasters most of the time, being resistant to their destructiveness and painful consequences allows the post-disaster recovery process to be completed in a shorter time, while reducing the effects of possible damages. The level of perception of disaster preparedness has an important role in gaining resilience in difficult disaster processes that we can describe as dynamic and complex. It is essential to analyze the perception level of the personnel working in the emergency services, which are the first reception points of people, especially at all stages of disasters. The aim of this review is to emphasize the importance of the disaster preparedness perception level of the personnel working in the emergency services, which undertake a vital health mission in disasters, in gaining resilience in disasters.

As a result of the literature review, previously published full-text academic studies on the subject were reached. Academic studies reached with the keywords "Emergency Professionals, Disaster Preparedness, Disaster Resilience " were systematically examined.

As a result of the studies examined, it has been determined that the occupational differences of the personnel working in the emergency service create statistically significant differences in the level of disaster preparedness perception. The fact that the personnel working in the emergency services receive training for disasters and their participation in duties and exercises are also factors that affect the perception of preparedness. At the same time, the feeling of preparedness of the working personnel for disasters shows a statistically significant difference.

Determining the disaster preparedness perception level of the personnel working in the emergency services, who take an active role in disasters, provides a great advantage in gaining resistance in disaster situations exceeding the response capacity. It is obvious that a disaster-ready emergency service personnel will respond much better to the disaster victims in the event of a disaster and better adapt to the harsh working conditions. In order for emergency service personnel to continue their work more effectively in possible disasters, the level of perception of disaster preparedness should be determined and the deficiencies in the field of disasters should be completed with training and exercises.

Keywords: Emergency Professionals, Disaster Preparedness, Disaster Resilience

Afetlerde Dirençlilikte Sağlık Eğitimi Alan Üniversite Öğrencilerin Afet Bilgi Düzeyleri ve Temel İlk Yardım Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Merve Nur AKTAŞ[1], Ayşegül DOĞAN DEMİR[2]

Öz

Afetler, insanoğlunun var olduğu günden bugüne kadar doğa ve insan kaynaklı olarak varlığını sürdürmektedir. Afetlerin yıkıcılığını azaltmak, ölümle sonuçlanmasını engellemek, ekonomik olarak en az seviyede etkilenilmesini sağlamakta yine insanoğlunun elindedir. Bunun yolu da afetler konusunda eğitim almaktan geçmektedir. Afetlere etkin müdahale ekiplerinin başında sağlık personelleri görev almaktadır. Bu nedenle Sağlık personelleri kendi mesleki eğitimlerini alırken afetler konusunda da yeterli eğitimi almalıdır. Sağlık personellerinin yetiştirildiği, eğitim almalarını sağlayan üniversitelerdeki sağlık öğrencilerinin afet bilgi düzeyleri ve temel ilk yardım düzeylerinin değerlendirilmesi ve bu değerlendirme sonuçlarına göre atılması gereken adımlar afetlerde dirençliliği etkileyerek yaşanacak afetlerde etkinlik düzeyine olumlu sonuçlar sağlayacaktır.

Literatür taraması sonucunda Üniversite Öğrencilerinin Afet Bilgi Düzeyleri ve Temel İlk Yardım Düzeyleriyle ilgili çalışmalar tam metin halinde incelendi.'' Afete hazırlık, Afetlerde Dirençlilik, Üniversite Öğrencilerinin Afet Bilgi Düzeyleri'' gibi anahtar kelimelerle ulaşılan akademik metinler sistematik olarak incelendi.

İncelenen çalışmalar sonucunda Üniversite Öğrencilerinin Afet Bilgi Düzeyleri ve Temel İlk Yardım Düzeyleri konusunda istatistiksel anlamda anlamlı sonuçlar olduğu gözlenmiştir. Sağlık eğitimi alan öğrencilerin Afet Bilgi Düzeylerinin artırılması, afetler konusunda gerekli tam eğitimi almaları gerektiği, görev ve tatbikatlar konusunda eksiklikler gözlenmiştir. Afetler konusunda eğitim ve tatbikatlar afete hazırlık düzeyine etki eden faktörlerin başında gelmektedir.

Afetlere etkin müdahale edecek ekiplerin başında gelen sağlık personelleri ve bu personellerin daha göreve atılmadan önce eğitim almalarını sağlayan üniversitelerde afetler konusunda da etkili eğitim verilmelidir. Eğitimler tatbikatlarla güçlendirilmelidir. Sağlık Eğitimi alan öğrencilerin Afet Bilgi Düzeyleri tespit edilerek gerekli eğitim ve tatbikatlarla güçlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Eğitimi Alan Öğrenciler, Afet Bilgi Düzeyleri, Afetlerde Dirençlilik

[1] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı, İSTANBUL-TÜRKİYE
[2] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Bezmialem Vakıf Üniversite Hastanesi, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: mervenur_aktas@hotmail.com

Levels and Basic First Aid Levels of University Students Taking Health Education in Disaster Resistance

Abstract
Disasters are pushing too much as nature and human beings exist, as human beings exist. It is again in the hands of human beings to ensure that disasters are taken care of, that they result in death, and that they are least affected economically. The way to do this is to receive training on disasters. Responding to disasters is among the duties of health personnel. This plus, health personnel are also adequately equipped for their training in fetes. The target purpose for the experience in disasters is to train health personnel, to evaluate the health in the skills of the trainers in education, to evaluate the knowledge and basic first aid aids and to implement them in a target that should be considered according to this assessment.

As a result of the literature review, the studies on the Disaster Knowledge Levels and Basic First Aid Levels of University Students were examined in full text.

As a result of the studies examined, it was observed that there were statistically significant results on the Disaster Knowledge Levels and Basic First Aid Levels of University Students. It has been observed that students receiving health education need to increase their Disaster Knowledge Level, receive the necessary full training on disasters, and there are deficiencies in duties and exercises. Training and exercises on disasters are among the factors that affect the level of disaster preparedness.

Health personnel, who are at the forefront of the teams that will respond effectively to disasters, and universities that provide these personnel with training before they are assigned to work, should also be given effective training on disasters. Training should be strengthened with exercises. Disaster Knowledge Levels of students receiving Health Education should be determined and strengthened with necessary training and exercises.

Keywords: Health Education Students, Disaster Knowledge Levels, Resilience in Disaster

Oturum 19

Afet Yönetimi ve KBRN

Acil Yardım Alanında Eğitim Gören Önlisans ve Lisans Öğrencilerinin Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer (KBRN) Olaylar Hakkında Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

Ali SERT[1], Gülcihan Aybike DİLEK KART[1], Mümin POLAT[1], Serkan ERDEMİR[2]

Öz

Giriş: Günümüzde sanayi, endüstri alanında meydana gelen teknolojik gelişmeler KBRN vakalarının ortaya çıkma olasılığını arttırmıştır. Bu olasılıklar birçok vakaların ani ölümler ile sonuçlanmasına veya ilerleyen dönemlerde kronik hastalıkların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu nedenlerden dolayı KBRN Ajanlarını iyi tanımak ve olay komuta sistemini planlı bir şekilde oluşturmak gerekir. Son dönemlerde Üniversitelerde sağlık ve sosyal alanlardaki gelişmelere paralel olarak yeni eğitim programlar açılmaya başlanmıştır. Bu eğitim programlarında afetler popüler bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Hiç şüphesiz afet kavramı içerisinde KBRN çok önemli yer tutmaktadır.

Amaç: Acil yardım alanında eğitim gören önlisans ve lisans öğrencilerine verilen KBRN olayları hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesidir.

Yöntem: Çalışma evrenini yaklaşık 400 önlisans ve lisans öğrencisi oluşturmuş olup, 368 öğrenciye ulaşılarak anket tekniği uygulanmıştır. Verilerin veri tabanı mevcut olup, SPPS programına yüklenmiş ve istatistiksel analizleri yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmamıza 236 kadın, 132 erkek toplamda 368 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin %55,2'si lisans, %44,2'si ise önlisans öğrencisidir. Herhangi bir KBRN ajanına maruz kaldınız mı? Sorumuza öğrencilerin % 95,3'ü hayır maruz kalmadım cevabını vermişlerdir. Öğrencilerin %97,8'i (358 kişi) KBRN konusunda düzenli eğitim ve tatbikatların yapılmasını istemektedir. KBRN vakalarının müdahale kısmında görev almak ister misiniz sorusuna ise öğrencilerin %80,3'i evet görev almak isterim cevabını vermişlerdir. Kimyasal ve Biyolojik Ajanları %47,4 Radyolojik ve Nükleer Ajanları ise %49,3 yeterli bilgim yok, onları tanımıyorum cevabını vermişlerdir.

Sonuç: KBRN özellikle son dönemlerde YÖK'ün üzerinde durduğu alanlardan birisidir. Bu alanda geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Toplumumuzda ve öğrencilerimizde KBRN konusunda farkındalık yaratmak, düzenli şekilde farklı disiplinden kurumlar ile eş güdümlü şekilde eğitimler ve tatbikatlar yapılmasını sağlamak gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet, KBRN, Eğitim, Vaka

[1] Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü/Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Burdur/TÜRKİYE
[2] Kimya Bölümü/Selçuk Üniversitesi Konya/Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: alisert15@hotmail.com

Determining the Knowledge Levels of Associate and Undergraduate Students in the Field of Emergency Aid about Chemical Biological Radiological Nuclear (CBRN) Events

Abstract

Introduction: Today, the technological developments in the industry have increased the likelihood of CBRN cases. These possibilities have led to the sudden death of many cases or the emergence of chronic diseases in the future. For these reasons, it is necessary to know the CBRN Agents well and to create the incident command system in a planned way. Recently, in parallel with the developments in health and social fields in universities, new educational programs have started to be opened. Disasters appear as a popular field in these training programs. Undoubtedly, CBRN has a very important place in the concept of disaster.

Purpose: To determine the level of knowledge about CBRN events given to associate and undergraduate students studying in the field of emergency aid.

Method: The population of the study consisted of approximately 400 associate and undergraduate students, and the questionnaire technique was applied by reaching 368 students. There is a database of the data, they have been uploaded to the SPPS program and statistical analyzes have been made.

Results: A total of 368 students, 236 women and 132 men, participated in our study. 55.2% of the students are undergraduate students and 44.2% are associate degree students. Have you been exposed to any CBRN agents? To our question, 95.3% of the students answered no, I was not exposed. 97.8% of the students (358 people) want regular training and exercises on CBRN. When asked whether you would like to take part in the intervention part of CBRN cases, 80.3% of the students answered yes, I would like to take part. 47.4% of Chemical and Biological Agents and 49.3% of Radiological and Nuclear Agents replied that I do not have enough information, I do not know them.

Conclusion: CBRN is one of the areas that YÖK has focused on, especially recently. Extensive studies are needed in this area. It is necessary to raise awareness about CBRN in our society and our students, and to ensure that trainings and exercises are carried out in coordination with institutions from different disciplines on a regular basis.

Keywords: Disaster, CBRN, Education, Case

Afet Sonrası Kullanım Amaçlı Antibakteriyel Tekstil Ürünleri

Mustafa ÇÖREKCİOĞLU [1], Sultan ARAS ELİBÜYÜK[1], Fatma Filiz YLDIRIM[1], Perinur KOPTUR TASAN[1], Ahmet KOLUMAN[2]

Öz

Yirminci yüzyılın sonlarında başlayan hijyen ve temizlik farkındalığı sayesinde tetiklenen gelişmelerle insanların yaşam tarzlarındaki kalite standartları önemli ölçüde ilerleme göstermiştir. Konfor ve temizlik konusundaki hassasiyetler arttığı gözlemlenmektedir. Genel beklenti; halka açık alanlarda çok temiz, evlerinde ise daha hijyenik ortamlar arama yönünde değişmektedir. Normalde yeryüzünde var olan mikroorganizmalar, insan vücudu ve yaşam alanlarımız olan çevreyle doğal bir uyum içerisinde yaşamaktadır. Bu uyum zaman zaman mikro organizmaların kontrolsüz ve hızlı bir şekilde çoğalmalarıyla ciddi sorunlar yaratabilecek konuma gelebilmektedir. Buna bir de patojenik bakterilerin yarattığı tehlike de eklenince; hijyen konusunun ne derece hassasiyet taşıdığı rahatlıkla anlaşılmaktadır.

Afetler kaçınılmaz ve önceden haber alınamaz doğa olaylarıdır. Meydana geldiğinde halkı çaresiz bırakan ve önceliğin hayat kurtarma olduğu olaylardır. Bu nedenle, afetleri takiben meydana gelen alt yapı yetersizliği nedenli, takip eden enfeksiyonlarda tedbirler alınmasında çoğu zaman geç kalınmaktadır. Bu kapsamda, hijyen ve sanitasyon prensiplerinin uygulanması için birçok kontrol tedbiri tanımlanmış olsa dahi ek tedbirlerin halk sağlığı açısından birçok zararı sağlayacağı aşikardır.

Tekstil ürünleri yapıları ve kullanıldıkları yerler açısından mikroorganizmaların yaşaması ve çoğalması için uygun sıcaklık, nem ve besin maddesi sağlayan ortamlardır. Tekstil yapılarının aralarına yerleşen mikroorganizmalar tekstil ürünün kendisine ve kullanıcıya zarar verebilmektedir. Anti-bakteriyel özellik kazandırılan tekstil ürünleri mikroorganizmaların neden olduğu olumsuzlukları azaltmaya ve ortadan kaldırmaya yardımcı olmaktadır. Bu ürün grupları mikroorganizmalarla kontamine olmalarının önüne geçilmesi, enfeksiyonların kontrol altında tutulması, mikro organizmalardan kaynaklanan koku, lekelenme ve renk değişiminin önüne geçilmesi amacı ile kullanılmaktadır. Özellikle medikal alanda kullanılan bu tip antibakteriyel tekstil ürünlerinin özelliğini ispatlamak için belli bakteriler ile gerçekleştirilen testleri geçmeleri gerekmektedir. Antibakteriyel tekstil ürünleri bakteriyostatik veya bakteriyosidal etkilidir. Tekstil yüzeylerine antibakteriyel özellik, kumaş veya liflere özel bitim işlemleri uygulanarak ya da kendi doğal kimyasında antibakteriyel özelliğe sahip olan liflerin kullanılması ile kazandırılmaktadır.

Çalışmamızda; tarafımızdan Anti-bakteriyel ajanların elyaf bünyesine yerleştirilmesi yöntemi ve antibakteriyel bitim işlemleriyle oluşturulan tekstil yüzeyleri yöntemi ile geliştirilen havluların antibakteriyel etkisi ölçülmüştür. Ölçüm; ISO 20743:2013 Tekstillerde Antibakteriyel etkisinin belirlenmesi standardına göre yapılmıştır. Bu standarda göre dört farklı bakteri kullanılmıştır. Bunlar; *Bacillus subtilis, Staphylococcus aureus, Escherichia coli* ve *Pseudomonas aeruginosa* bakterileridir.

Bu kapsamda; antibakteriyellik uygulaması gerçekleştirilmiş pamuklu havlulardan 1cmx1cm ölçüsünde kesilen örnekler otoklavlanarak (121 °C, 1atm, 15dak) petride mevcut bakterilerin yüzeyine bırakılmış ve 37 °C' de inkübasyonda bekletilmiştir. İnkübasyon sonucunda 1mm üzerinde gözlemlenen her türlü zon oluşumu müsbet kabul edilmiştir.

Ölçüm sonucunda bitim işlemi uygulanan antibakteriyel havluların, liften sağlanan antibakteriyel havlulardan daha yüksek etki gösterdiği gözlemlenmiştir. Bütün bu sonuçlara bakılarak afet durumunda kullanılacak ek tedbirlerde antibakteriyel tekstillerin yer almasının da halk sağlığı ve afet yönetimi açısından katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Antibakteriyel Tekstiller, Afet yönetimi, Hijyen, Sanitasyon, Salgın

[1] Ozanteks Tekstil San. Ve Tic. A.Ş. Ar-Ge Merkezi, DENİZLİ-TÜRKİYE
[2] Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, DENİZLİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: saras@ozanteks.com.tr

Antibacterial Textile Products Intended to Use After Disaster

Abstract

The quality standards of people's lifestyles have progressed substantially as a result of the improvements prompted by the awareness of hygiene and cleanliness that began at the end of the twentieth century. It has been found that comfort and hygiene sensitivity have grown.The general assumption is that people will desire highly clean settings in public places and more sanitary environments in their homes. Microorganisms that naturally exist on Earth coexist in natural harmony with the human body and the environment, which serves as our living area.This harmony can occasionally deteriorate to the point where it causes significant difficulties due to the unregulated and fast multiplication of microorganisms. When the threat of harmful germs is factored in, it is easy to see how delicate the subject of cleanliness is.

Natural disasters are unavoidable and unpredictable phenomena. When they occur, they render the public defenseless, and the main goal is to preserve lives. As a result of the inadequacy of infrastructure that arises as a result of catastrophes, it is sometimes too late to take action in the subsequent illnesses.In this context, while numerous control measures have been specified for the execution of hygiene and sanitation principles, it is apparent that further measures would create significant public health harm.

In terms of their structures and areas of usage, textile goods are habitats that provide adequate temperature, humidity, and nutrition for microbes to thrive and proliferate. Microorganisms that colonize between textile structures can be harmful to both the textile product and the user.Textiles having antibacterial characteristics aid in the reduction and elimination of the harmful effects produced by germs. These product classes are used to avoid microbial contamination, infection control, and the prevention of odor, staining, and color change caused by microorganisms. To demonstrate the characteristics of these antibacterial textile goods, particularly those employed in the medical industry, they must pass testing with specific microorganisms. Bacteriostatic or bacteriocidal textile antibacterial products are available.Antibacterial qualities on textile surfaces are achieved by the use of specific finishing techniques on textiles or fibers, or by utilizing fibers with antibacterial properties in their natural chemistry.

In our study, we assessed the antibacterial impact of towels made by us using the approach of incorporating antibacterial agents into the fiber structure and textile surfaces generated by antibacterial finishing procedures. ISO 20743: 2013 Determination of antibacterial action in textiles was performed in accordance with the standard. Four distinct microorganisms were utilized in accordance with this criteria. Bacillus subtilis, Staphylococcus aureus, Escherichia coli, and Pseudomonas aeruginosa are among them.

In this context, samples cut to 1cmx1cm from antibacterial cotton towels were autoclaved (121 °C, 1atm, 15 minutes) and placed on the surface of the bacteria in the petri dish before being incubated at 37 °C. Any zone development seen above 1 mm after incubation was considered positive.

Given these findings, it was hypothesized that incorporating antibacterial fabrics into more disaster-response strategies would benefit public health and disaster management.

Keywords: Antibacterial Textiles, Disaster Management, Hygiene, Sanitation, Epidemic.

Biyoterörist Harp Maddelerinin Yayılımının Tahminine Yönelik Bulanık Mantık Tabanlı Karar Destek Sistemleri Tasarlanması

Serhat ÖZBEY[1], Ahmet KOLUMAN[1]

Öz

Biyoterörist harp maddelerinin, ülkeler arasında imzalanan antlaşmalara göre üretimi, geliştirilmesi ve depolanması kısıtlanmıştır. Fakat biyoterörist harp maddelerinin sahip olduğu avantajlardan dolayı terörist gruplar tarafından ülkelere karşı kullanılma ihtimali yüksektir. Bu risk karşısında ülkelerin belirli önlemler ve planlamalarının olması gerekmektedir. Bu planlamalar arasında biyoterörist harp maddelerinin ve bu maddelerin sebep oldukları hastalıkların erken teşhisi bulunmaktadır. Bu çalışmada biyolojik harp maddelerinin teşhis ve yayılımının tahmini için bulanık mantık tabanlı karar destek sistemi tasarlanmıştır. Tasarlanan sistemde hastalıklara özgü semptomlar seçilmiş ve sistemin giriş değişkenleri olarak kullanılmıştır. Semptomlara göre enfekte olma riski % cinsinden elde edilmiştir. Çalışmada Mamdani ve Sugeno bulanık çıkarım sistemleri kullanılmıştır. Farklı üyelik fonksiyonları ve durulaştırma yöntemleri kullanılarak sonuçlar alınmaya çalışılmıştır. Rastgele oluşturulmuş 500 hasta verisi, farklı modellere göre işlendiğinde %0 ila %100 arasında değişen enfeksiyon riski tahmini çıktıları elde edilmiştir.

Sonuç olarak, tasarlanan bulanık karar destek sistemi biyoterörizm alanında kullanıldığında başarılı çıktıların alındığı ve bulanık mantık tabanlı karar destek sistemlerinin biyoterörizm ve sağlık alanında kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bulanık mantık, Karar destek sistemleri, Biyoterörizm, Salgın, Uzman sistemler, Kitle imha silahları, Klinik karar destek sistemleri

[1] Pamukkale Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, DENİZLİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: sozbey151@posta.pau.edu.tr

Fuzzy Logic Based Decision Support Systems Designed for Estimating Spread of Bioterrorist War Agents

Abstract

The production, development and storage of bioterrorist warfare materials is restricted according to agreements signed between countries. However, due to the advantages of bioterrorist warfare agents, it is likely to be used by terrorist groups against countries. In the face of this risk, countries need to have certain precautions and plans. These plans include bioterrorist warfare agents and early detection of the diseases they cause. In this study, a fuzzy logic-based decision support system is designed for the diagnosis and prediction of the spread of biological warfare agents. In the designed system, disease-specific symptoms were selected and used as input variables of the system. The risk of being infected by symptoms was obtained in %. Mamdani and Sugeno fuzzy inference systems were used in the study. Different membership functions and defuzzification methods have been used to obtain results. When the data of 500 randomly generated patients were processed according to different models, infection risk estimation outputs ranging from 0% to 100% were obtained.

As a result, it was concluded that successful outputs were obtained when the designed fuzzy decision support system is used in the field of bioterrorism and that fuzzy logic based decision support systems can be used in the field of bioterrorism and health.

Keywords: Fuzzy logic, Decision support systems, Bioterrorism, Epidemics, Expert systems, Weapons of mass destruction, Clinical decision support systems

Doğal Afet Risk Yönetimi ve Sürdürülebilir Kalkınma

Çağdaş KOÇKAN[1]

Öz

Türkiye'nin başlıca maruz kaldığı doğal afetler depremler, kuraklıklar, şiddetli yağışlar, seller, heyelanlar, kaya düşmesi, yangınlar, orman yangınları ve endüstriyel patlamalardır. Afet yönetim sistemi can ve mal kaybını azaltmalı ve ülkeleri doğal afetler ve diğer insan kaynaklı afetleri de içeren bütün tehlikelerden korumalıdır. Ülkemizde uzun zaman afetlerle sürdürülebilir kalkınma arasındaki güçlü bağlantı maalesef anlaşılamamıştır. Afet risklerini azaltmak sürdürülebilir kalkınma için en mantıklı yatırımdır. Dünya ülkelerinin de sürdürülebilir kalkınmayı engelleyen en önemli etkenlerden biri olan doğal afetler, afet riski ve zararların azaltılması konusuna özel önem vermeleri gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı doğal afetler ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkinin ve ülkemizin afet yönetim sisteminin daha iyi ve kapsamlı anlaşılmasının sağlanmasıdır. Bu bağlamda ülkemizdeki mevcut afet yönetim sistemimizin iyileştirilmesi için neler yapılabileceği tartışılmıştır. Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır: a) Giriş, b) Bütünleşik Afet Yönetim Sistemi, c) Ulusal Afet Yönetim Sistemi, ç) Sonuçlar ve Öneriler, d) Kaynaklar.

Anahtar Kelimeler: Doğal Afet, afet yönetim sistemi, sürdürülebilir kalkınma.

[1] Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara Afet ve Acil Durum İl Müdürlüğü, ANKARA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: cagdas19.06.2014@gmail.com

Natural Disaster Risk Management and Sustainable Development

Abstract
The main natural disasters that Turkey is exposed to are earthquakes, droughts, heavy rains, floods, landslides, rockfalls, forest fires and industrial explosions. The disaster management system should reduce the loss of life and property. Furthermore, it should protect countries from all hazards, including natural disasters and other man-made disasters. Unfortunately, the strong link between disasters and sustainable development has not been understood for a long time in our country. The most logical investment for sustainable development is reducing disaster risks. The countries of the world should also pay special attention to natural disasters, disaster risk and disaster risk reduction, which are one of the most important factors hindering sustainable development. The aim of this study is to provide a better and comprehensive understanding of the relationship between natural disasters and sustainable development and our country's disaster management system. In this context, what can be done to improve our current disaster management system in our country has been discussed. This study consists of five parts: a) Introduction, b) Integrated Disaster Management System, c) National Disaster Management System, ç) Conclusions and Recommendations, d) Resources.

Keywords: Natural Disaster, disaster management system, sustainable development.

Coğrafi Etiketli Sosyal Medya Fotoğraflarını Kullanarak Afet Sonrası Hasar Değerlendirmesi: Ida Kasırgası Örneği

Ahmet USLU[1]

Öz

Afet sonrası hasar değerlendirmesi için ihtiyaç duyulan coğrafi verilerin, geleneksel yöntemlerle üretilmesi zaman alıcı ve maliyetlidir. Sosyal ağ platformu Flickr'da paylaşılan devasa kitle kaynaklı coğrafi etiketli fotoğraflar, afet sonrası hasar değerlendirmesi için hızlı, ücretsiz ve gerçek zamanlı veriler sağlamaktadır. Bu çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri'nde etkisini gösteren Ida Kasırgası sonrası ön hasar değerlendirmesi için coğrafi etiketli fotoğrafların veri kaynağı olarak kullanım potansiyeli araştırılmıştır. Kitle kaynak kullanımı yoluyla elde edilen veriler, durumsal farkındalık sağlamak ve karar verme süreçlerine yardımcı olmak amacıyla Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamında analiz edilmiş ve interaktif gösterge panoları şeklinde sunulmuştur. Çalışma, hangi bölgelerinin zarar gördüğüne dair genel bir bakış sağlamıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, sosyal medyada paylaşılan fotoğrafların afet sonrası hasar değerlendirmesi için faydalı veri kaynağı olduğunu, uydu ve İHA görüntüleri gibi geleneksel veri toplama yöntemlerini tamamlayan niteliksel ve niceliksel veriler sağladığını ve gelecekteki araştırmalar için yeni fırsatlar sunduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler : Ida Kasırgası, Coğrafi Etiketli Fotoğraf, Hasar Değerlendirmesi, CBS

[1] Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Tavşanlı Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü, Kütahya, Türkiye
İlgili yazar / Corresponding author: ahmet.uslu1@dpu.edu.tr

Post-Disaster Damage Assessment Using Geotagged Social Media Photos: The Case Of Hurricane Ida

Abstract
It is time consuming and costly to produce the geographical data needed for post-disaster damage assessment using traditional methods. Huge crowdsourced geotagged photos shared on social networking platform Flickr provide fast, free, real-time data for post-disaster damage assessment. In this study, the potential of using geotagged photographs as a data source for preliminary damage assessment after Hurricane Ida in the United States was investigated. The data obtained through crowdsourcing were analyzed in the Geographic Information Systems (GIS) environment and presented in the form of interactive dashboards in order to provide situational awareness and assist decision-making processes. The study provided an overview of which regions were damaged. Results of the study, the shared photos in social media of post-disaster damage assessment is useful for a data source, such as satellite and UAV images provide qualitative and quantitative data to complement traditional data collection methods has revealed that it is offering new opportunities for future research.

Keywords: Hurricane Ida, Geotagged Photo, Damage Assessment, GIS

Türkiye'nin Afet Yönetimi Politikalarına İlişkin Tespit ve Öneriler

Bülent ÖZMEN[1], Muammer TÜN[2]

Öz

Türkiye, başta deprem olmak üzere, sel, orman yangını, heyelan, çığ, hortum, fırtına, aşırıcı sıcak havalar, kum fırtınası, obruk ve kaya düşmesi gibi afetlerle çok yoğun olarak karşı karşıya kalmış ve önemli miktarda kayıplara uğramıştır. 2019 yılının son ayları ve 2020 yılında meydana gelen 26 Eylül 2019 Silivri Açıkları (İstanbul) (Mw:5.8), 22 Ocak 2020 Akhisar (Manisa) (Mw:5,4), 24 Ocak 2020 Sivrice (Elazığ) – Doğanyol (Malatya) (Mw:6.8), 30 Ocak 2020 Marmaris Açıkları (Akdeniz) (Mw:5.5), 23 Şubat 2020 Başkale (Van) – Hoy (İran) (Mw:5.9) ve 30 Ekim 2020 Seferihisar Açıkları (İzmir) (Mw:6.6) depremleriyle, 22 Temmuz 2021 tarihinde Rize ve Artvin'de yaşanan sel ve heyelan, 28 Temmuz - 10 Ağustos 2021 tarihleri arasında Manavgat, Marmaris, Milas ve Bodrum başta olmak üzere ülkenin birçok noktasında yaşanan orman yangınları, 10 - 11 Ağustos 2021 tarihinde Kastamonu, Sinop ve Bartın'da yaşanan sel ve heyelanlar ülkemizin afet yönetimi sistemini ve uygulanan politikaları bir kez daha gündeme getirmiştir.

Yapılan çalışmalar, hazırlanan raporlar doğa kaynaklı afetler nedeniyle Türkiye'nin yıllık ekonomik kaybının Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)'nın % 3'ü kadar olduğunu göstermektedir. Afetler nedeniyle meydana gelen can kayıpları, yaralanmalar, yıkılan hasara uğrayan binalar, ekonomik, çevresel kayıplar dikkate alındığında doğa kaynaklı afetlerin Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınması için önemli bir tehdit kaynağı oluşturduğu görülmektedir.

Bildirinin amacı 17 Ağustos 1999 depreminden sonra ülkemizde yaşanan afet yönetim sistemi ve afet yönetimi politikalarındaki değişimleri son yıllarda meydana gelen afetlerden elde edilen dersler ışığı altında değerlendirmek, tespit ve önerilerde bulunmaktır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afet yönetimi, Politika

[1] Gazi Üniversitesi Deprem Mühendisliği Uygulama ve Araştırma Merkezi
[2] Eskişehir Teknik Üniversitesi Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü
*İlgili yazar / Corresponding author: bulentozmen@gazi.edu.tr

Determination and Suggestions Regarding Turkey's Disaster Management Policies

Abstract
Turkey has been heavily exposed to disasters such as earthquakes, floods, forest fires, landslides, avalanches, tornadoes, storms, extreme hot weather, sandstorms, sinkholes and rockfalls, and has suffered significant losses. In the last months of 2019 and in 2020, September 26, 2019 Silivri Offshore (Istanbul) (Mw:5.8), January 22, 2020 Akhisar (Manisa) (Mw:5.4), January 24, 2020 Sivrice (Elazig) – Doğanyol (Malatya) (Mw:6.8), 30 January 2020 Marmaris Offshore (Mediterranean) (Mw:5.5), 23 February 2020 Baskale (Van) – Hoy (Iran) (Mw:5.9) and 30 October 2020 Seferihisar Offshore (Izmir) (Mw:6.6)) earthquakes, floods and landslides in Rize and Artvin on 22 July 2021, forest fires in many parts of the country, especially Manavgat, Marmaris, Milas and Bodrum between 28 July - 10 August 2021, floods and landslides experienced in Sinop, Bartın and Kastamonu on 10 - 11 August 2021 once again brought the disaster management system and policies of our country to the agenda.

Studies and reports show that Turkey's annual economic loss due to natural disasters is 3% of its Gross National Product (GNP). Considering the loss of life, injuries, destroyed buildings, economic and environmental losses due to disasters, it is seen that natural disasters pose an important threat to Turkey's sustainable development.

The aim of the paper is to evaluate the changes in the disaster management system and disaster management policies in our country after the 17 August 1999 earthquake in the light of the lessons learned from the disasters that have occurred in recent years, and to make determinations and suggestions.

Keywords: Disaster, Disaster Management, Policy

Oturum 20

Afet Yönetimi

Küresel İklim Değişikliğine Bağlı Afet Risklerinin Azaltılması Politikalarının Türkiye'de Ana Akımlaştırılması İçin Öneriler

İzzet ARI[1]

Öz

Küresel iklim değişikliğinin olumsuz etkileri şiddet ve frekans olarak artmaya devam etmektedir. Başta küresel ortalama yüzey sıcaklığının artışı, yağış rejimlerindeki bozulma, sel, kuraklık, orman yangınları, dağ buzullarındaki erimeler ve tatlı su kaynaklarındaki azalış olmak üzere olumsuz etkiler toplumlar üzerindeki baskıyı artırmaktadır. İklim değişikliğiyle mücadele afet risk azaltımı için gerekli olduğu kadar sürdürülebilir kalkınmaya ulaşılması için de elzemdir. Gündem 2030 kapsamında belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Hedefleri afet risk azaltımı için belirli hedefler ve göstergelerle izleme – raporlama – değerlendirme mekanizmalarını önermektedir. Gündem 2030'u tamamlar nitelikte Sendai Afet Risk Azaltma Çerçeve Belgesi ve Yeni Kentsel Gündem (YKG)(Habitat-III) iklim değişikliği gibi faktörlerin oluşturduğu afet riskinin yönetilmesi için ana akımlaştırıcı politika önerileri getirmektedir. Bununla birlikte Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Paris Anlaşması iklim değişikliğine bağlı afetler ve kırılganlıkların azaltılması için ülkelerden ilerlemeler beklemektedir. Özellikle Paris Anlaşmasının Yedinci Maddesi kapsamında iklim değişikliğine uyum için küresel hedef, ülkeye özgü uyum eylem planlarının sosyal ve ekonomik politikalarla birlikte ele alınması, planlama süreçlerinin güçlü bir şekilde yönetilmesi ve uygulanması gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı küresel kalkınma gündemi ve çok taraflı anlaşmalar gereği olarak Türkiye'nin temel ulusal politika belgelerine iklim değişikliğine bağlı afet risk azaltım yaklaşımlarının oluşturulmasında yöntem önerisi getirmektir. Çalışma, başta Gündem 2030, YKG, Sendai Afet Risk Azaltma Çerçeve Belgesi, Addis Ababa Eylem Gündemi, BMİDÇS ve Paris Anlaşmasındaki ilgili maddelerin Türkiye için etkin uygulama süreçlerinin içselleştirilmesine imkan sağlayacak ulusal, bölgesel ve yerel öneriler içermektedir..

Anahtar Kelimeler: iklim değişikliği, Afet risk azaltımı, Ana akımlaştırma

[1]Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Enerji Ekonomisi ve Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: izzet.ari@asbu.edu.tr

Recommendations to Turkey for Mainstreaming Policies for Disaster Risk Reduction due to Global Climate Change

Abstract
The adverse effects of global climate change continue to increase in frequency and severity. The increase in global mean surface temperature, deterioration in precipitation regimes, floods, drought, forest fires, melting of mountain glaciers, and decreased freshwater resources increase the pressure on societies. Combating climate change is essential for disaster risk reduction as well as achieving sustainable development. Sustainable Development Goals and targets determined within the scope of Agenda 2030 propose monitoring – reporting – evaluation mechanisms with specific targets and indicators for disaster risk reduction. As a complement of the Agenda 2030, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction and the New Urban Agenda (NUA) (Habitat-III) provide mainstreaming policy recommendations for managing disaster risk caused by factors such as climate change. Besides, the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Paris Agreement expects countries to reduce disasters and vulnerabilities due to climate change. Notably, Article Seven of the Paris Agreement requires that country-specific adaptation action plans be addressed with social and economic policies and that planning processes are intensely managed and implemented. The aim of this study is to propose a method for the creation of climate change-related disaster risk reduction approaches to Turkey's main national policy documents as required by the global development agenda and multilateral agreements. The study includes national, regional and local recommendations that will enable Turkey to internalize effective implementation processes of the relevant articles in Agenda 2030, NUA, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, Addis Ababa Action Agenda, UNFCCC and Paris Agreement.

Keywords: Climate change, Disaster risk reduction, Mainstreaming

Afet Yönetiminde Etkinlik Perspektifinden AFAD Gönüllülük Sisteminin GZFT Analizi ve Değerlendirilmesi

Salih DOĞRU[1]

Öz
Türkiye'nin coğrafi konumu, iklim çeşitliliği ve yer şekilleri açısından zengin olması aynı zamanda çok çeşitli afetlerin yaşanmasına da zemin oluşturmaktadır. Afet ülkesi olan Türkiye'de olağan dışı durumlardan en az zararla çıkabilmek adına toplumun da sisteme dâhil edilmesi gerekliliği hem uluslararası sözleşmelerdeki toplum tabanlı afet yönetimi tavsiyesine hem de gelişmiş demokrasilerin en önemli ilkelerinden olan katılımcılığın gereği olarak önem arz etmektedir.

Türkiye afet yönetimi politikalarında etkin ve etkili olabilmek ile vatandaşların katılımı ve farkındalığının artırılması amacıyla 18 Ağustos 2011 tarihli ve 28029 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (UDSEP) 2012-2023 kapsamında ülke çapında afet gönüllülük sisteminin hazırlanıp yürürlüğe girmesini strateji olarak belirlenmiştir. 2019 yılı temmuz ayında da "Afetlere Hazırlık Yılı" çerçevesinde AFAD tarafından "AFAD Gönüllülük Sistemi" tanıtım ve eğitimleri hızlanmış olup sistem halen aktif şekilde devam etmektedir.

Bu sistem ülke çapında etkin bir şekilde uygulandığında hem ülkenin afet yönetimi politikasının kriz yönetiminden risk yönetimine geçişi hızlandırılmış olacak hem de toplumun farkındalığını artırarak eviyle işyeriyle okuluyla hastanesiyle "Afete Hazır Türkiye" oluşmasına katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada da AFAD Gönüllülük Sistemi'ni GZFT analizi ekseninde değerlendirerek uygulamada tespit ettiğimiz eksiklikleri ve çözüm önerilerimizi sunacağız. Bu sayede hem sistemin etkinliğinin arttırılmasına hem de vatandaşların afet yönetimi sürecine daha aktif şekilde dâhil edilmesiyle beraber muhtemel afetler sonucu meydana gelecek zararlardan en az şekilde etkilenileceği öngörüsünde bulunmak mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Gönüllü, AFAD Gönüllüsü, AFAD Gönüllülük Sistemi, Afet Yönetimi, Dirençlilik

[1] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: sdogru@mehmetakif.edu.tr

SWOT Analysis and Evaluation of AFAD Volunteer System from The Perspective of Activity in Disaster Management

Abstract
Turkey's geographical location, climate diversity and richness in ground shapes also provide the basis for a wide range of disasters. In Turkey, which is a disaster country, the necessity of including society in the system in order to emerge from extraordinary situations with minimal damage is important both as a requirement for community-based disaster management advice in international conventions and as a requirement for participation, which is one of the most important principles of developed democracies.

The National Earthquake Strategy and Action Plan (UDSEP), which was published in the Official Gazette dated August 18, 2011 and numbered 28029 in order to be effective and effective in Turkey's disaster management policies and to increase the participation and awareness of citizens, has been determined as a strategy for the preparation and implementation of the nationwide disaster volunteering system within the scope of 2012-2023. In July 2019, "AFAD Volunteering System" promotion and training by AFAD within the framework of "Disaster Preparedness Year" has been accelerated and the system is still actively continuing.

When this system is implemented effectively throughout the country, both the transition of the country's disaster management policy from crisis management to risk management will be accelerated and it will increase the awareness of the society and contribute to the formation of "Disaster Ready Turkey" with its home, workplace and school and hospital. In this study, we will evaluate the AFAD Volunteering System on the axis of SWOT analysis and present the shortcomings and solutions we have identified in practice. In this way, it is possible to predict that both the effectiveness of the system and the more active inclusion of citizens in the disaster management process will be minimally affected by the damages that will occur as a result of possible disasters.

Keywords: Volunteer, AFAD Volunteer, AFAD Volunteering System, Disaster Management, Resilience

Afet Riski Değerlendirmelerinde Çoklu Tehlike Analizi- Van-Erciş Örneği

Ayşe DEMİR[1], Serkan KEMEÇ [2], E. Figen DİLEK[1]

Öz

Gün geçtikçe kentsel alanlar kullanıcılar için riskli alanlar haline gelmektedir. Özellikle son dönemde Dünyayı tehdit eden küresel iklim krizi sonucu kentlerde doğal-insan etkisiyle oluşan afetler sıkça yaşanmaktadır. Afetlere sebep olan tehlikeler doğal olduğu kadar insan etkisi de oldukça ön plandadır. Son yıllarda kentlerde yaşanan afetlere çözüm bulmak ve kentleri daha yaşanabilir kılmak için birçok farklı kavram ve yaklaşım geliştirilmiştir. Bu kavram ve yaklaşımların amacı; artan afetlere karşı kentlerin savunma mekanizmasını artırmaktır. Bunlardan bazıları; afet direnci, kentsel direnç, iklim değişikliğine dirençli şehirler vb.

Çalışmanın amacı; doğal-insan etkisiyle oluşan afet riski yüksek olan Erciş için çoklu tehlike analizi yapılarak afetler bakımından riskli alanlarının belirlenmesi ve bu tehlikelere karşı kent dirençliliğinin sağlanması için ilgili koruma ve planlama araçları kapsamında önerilerin geliştirilmesidir.

Çalışma alanında AFAD'dan temin edilen geçmişte yaşanmış afet verileri dikkate alınarak alanda yaşanmış ve yaşanma ihtimali yüksek olan tehlikeler belirlenmiştir. Bu tehlikeler haritalanmış ve tüm tehlikeler bakımından afet riski yüksek olan alanlar belirlenmiştir. Çalışmada çok kriterli karar verme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma kapsamındaki tüm analizler ARCGIS ortamında yapılmıştır.

Çalışmada ön plana çıkan ve çalışma alanı için ciddi risk oluşturan tehlikeler sel-taşkın ve deprem tehlikeleri olarak belirlenmiştir. Özellikle sel-taşkın riskinin frekansı diğer tehlikelere kıyasla yüksek olarak belirlenmiştir. Ancak deprem tehlikesinin de ciddi can kayıplara sebep olmasından ötürü deprem tehlike riski de yüksek olarak belirlenmiştir. Eğim ve yüksekliğin fazla olduğu, fay hatlarına ve akarsulara yakın alanlar genel olarak afet riski yüksek olan alanlar olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak afet potansiyeli yüksek olan Erciş için afet zararlarının azaltılması ve kullanıcıların bu konuda farkındalığının artırılması oldukça önemlidir. Erciş'in kuzeyi ve kuzeydoğusu afet riski yüksek olarak belirlenmiştir. Zilan Çayı ve yakın çevresi güneyde de Van Gölü kıyısı afet riski yüksek olarak belirlenmiştir. Afet riski yüksek alanlarda afetlere karşı önlem alınması afet etkisini azalmada oldukça önemlidir. Özellikle alan kullanıcılarının tehlike ve riskler konusunda bilinçlendirilmesi afetlerin etkisini azaltmada oldukça etkilidir. Ayrıca afet riski yüksek olan alanlarının öncelikli afet müdahale alanları olarak belirlenmesi ve bunların mekânsal plan kararlarında yer alması gerekmektedir. Afet riski yüksek olan alanlar için öncelikli müdahale alanları olarak 1/25000 ölçekli çevre düzeni planında yer alması afetlere karşı dirençlik açısından gereklidir. Özellikle yerel ölçeklerde afet riski yüksek alanların 1/5000 ölçekli nazım imar planlarında ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planlarında yer alması dirençliliğin sağlanması için rehber ve planlama kodlarının oluşturulması bakımından önemli bir husustur.

Anahtar Kelimeler: Direnç, Afet, Risk, CBS, Tehlike, Çoklu tehlike analizi

[1] Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
[2] Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, VAN-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: aysedemir_56@hotmail.com

Multiple Hazard Analysis in Disaster Risk Assessments- Van-Ercis Case

Abstract
Urban areas are becoming risky areas for users day by day. Especially as a result of the global climate crisis, which has recently threatened the world, disasters caused by natural-human effects are frequently experienced in cities. The hazards that cause disasters are not only natural but also human impact is at the forefront. In recent years, many different concepts and approaches have been developed to find solutions to urban disasters and to make cities more livable. The purpose of these concepts and approaches; to increase the defense mechanism of cities against increasing disasters. Some of those; disaster resilience, urban resilience, climate change resilient cities, etc.

The aim of the study; for by Ercis, which has a high risk of disasters caused by natural-human effects, to identify potential risk areas performing multiple hazard analysis and to develop proposals within the scope of relevant protection and planning tools in order to ensure the resilience of the city against these hazards.

Considering the disaster data obtained from AFAD in the study area, the hazards that have been experienced in the area and that are likely to be experienced have been determined. These hazards have been mapped and areas with high disaster risk in terms of all hazards have been identified. Multi-criteria decision making method was used in the study. All analyzes within the scope of the study were made in the ARCGIS environment.

The hazards that come to the fore in the study and pose a serious risk for the study area are identified as flood-flood and earthquake hazards. In particular, the frequency of the flood risk was determined to be high compared to other hazards. However, the earthquake hazard risk has been determined to be high because the earthquake hazard also causes serious loss of life. Areas with high slope and elevation, close to fault lines and rivers are generally determined as areas with high disaster risk.

As a result, it is very important for Ercis, which has a high disaster potential, to reduce disaster damage and increase the awareness of users on this issue. The north and northeast of Ercis were determined to be at high disaster risk. Zilan Stream and its surroundings in the south and the coast of Lake Van are determined to be at high disaster risk. Taking precautions against disasters in areas with high disaster risk is very important in reducing the impact of disasters. In particular, raising awareness of area users about dangers and risks is very effective in reducing the impact of disasters. In addition, areas with high disaster risk should be determined as priority disaster response areas and these should be included in spatial plan decisions. It is necessary for the areas with high disaster risk to be included in the 1/25000 scale environmental plan as priority intervention areas in terms of resilience against disasters. The inclusion of areas with high disaster risk, especially at local scales, in the 1/5000 scale master development plans and 1/1000 scale implementation development plans is an important issue in terms of establishing guidelines and planning codes to ensure resilience.

Keywords: Urban resilience, Disaster, Risk, GIS, Danger, Multiple hazard analysis

Dirençlilik Bağlamında Risk, Belirsizlik ve Kent Planlama İlişkisi

Ayşe ÖZYETGİN ALTUN[1]

Öz
HFA 2005-2015 raporunda, toplumların zarar görebilirliklerindeki artışa neden olan konular, değişen demografik, teknolojik ve sosyo-ekonomik koşullar ile plansız kentleşme, yüksek riskli bölgelerde yerleşme, gelişmemişlik, doğal çevrenin bozulması, iklimsel çeşitlilik ve değişim, jeolojik tehditler, kıt kaynaklar üzerindeki yarışma, HIV/AIDS gibi salgın hastalıkların etkisi olarak belirlenmiştir. Çeşitli çalışmalarda ve raporlarda kentlerin toplumsal zarar görebilirliklerin artışına nasıl neden oldukları konusunun iki temel ortak noktada tartışıldığı tespit edilmiştir.

Bunlardan ilki hızlı kentleşme dinamiğinin sonuçlarıdır (UNDP, 2004; WORLD Bank, 2011; UNISDR 2007, 2009 ve 2015). Hızlı kentsel büyümenin dört temel sonucu bulunmaktadır. İlki hızlı kentsel büyümeden kaynaklanan insan yerleşmelerinin ekosistem işlevlerine uyumsuz olarak yer seçimi ve kalitesizliktir (UNDP, 2004; Gencer, 2013; Shaw ve dig., 2016). İkincisi yine insan kaynaklı teknolojik gelişmeler ve kentsel yayılma ile etkisi artan iklim değişikliği ve ekolojik gerileme olgularıdır (UNDP, 2004; Gencer, 2013; Adger, 2001 ve 2003). Üçüncüsü insanların toplumsal bellek ve sosyal kapitallerinde yok olmalar nedeniyle bu tür olaylar karşısında organize olabilme ve kendilerini koruyabilme kapasitelerini kaybetmeleridir (UNDP, 2004; Adger, 2001). Dördüncüsü ise özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde kentsel büyümenin hızını yönlendirmektense takip eden yerel planlama ve yönetimin bu tür olaylar karşısında hazırlıksız olması ve bu olayları yönetememesidir (Gencer, 2013; Godschalk, 2003; Jha ve diğ. 2013; Shaw ve diğ., 2016; UNISDR, 2007; Cardona, 2007). Dolayısıyla doğal afetlerin oluşmasında ve etkilenme büyüklüğünde, genel olarak ekosistemlerin doğal döngüsünde oluşan olaylara kentsel yerleşmelerinin uyumsuzluğu önde gelmek üzere hazırlıksızlık, yönetim eksikliği gibi toplumsal organizasyon eksikliklerinin neden olduğu kabul edilebilir.

İkinci ortak nokta ise afetlerin oluşma zamanı ve süresinin bilinememesi, belirsizlik, konusudur (Möller, 2012; Donovan, 2012). Küreselleşme ve teknoloji dinamikleri ile de toplumlar ve bireyler için belirsizliklerin arttığı tartışılmaz bir gerçek olarak kabul edilmektedir (Cillers, 2000; Ball, 2012). Belirsizlik arttıkça risk artmaktadır (Möller, 2012). Belirsizlik ve kentsel dinamiklerin karmaşıklığı, sistemlerin analizini gerektirmektedir (Ball, 2012).

Dirençlilik yaklaşımı ise sistemlerin düzenli ve düzensiz değişimlere karşı anahtar bileşenlerini kaybetmeden varlıklarını sürdürme kabiliyetini ifade etmektedir. Bu kabiliyetin geliştirilmesinde kent planlamanın mekânsal ve toplumsal sistemin ilişkisini tanımlamak ve yönlendirmek üzere önemli bir rol üstlenmektedir. Bu çalışmada kent planlamanın risk ve belirsizlik olguları ile olan ilişkisi tanımlanarak, dirençliliğin gelişmesi bağlamında bu ilişkinin yönlendirilmesi için gerekli olan araçlar araştırılmaktadır. Bu bakış açısıyla kent planlamanın afetler karşısında etkinliğinin ölçülmesi için ne tür sorular yönlendirilmesi gerektiği tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Risk, Belirsizlik, Şehir Planlama, Dirençlilik

[1] Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Kırklareli-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: ayseozyetginaltun@klu.edu.tr

The Relationship of Risk, Uncertainty and Urban Planning in the Context of Resilience

Abstract
HFA 2005-2015 report identified the issues that caused the increase in the vulnerability of societies as the impact of epidemic diseases such as unplanned urbanization with changing demographic, technological and socio-economic conditions, settlement in high-risk areas, undevelopment, destruction of the natural environment, climatic diversity and change, geological threats, competition on scarce resources, HIV/AIDS. In various studies and reports, it has been determined that the issue of how cities cause an increase in social harm is discussed in two basic common points.

The first is the results of rapid urbanization dynamics (UNDP, 2004; WORLD Bank, 2011; UNISDR 2007, 2009 and 2015). There is a fundamental consequence of rapid urban growth. The first is the choice of location and inferiority of human settlements resulting from rapid urban growth incompatible with ecosystem functions (UNDP, 2004; Gencer, 2013; Shaw et al., 2016). The second is the phenomenon of climate change and ecological decline, which has increased impact with human-induced technological developments and urban sprawl (UNDP, 2004; Gencer, 2013; Adger, 2001 and 2003). The third is that people lose the capacity to organize and protect themselves against such events due to the destruction of social memory and social capital (UNDP, 2004; Adger, 2001). The fourth is that local planning and management, which follows rather than driving the pace of urban growth, especially in low- and middle-income countries, are unprepared for such events and cannot manage them (Gencer, 2013; Godschalk, 2003; Jha et al.2013; Shaw et al.,2016; UNISDR, 2007; Cardona, 2007). Therefore, it can be accepted that the events that occur in the natural cycle of ecosystems in general are caused by social organization deficiencies such as unpreparedness and lack of management to lead to the incompatibility of urban settlements in the occurrence of natural disasters and the magnitude of impact.

The second commonality is the uncertainty, the subject of the failure to know the time and duration of disasters (Möller, 2012; Donovan, 2012). It is considered an indisputable fact that uncertainties for societies and individuals increase with globalization and technology dynamics (Cillers, 2000; Ball, 2012). The greater the uncertainty, the greater the risk (Möller, 2012). Uncertainty and the complexity of urban dynamics require analysis of systems (Ball, 2012).

The resilience approach refers to the ability of systems to survive regular and irregular changes without losing their key components. In the development of this capability, it plays an important role in defining and guiding the relationship of urban planning to the spatial and social system. In this study, the relationship between urban planning and risk and uncertainty phenomena is defined, and the tools necessary to guide this relationship in the context of the development of resilience are investigated. From this point of view, what kind of questions should be directed to measure the effectiveness of urban planning in the face of disasters is discussed.

Keywords: Risk, Uncertainty, Urban Planning, Resilience

Afetlere Müdahalede Gönüllülerin Yönetimi ve Önemi

Mehmet Kürşat ÖKSÜZ[1], Nursel KUYRUKLUYILDIZ[2],
Mustafa Serdar TOKSOY[3], Nilgün Nursu TEKAY[3]

Öz

Afet gönüllüsü, topluma faydalı olmak amacıyla fiziksel gücünü, zamanını, bilgi birikimini, yeteneğini ve deneyimini kullanarak afet ve acil durum öncesinde, sırasında ve sonrasında toplum hizmeti çalışmalarına katkı sağlayan kişilerdir. Afet gönüllüleri farklı seviyelerde eğitim alıp afet öncesinde belirli bir bilgiye sahip olan kişilerin yanı sıra afet sonrasında spontane olarak yardım çalışmalarına katılan kişilerden de oluşmaktadır. Afetten sonraki ilk 72 saat hayat kurtarma açısından en kritik dönemdir. İlk 24 saatte ise, afetlere müdahalede çevresindeki yakınlarını veya afetzedeleri kurtarmak amacıyla daha önce bir eğitimi olmayan çok sayıda spontane gönüllü çalışmalara katılmaktadır. Afet gönüllülerinin yönetimi ulusal afet yönetiminin vazgeçilmez bir unsurudur. Bu nedenle, afet öncesi, sırası ve sonrasında tüm gönüllülerin etkin ve verimli yönetiminin sağlanması afetin yıkıcı etkisini azaltmada son derece önemlidir.

Bu çalışmada, afet yönetiminde gönüllülerin rolü ve önemi üzerinde durularak, iletişimin ve iş birliğinin sürekli ve hızlı bir şekilde sağlanması ve sürdürülmesine yönelik öneriler sunulmuştur. Bu kapsamda, öncelikle literatürde az sayıda yer alan afet gönüllüleri ile ilgili çalışmalar incelenerek analiz edilmiştir. Daha sonra, Türkiye'de afet gönüllüleri yönetimi ve yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Son bölümde ise afetlerde gönüllü yönetiminin verimli ve etkin kılınmasına ve afetlere karşı toplum dirençliliğinin arttırılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Afet Yönetimi, Afet Gönüllüsü, Sivil Toplum, İnsan Kaynakları Planlaması, Toplum Dirençliliği, Acil Yardım

[1] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, ERZİNCAN-TÜRKİYE
[2] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, ERZİNCAN-TÜRKİYE
[3] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Kalite Koordinatörlüğü, ERZİNCAN-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: mkoksuz@erzincan.edu.tr

Management and Importance of Volunteers in Disaster Response

Abstract
Disaster volunteers are people who contribute to community service activities before, during and after a disaster and emergency by using their physical strength, time, knowledge, skills and experience in order to be beneficial to society. Disaster volunteers consist of people who have received training at different levels and have certain knowledge before the disaster, as well as those who spontaneously participate in relief efforts after the disaster. The first 72 hours after the disaster is the most critical period in terms of saving a life. In the first 24 hours, a large number of spontaneous volunteers, who do not have any previous training, participate in disaster response, in order to save their relatives or disaster victims. Management of disaster volunteers is an indispensable element of national disaster management. For this reason, effective and efficient management of all volunteers before, during and after the disaster is extremely important in reducing the devastating effect of the disaster.

In this study, by emphasizing the role and importance of volunteers in disaster management, suggestions for ensuring and maintaining continuous and rapid communication and cooperation are presented. In this context, first of all, studies on disaster volunteers, which are few in the literature, were examined and analyzed. Afterwards, disaster volunteer management and the studies carried out in Turkey were evaluated. In the last part, suggestions were made to make the volunteer management efficient and effective in disasters and to increase the resilience of the society against disasters.

Keywords: Disaster Management, Disaster Volunteer, Civil Society, Human Resources Planning, Community Resilience, Emergency Aid

Türkiye'de Afet Sonrası Göç Hareketliliği ve Yansımalarına İlişkin Bir Gözden Geçirme

Erdem AYÇİÇEK[1], Berna YÜKSEK[1]

Öz

Ekonomik, sosyal ve politik sebeplerin yanı sıra, afetler toplumlar üzerinde kapsam ve niteliği bakımından beklenmedik ve öngörülemeyen etkiler bırakırken doğrudan ya da dolaylı olarak insan hareketlerine neden olabilmektedir. Coğrafi değişimler, çevresel ve iklime bağlı sebepler ile yaşanan felaketler, bireyleri afet sonrası dönemde kendi hayatlarını kurtarmak, hayatlarını tekrar ve ivedilikle kurabilmek ve yaşamlarını idame ettirmek amacıyla tarih boyunca pek çok kez yaşadıkları yerleri terk etmeye ve yeni yerleşim alanı arayışına yönlendirmiştir. Özellikle çevresel sorunlar ve iklim değişikliği gibi sorunların güncelliğiyle birlikte bu sorunların yaratacağı olası etkiler sonucunda, geniş kitlelerin ilerleyen yıllarda göç hareketlerine dâhil olması beklenmektedir. İklim ile ilgili sorunların olası etkilerinin ve zararlarının, kısa sürede düzeltilmesinin kolay olmaması bireyleri ve toplumları göç hareketlerine iten bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Nüfus artışına paralel olarak afetlerden etkilenen insan sayısı artmaktadır. Bu artışa bağlı olarak, afet nedeniyle kitlesel hareketlilik de artmakta, daha fazla insan yer değiştirmekte ve böylelikle etkilenen insan sayısı da artış göstermektedir. Hızlı ve çarpık kentleşme, kalabalıklaşan kentler, hava kirliliği, iklimin fark edilir derecede değişiklik göstermesi ve artan sıcaklıklar sonucu yaşanan kuraklıklar gibi faktörlerin tümü Türkiye'de iklim ve çevre nedenli göçler üzerinde etkili olmaktadır. Dinamik bir göç yapısına sahip Türkiye'nin, kendi iç göç potansiyelinin de farkında olması ve iklim değişikliğinin göç etme üzerindeki ciddi etkilerini iyi tahlil etmesi önem teşkil etmektedir. Bilindiği üzere, afet sonrası yaşanan göç hareketleri ile hem göç eden toplulukları, hem de bu göç hareketine dâhil olanların yerleştikleri toplulukları pek çok alanda etkilemektedir. Fakat çoğu zaman her iki taraf da buna hazırlıksız yakalanmaktadır. Ülkelerdeki altyapı ve kapasite eksiklikleri, göç süreçlerinin yönetilememesi gibi faktörler sonucu afet sonrası yaşanan göçün kendisi yeni bir felakete neden olabilmektedir. Bu çalışma, Türkiye'de iklim değişikliği ve afet nedenli iç göç ve doğabilecek sorunların etkileri, bu etkilerin yönetimi ve düzenlenmesine yönelik etkili mekanizmalara ilişkin çıkarımları paylaşmayı amaçlarken Türkiye'de iklim değişikliği ve afetlere bağlı geçmişte yaşanan kitlesel hareketler ve yansımalarını da inceleyecektir.

Anahtar Kelimeler: Göç, iklim değişikliği, afet, afet sonrası kitlesel hareketlilik

[1] Mülteciler ve Sığınmacılarla Yardımlaşma Dayanışma ve Destekleme Derneği, Adana
*İlgili yazar / Corresponding author: bernayuksek@msyd.org

An Overview on After Disaster Migration Mobility and its Reflections in Turkey

Abstract
In addition to economic, social and political reasons, disasters can cause unexpected and unpredictable effects on societies in terms of scope and nature, and cause human movements directly or indirectly. Geographical changes, environmental and climate-related disasters have led individuals to leave their places of residence and seek new settlements many times throughout history in order to save their own lives in the post-disaster period, to re-establish and maintain their lives. It is expected that large masses will be included in the migration movements in the coming years as a result of the possible effects of these problems, especially with the actuality of problems such as environmental problems and climate change. The possible effects and damages of climate-related problems are not easy to be re-arranged in a short time, which is a factor that pushes individuals and societies to migrate. Parallel to population growth, the number of people affected by disasters is increasing. Depending on this increase, mass mobility also increases due to the disaster, more people are displaced, and thus the number of affected people also increases. Factors such as rapid and unplanned urbanization, crowded cities, air pollution, noticeable changes in the climate and droughts as a result of increasing temperatures all have an impact on climate and environment-related migrations in Turkey. It is important for Turkey, which has a dynamic migration structure, to be aware of its own internal migration potential and to analyze the serious effects of climate change on migration. As it is known, the migration movements after the disaster affect both the migrating communities and the communities settled by those involved in this migration movement in many areas. But most of the time, both parties are caught unprepared for it. As a result of factors such as infrastructure and capacity deficiencies in countries, and inability to manage migration processes, migration itself after a disaster can cause a new disaster.While this study aims to share the implications of climate change and disaster-induced internal migration and the problems that may arise in Turkey, and effective mechanisms for the management and regulation of these effects, it will also examine the mass movements and their reflections in the past due to climate change and disasters in Turkey.

Keywords: Immigration, climate change, disaster, mass mobility after disaster

Etkili Afet Yönetim Stratejilerinin Araştırılması

Recep YİĞİT[1], Hacı Ahmet KIRTAŞ[2], Eyüp AĞAR[3]

Öz

Afetlerin normal yaşantımızı ve ulusal kalkınmamızı olumsuz yönde etkilemesi sebebiyle tehlikeli ve riskli bir bölgede konumlanan ülkemizde afet kayıplarının asgari seviyeye düşürülmesi bakımından yönetim stratejilerinin kolektif bir biçimde uygulanması kritik bir önem taşımaktadır.

Afet yönetimi çalışmalarının etkili bir biçimde yapılabilmesi açısından kamuya ait kurum ve kuruluşlar, belediyeler, özel sektör bünyesinde bulunan işletmeler, yükseköğretim kurumları ile basın-yayın kuruluşları arasında etkili bir yönetişim oluşturularak afetlerin olumsuz tesirlerinin asgari kayıplarla atlatılması ülkelerin kalkınması bakımından çok önemli bulunmaktadır.

Bu çalışma kapsamında, afet yönetiminin bugünkü durumu incelenerek tespit edilen sorunlar, eksik uygulamalar ve son dönemlerde yaşanan afetlerden edinilen tecrübeler rehberliğinde daha etkili bir afet yönetim şekli konusunda çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Afet hizmetleri çalışmalarının afetten önce, afet esnasında ve afetten sonra etkin, seri ve koordinasyon içerisinde sürdürülebilmesinin etkili bir afet yönetimi merkezi oluşturulmasının yanı sıra mahalli seviyede yetki paylaşımı, sorumluluk ve koordinasyon yapısı doğru planlanmış ve uzman ekiplerden meydana gelen kurumsal yapıların oluşturulması ile gerçekleştirilebileceği üzerinde durulmuştur.

Bu çalışmada öngörülen politikaların tatbikata aktarılması sonucunda afet riski yüksek bölgelerde bulunan ülkelerin afet kayıplarının asgari seviyeye düşürülmesine ilişkin faaliyetlerin koordinasyon içerisinde gerçekleştirildiği, toplumların afetler karşısında daha hazırlıklı ve dirençli bir hale geldiği ve yerleşim alanlarının sağlıklı, emniyetli ve afetlere dirençli olacak biçimde tasarlandığı bölgeler haline gelmesi ümit edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet Yönetimi, Toplumsal Dirençlilik, Yönetim Stratejileri, Risk, Etkin Müdahale

[1] Ankara Yıldırım Beyazıt Üniv., Meslek Yüksekokulu, Motorlu Araçlar ve Ulaştırma Teknolojileri Bölümü, Ankara-Türkiye
[2] Muğla Sıtkı Koçman Üniv., Şehit Mustafa Alper Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Muğla-Türkiye
[3] Yozgat Bozok Üniv., Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Yozgat-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: ryigit@ybu.edu.tr

Investigation of Effective Disaster Management Strategies

Abstract
The collective implementation of management strategies is of critical importance in terms of minimizing disaster losses in our country, which is located in a dangerous and risky region due to the negative impact of disasters on our normal life and national development.

In terms of effective disaster management studies, it is very important for the development of countries to overcome the negative effects of disasters with minimum losses by establishing an effective governance between public institutions and organizations, municipalities, private sector enterprises, higher education institutions and press and broadcasting institutions.
Within the scope of this study, studies on a more effective form of disaster management were carried out under the guidance of the problems identified by examining the current situation of disaster management, incomplete practices and the experiences gained from recent disasters.

It has been emphasized that the continuation of disaster services activities in an effective, rapid and coordinated manner before, during and after the disaster can be achieved by establishing an effective disaster management center, as well as the establishment of institutional structures consisting of expert teams, with a well-planned authority sharing, responsibility and coordination structure at the local level.

As a result of transferring the policies envisaged in this study into practice, it is hoped that the countries located in regions with high disaster risk will become regions where activities to minimize disaster losses are carried out in coordination, societies become more prepared and resistant to disasters, and settlements are designed to be healthy, safe and resistant to disasters. is being done.

Keywords: Disaster Management, Social Resilience, Management Strategies, Risk, Effective Response

Oturum 21

Kentsel Dirençlilik

Afete Karşı Dirençlilikte Mekânsal Planlamanın Rolü

Sümeyye KAHRAMAN[1], Erkan POLAT [1]

Öz

Küresel iklim değişikliğinin neden olduğu değişen sıcaklıkların ve yükselen deniz seviyelerinin, özellikle kentsel alanlarda afet risklerini (fırtınalar, sel, toprak kaymaları, hava kirliliği, kuraklık ve su kıtlığı gibi) büyük oranda arttırması beklenmektedir. Doğal ve insan kaynaklı tehlikelerin gelecekte daha sık meydana gelmesi ve aşırı iklim olaylarının daha şiddetli olma ihtimali kuvvetlidir. Kentleşmeyle birlikte bu eğilim, kentlerde daha fazla insan yaşamını tehdit etmekte ve geçim kaynaklarını kaybetme riski taşımaktadır. Bu eğilim, 2050'de insanların %66'sının kentlerde yaşayacağı düşünüldüğünde daha büyük felaketleri de beraberinde getirecektir. Bu durumda, tehlikelere ve afetlere karşı giderek daha savunmasız hale gelecek olan kentler ve kentliler yok olma riskiyle karşı karşıya kalacaktır. Bu durumu IFRC (2010) gelişmekte olan 'garip yeni kentsel dünya (strange new urban world)' diye adlandırmaktadır.

Afetler çoğunlukla tahmin edilemez ve zamana bağlıdır. Mevcut bilgi ve teknoloji ile belirli bir afetin nerede, ne büyüklükte ve boyutta meydana geleceği kesin olarak tahmin edilemez, fakat bunların etkisini azaltacak senaryolar geliştirilerek çeşitli önlemler alınabilir. Bu önlemlerin en önemlilerinden biri olan mekânsal planlama afet riskinin azaltılmasında temel role sahiptir. Mekânsal planlama, yalnızca insan ihtiyaçlarını karşılamakla kalmayıp aynı zamanda insan yerleşimlerinin güvenliğini de sağlayan, afet etkilerini azaltan, kısa ve uzun vadeli bir arazi kullanım planlaması için bir vizyon geliştirmeyi amaçlar. Bu süreçte mekânsal planlamaya dirençlilik yaklaşımının da eklenmesi, zorlukların üstesinden gelmede önemli bir çözüm ayağı olarak rol oynayacaktır; çünkü afet direnci, kentleri dış şoklara dayanacak, absorbe edecek, bunlara uyum sağlayacak veya bunlardan kurtulacak şekilde donatarak tüm olası kayıpları azaltmayı amaçlar.

Bu çalışmanın temel amacı, mekânsal planlamada dirençlilik kavramını afet risk yönetimi ile bütünleştirerek ortaya koymaktır. Bu kapsamda öncelikle mekânsal planlamanın afetlerdeki rolü incelenecek, dirençlilik ve kentsel dirençlilik yaklaşımları afetler özelinde ele alınacak, ardından mekânsal planlamada afete karşı dirençliliğin nasıl sağlanması/uyumlandırılması gerektiği üzerinde tartışılacaktır. Bu çalışma sonucunda afetlere karşı dirençli/uyumlanabilir planlama yaklaşımının kullanılabilirliği ve uygulamaya geçirilebilirliği ile ilgili önerilerde bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Dirençlilik, Mekânsal Planlama, Afete Dirençlilik

[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, ISPARTA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: sumeyyekahraman1994@gmail.com

The Role of Spatial Planning in Resilience Against to Disaster

Abstract
Changing temperatures and rising sea levels caused by global climate change are expected to greatly increase disaster risks (such as storms, floods, landslides, air pollution, drought and water scarcity), especially in urban areas. There is a strong possibility that natural and man-made hazards will occur more frequently in the future and that extreme climatic events will be more severe. With urbanization, this trend threatens more human lives in cities and risks losing their livelihoods. Considering that 66% of people will live in cities by 2050, this trend will bring with it even greater disasters. In this case, urban and citizens who will become more and more vulnerable to dangers and disasters will face the risk of extinction. This situation is what the IFRC (2010) calls the emerging "strange new urban world".

Disasters are often unpredictable and time dependent. With the current knowledge and technology, it cannot be predicted exactly where, how big and how a certain disaster will occur, but various measures can be taken by developing scenarios to reduce their impact. Spatial planning, one of the most important of these measures, has a fundamental role in reducing disaster risk. Spatial planning aims to develop a vision for short- and long-term land use planning that not only meets human needs but also ensures the safety of human settlements, mitigates disaster impacts. In this process, adding the resilience approach to spatial planning will play an important role in overcoming the difficulties. Because disaster resistance aims to reduce all possible losses by equipping cities to withstand, absorb, adapt to or recover from external shocks.

The main purpose of this study is to reveal the concept of resilience in spatial planning by integrating it with disaster risk management. In this context, first of all, the role of spatial planning in disasters will be examined, resilience and urban resilience approaches will be considered in the context of disasters, and then how resilience against disasters should be provided/adapted in spatial planning will be discussed. As a result of this study, suggestions will be made regarding the usability and applicability of the disaster-resilient/adaptive planning approach.

Keywords: Disaster, Resilience, Spatial Planning, Disaster Resilience

An Analysis of the Role of Spatial Planning in Urban Resilience to Cyclones in Coastal Cities: The case of Cyclone Idai and Beira City, Mozambique.

Tendai Sylvester MHLANGA[1]

Abstract
Rapid global urbanization and threatening impacts of climate change require cities to strengthen their resilience capacities against various disasters. Urban resilience has gained much influence in disaster management. Much effort has been put in climate change-related resilience, policy, infrastructure design, and more recently pandemic resilience, however, the role of spatial planning in Disaster Management and Risk Reduction (DMRR) and urban resilience remains marginal in particular in Southern African cities. Southern African cities are more vulnerable to tropical cyclones, also known as hurricanes and typhoons in other regions, than other cities and there is a significant increase in their frequency and intensity which is attributed to climate change.

Therefore, this study examines the role of spatial planning in building resilience to cyclones in coastal cities. Our study examines Beira city, Mozambique that was affected by the catastrophic Cyclone Idai in March 2019 and previously by Cyclone Eline in February 2000. Beira City was selected because of its geographical location and high vulnerability to tropical cyclones.

This study discusses how spatial planning can be used as a tool for building cyclone resilience in Beira City. It evaluates the applicability, adoptability, and effectiveness of spatial planning instruments in disaster management and risk reduction. With this purpose, we analyzed urban spatial structures in Beira City, Mozambique, with an emphasis on the physical (urban land-use, urban design and urban form), and institutional structures (institutions, urban policy in planning and management of land-uses).

Urban land-use, design, form, and policies of Beira City were evaluated and analyzed with particular emphasis on spatial planning instruments and land-use/disaster management tools such as development regulations, building standards, information dissemination, and land acquisition. In order to achieve this, the study used qualitative research methods, including online expert interviews, and archival analysis.

The study identifies links between spatial planning and urban resilience in the context of disaster management and risk reduction. Our findings suggest that spatial instruments play a significant role in increasing urban resilience. Despite their significance, spatial planning tools may fail in uncooperative communities, or where communities are ignorant of the role of planning regulations in particular in fragile administrative institutions. Nevertheless, the applicability, adoptability and effectiveness of spatial planning instruments in disaster management and risk reduction is influenced by social, economic, political and environmental factors that are shaped by well-prepared institutions and our study exemplifies this through Beira City, Mozambique.

Keywords Urban Resilience, Spatial Planning, Disaster Management and Risk Reduction, Cyclones, Coastal Cities

[1] Gazi University, Ankara, Turkey
*İlgili yazar / Corresponding author: sylvestermhlanga@gmail.com

İklim Değişikliğinin Mogadışu' ya Etkileri ve Uygulanabilecek Politika Öncelikleri

Hayriye SAĞIR[1], Muhudin Mohamed SAHAL[1]

Öz
İklim değişikliği, doğal değişimler ya da insan faaliyetleri neticesinde zaman içinde ortaya çıkan iklimsel değişiklikler olarak günümüzde karşı karşıya olunan önemli sorunlardan biridir. İklim değişikliğinin, tarım sektörü, su kaynakları, ormanlar, biyolojik çeşitlilik, hava kirliliği, sağlık, kıyı yönetimi gibi birçok alanda olumsuz etkileri bulunmaktadır.

Buzullarda meydana gelen erime deniz suyu seviyelerinin yükselmesine neden olurken, yükselen sular yaşam koşullarını oldukça zorlaştırmaktadır. Bu nedenle göç, çoğu bölgede bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Sıcak hava dalgaları ise, orman yangınları başta olmak üzere tarımsal üretim üzerinde ciddi sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Biyolojik çeşitlilikte yaşanan tür kaybı ise bir başka sorun alanı olarak karşımıza çıkarken, biyosferdeki tür çeşitliliğinin azalması ekosistemlerin dengelerinin bozulmasına yol açmaktadır. Ekstrem hava olaylarında meydana gelecek olan artış ise daha zorlu bir yaşamın sinyallerini vermeye başlamıştır. Sonuç olarak değişen iklimsel koşullar, farklı coğrafyalarda farklı etkilere yol açmaktadır.

Dünya nüfusunun yarıdan fazlası kendisine yaşam alanı olarak kentsel alanları tercih etmiştir ve bu oran gün geçtikçe daha da fazla artış göstermektedir. Bu nedenle iklim değişikliği ile mücadelede geliştirilecek politika önceliklerinde kentsel alanlar ilk ele alınması gereken coğrafyalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun iki önemli nedeni bulunmaktadır: ilk olarak iklim değişikliğinin en önemli nedeni olarak gösterilen sera gazı emisyonlarının yoğun olarak ortaya çıktığı mekânlardır. Kentleşme ve sanayileşme faaliyetleri sonucu açığa çıkan gazlar, sera etkisine yol açarak gezegenin ısısını artırmakta bu durumun sonucunda ise iklim değişiklikleri yaşanmaktadır. İkinci neden ise iklim değişikliği ile mücadelede kentlerin kilit rolüdür. Mücadele, kentsel mekanlarda uygulanacak, emisyon azaltıcı politikalar sayesinde kazanılabilecektir. Bununla birlikte yoğun nüfusa ev sahipliği yapmaları sonucu ortaya çıkacak ekstrem hava olayları daha fazla insanı etkileme potansiyeline sahiptir. Sonuç olarak kentlerin iklim değişikliği ile mücadele kilit rolleri yadsınamaz.

Kentler uygulayacakları farklı politika öncelikleri ile iklim değişikliği ile mücadele etmektedirler. Dirençli kent, kentlerin iklim değişikliği ile mücadele kapsamında ortaya atılan bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu doğrultuda kentsel yaşamın iklim değişikliğinin etkilerinden olabildiği ölçüde az etkilenmesi, kentsel dirençlilikle doğrudan bağlantılı bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hazırlanan bu çalışmanın temel odak noktasını iklim değişikliğinin Mogadişu üzerine etkileri oluşturmaktadır. Tarımsal üretkenlikte yaşanan düşüş, iklim değişikliğinin Mogadişu üzerindeki ana etkisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Hem başkent olması hem de kırsaldan yoğun göç alması nedeniyle Mogadişu, ülkenin nüfusu en yoğun kentidir. Kırsalda geçim imkanı bulamayan nüfus için kente göç bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Oysaki kentin altyapısı bu kadar nüfusu kaldırabilecek durumunda değildir.

İklim değişikliği aynı zamanda ekonomik kalkınmayı yavaşlatan, altyapılara zarar veren, su ve gıda güvenliğini tehdit eden etkiler de ortaya çıkartmaktadır. Yetersiz kapasiteler, yetersiz kaynaklar ve acil müdahale sistemlerine erişimin azalması nedeniyle iklim değişikliğinin etkileri yoksul ve düşük gelirli topluluklarda daha belirgin hissedilmektedir. Bu nedenle iklim değişikliği ile mücadele ve risk yönetimi kapsamında, iklim değişikliğine uyum ve serra gazı azaltımına ilişkin farklı politikaların tespit edilmesi gerekmektedir.

İklim değişikliği sonucu yaşanma potansiyeli olan sayısız riski ortadan kaldırmak için, stratejiler geliştirmek amacıyla küresel, bölgesel ve ulusal düzeylerde devam eden birçok girişim bulunmaktadır. Söz konusu girişimlerde yer almak, farklı ülke deneyimlerinden faydalanarak politika seçenekleri belirlemek, Mogadişu için gereklidir. Kentleşme politika ve pratiklerinin, ekonomik ve toplumsal alt yapının yetersiz düzeylerde olması, iklim değişikliği nedeni ile ortaya çıkacak muhtemel sorunlar, daha ağır sonuçlara yol açma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle kentsel dirençliliğin sağlanmasına yönelik, yeni bir planlama yaklaşımı geliştirilmesi önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda hazırlanan çalışma iki temel bölümden oluşmaktadır. İlk olarak iklim değişikliğinin Mogadişu üzerine olası etkileri tespit edilecektir. İkinci bölümde ise, Mogadişu'nun kentsel dirençlilik kazanmasına ve iklim değişikliği ile mücadele edebilmesine ilişkin politik tercihlerin neler olabileceği tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Mogadışu, İklim Değişikliği, Dirençli kent, Kentleşme, kentsel Dirençliği, Afet Yönetimi

[1] Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enistitüsü, Siyaset ve Kamu Yönetimi Bölümü, KONYA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: mr.muhidin10@gmail.com

Effects of Climate Change on Mogadishu and Applicable Policy Priorities

Abstract

Climate change is one of the important problems faced today as climatic changes arising over time as a result of natural changes or human activities. Climate change has negative effects in many areas such as agricultural sector, water resources, forests, biodiversity, air pollution, health, coastal management.

Melting in glaciers causes sea water levels to rise, while rising waters make living conditions quite difficult. Therefore, migration emerges as a necessity in most regions. Heat waves, on the other hand, pose serious problems for agricultural production, especially forest fires. While the loss of species in biodiversity is another problem area, the decrease in species diversity in the biosphere leads to the deterioration of the balance of ecosystems. The increase in extreme weather events has started to give the signals of a more challenging life. As a result, changing climatic conditions cause different effects in different geographies.

More than half of the world's population has preferred urban areas as its habitat, and this rate is increasing more and more every day. For this reason, urban areas appear as the first geographies that should be addressed in policy priorities to be developed in the fight against climate change. There are two important reasons for this situation: First of all, it is the places where greenhouse gas emissions, which are shown as the most important cause of climate change, occur intensely. The gases released as a result of urbanization and industrialization activities increase the temperature of the planet by causing the greenhouse effect, and as a result, climate changes are experienced. The second reason is the key role of cities in combating climate change. The struggle can be won thanks to the emission reduction policies to be implemented in urban areas. However, extreme weather events that will occur as a result of their hosting of dense populations have the potential to affect more people. As a result, the key roles of cities in combating climate change are undeniable.

Cities are struggling with climate change with different policy priorities to be implemented. The resilient city emerges as a model put forward within the scope of the struggle of cities against climate change. In this respect, the fact that urban life is affected as little as possible by the effects of climate change emerges as a situation directly related to urban resilience.

The main focus of this study is the effects of climate change on Mogadishu. The decline in agricultural productivity appears to be the main impact of climate change on Mogadishu. Mogadishu is the most densely populated city of the country due to both being the capital city and receiving intense immigration from the countryside. Migration to the city emerges as a necessity for the population who cannot find a livelihood opportunity in the countryside. However, the infrastructure of the city is not able to handle such a population.

Climate change also causes effects that slow economic development, damage infrastructures, and threaten water and food security. The effects of climate change are more pronounced in poor and low-income communities due to insufficient capacities, insufficient resources and reduced access to emergency response systems. Therefore, within the scope of combating climate change and risk management, different policies regarding adaptation to climate change and greenhouse gas reduction should be determined.

There are many ongoing initiatives at the global, regional and national levels to develop strategies to eliminate the myriad of potential risks as a result of climate change. It is necessary for Mogadishu to take part in these initiatives and to determine policy options by benefiting from different country experiences. Inadequate levels of urbanization policies and practices, economic and social infrastructure, and possible problems that may arise due to climate change have the potential to lead to more severe consequences. For this reason, it is important to develop a new planning approach to ensure urban resilience.

The study prepared in this direction consists of two main parts. First, the possible effects of climate change on Mogadishu will be determined. In the second part, the political choices regarding Mogadishu's gaining urban resilience and combating climate change will be discussed.

Keywords: : Mogadishu, Climate Change, Resilient City, Urbanization, Urban Resilience, Disaster Management

Afet Sonrası ve Kriz Sonrası Geçici Barınma Yerleşimleri İçin Sayısal Tasarım Araçlarının Kullanımı

Nil AKDEDE[1], Bekir Özer AY[2], İpek GÜRSEL DİNO[2],

Öz

Doğal afetlerdeki artış, afet sonrası sağlanan geçici barınmanın ihtiyacını ve önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Ayrıca, son on yılda yaşanan sosyal krizler sonucunda evlerini terk etmek durumunda kalan milyonlarca insan, 'kriz sonrası' barınma kavramının da literatürde sıklıkla tartışmaya açılmasına neden olmuştur. Bu bağlamda, bu bildiri insani müdahalede kritik görevi olan ve zamanla yarış içinde sağlanan afet sonrası ve kriz sonrası sağlanan geçici yerleşimleri merkez almaktadır. Literatürde, sayısal tasarım araçlarını afet ve kriz sonrası geçici yerleşimler için uygulayan birçok çalışma olmasına rağmen sınırlı müdahale süresi afet yönetiminde görev alan karar vericileri geleneksel yöntemleri uygulamaya itmektedir. Bu çalışma, geçici barınma yerleşimleri için sayısal tasarım araçlarının ilgili tasarım kriterleri ile nasıl uygulanabileceğini sunmayı ve değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma sayesinde uygun sayısal tasarım araçları, Türkiye'nin de aralarında bulunduğu afetlere yatkın ülkelerin afet yönetim yollarına rehberlik edebilir. Afete hazırlık sürecinde, olası geçici barınma yerleşim tasarımların kısıtlı süre içinde değerlendirilmesine el veren sayısal tasarım ortamları hazırlanabilir.

Anahtar Kelimeler: afet, sosyal kriz, geçici barınma yerleşimleri, sayısal tasarım araçları

[1] Atılım Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye
[2] Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Ankara, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: nilakdede@gmail.com

Towards Using Computational Design Tools for Post-Disaster and Post-Conflict Temporary Accommodation Settlements

Abstract
The rise in natural hazards triggering disasters pose a critical topic entitled post-disaster accommodation. Besides, due to millions of homeless people who lost their houses following social crises last ten years, the term 'post-conflict' accommodation is also started to be frequently mentioned in the literature. In this context, post-disaster and post-conflict (PDPC) accommodation units and settlements are centered in this paper that is one of the contradictory tasks in humanitarian response due to the cruciality of swift action. Despite many studies applying computational design tools in the literature for PDPC temporary accommodation settlements, limited response time direct decision-makers in disaster management to apply conventional methods. This study mainly aims to present and assess how computational design tools can be applied for PDPC temporary accommodation settlements with the relevant design criteria. Through this study, suitable computation design tools can guide the disaster management paths of countries -including Turkey- that are prone to disasters. Therefore, in the preparedness period, a computational design environment, helping countries to cope with the limited time, can be prepared for PDPC temporary settlements.

Keywords: post-disaster, post-conflict, temporary accommodation settlements, computational design tools

Verifying Support Policy to Victims Evacuated Across the Country by the 2011 Fukushima Nuclear Power Plant Accident

Ryosuke AOTA[1]

Abstract

Due to the Fukushima nuclear power plant accident caused by the Great East Japan Earthquake 2011, many victims have been evacuated across the country for long years. Nearly 40,000 have still remained. In many cases, compensation and public support were decided, based on the radiation exposure dose. An evacuation order area was set, and evacuees inside the order area were banned from living or doing activities. Compensation was paid by TEPCO (Tokyo Electric Power Plant Company). A new legal system has been created to these evacuees, who have received public service at the evacuation sites without transferring their resident cards.

We should also pay attention to another evacuee outside the area, who are called voluntary evacuees and have not got enough compensation and public support. Many people were doubtful of the criteria of safety with less than annual exposure dose of 20mSv. Radiation has not decreased dramatically in a short period of time, and their evacuation lives have been prolonged. Especially, younger generation has not returned, which accelerated the issue of depopulation.

Although the government provided voluntary evacuees with housing at evacuation sites, it stopped in six years as decontamination progressed. Evacuees have suffered from harmful rumors and isolation. The government have set up a registration system to know the whereabouts of the evacuees. However, many of them have not registered because they are afraid of being discovered.

We can find a big difference between the government, which has decided support policy based on radiation dose and returning home in the short term, and evacuees, who are afraid of radiation and have stayed outside their hometowns for long years.

Another feature of the support is activities by private organizations. The government has set up 26 support bases nationwide operated by private sectors. It has also promoted their activities by giving subsidies. These groups are close to individual evacuees in terms of housing, work, medical care/health, education and others at evacuation sites. They consulted with experts, including lawyers, medical doctors, public health nurses, or clinical psychologists. Private support has complemented public one to give their helping hands.

The following points can be given as lessons from FUKUSHIMA, which lead to preparation for a multi disaster (natural and nuclear disasters).

1. Victims evacuate nationwide and their evacuation lives are prolonged. Evacuees do not always return their hometowns.The government should not discriminate evacuees based on radiation dose at their hometowns. Their needs are varied and the government should continue support for long years.
2. We should also utilize support by private sector. Its approach are different from the government one, based on needs of each evacuee.
3. The government should ensure public service for all victims in both their evacuation sites as well as hometowns.

Nobody can guarantee that a nuclear power plant accident will never happen. I will develop further research on support policy to evacuees by combined disasters by a nuclear accident and a natural disaster.

Keywords: Fukushima nuclear power plant accident, Evacuees across the country, Government policy and approach by private sector

[1] University of Hyogo, Hyogo, Japan
*İlgili yazar / Corresponding author: ryosuke_aota@drg.u-hyogo.ac.jp

Evrim Aşamasındaki Yerleşim Sistemleri için Doğru Bilgiye Erişim

Nazire DİKER[1]

Öz

20. yy'ın son çeyreğinde önem kazanmaya başlamış olan Birleşmiş Milletlerin "İnsan Yerleşimlerinin Sürdürülebilirliği" çalışmaları, son yıllarda İnsan Yerleşimlerinin olası "toplumsal, ekolojik ve ekonomik" riskler ve krizlerle başa çıkabilmesine, bu krizlere rağmen ayakta kalabilmesine, kendini yeniden organize ederek daha Dirençli / Dayanıklı (Resilient) hale gelebilmesine odaklanmaya başlamıştır.

2020 Ocak ayında Çin' in Wuhan kentinde başlayan ve Mart 2020'de ülkemizi de etkisi altına alan Covid-19 virüsünün neden olduğu Küresel Salgın / Pandemi sürecinde sürekli pozitif ve negatif gelişmeler olmuştur. Önce hastalık hızla yayılmış, buna karşın değişik ülkelerde aşılar geliştirilmiş; sonra dünyanın çeşitli bölgelerinde yeni varyantlar gelişmeye başlamış ve kayıplar hala artmaktadır. Bir yandan insan sağlığını ve yaşamını riske atan bu tehditle başlayan olağanüstü değişimler yaşanırken; diğer yandan da dünyanın değişik bölgelerinde iklim değişikliğinin ve küresel ısınmanın neden olduğu büyük yangınlar, seller vb. büyük afetler yaşanmaktadır. Yaşanan bu afetler öncelikle küresel ilişkiler ağındaki dünya kentlerini ilişki yoğunluklarına, ülkelerin ve kentlerin sahip oldukları ekonomik, ekolojik ve toplumsal sistemlerinin Dayanıklılık (Resilience) becerilerine göre insan yerleşimlerini hızla etkisi altına almaya başlamış, değişim ve dönüşümler yaşanmaya başlamıştır.

Evrim düşüncesine göre; canlılar yaşam ortamlarında meydana gelen değişim ve dönüşümlere adapte olabildikleri ölçüde evrimleşebilmişler ve yaşamlarını sürdürebilmişlerdir. Adaptasyon becerisi ise; canlıların, çevrelerindeki değişim ve dönüşümü (etkileri) hızla algılayabilecekleri, değerlendirebilecekleri ve uygun davranışı (tepkileri) geliştirebilecekleri ve uygulayabilecekleri bir iletişim / sinir sistemi geliştirebilmelerine bağlı olmuştur.

Yaşanan bu afetler, pandemi, hızlı değişim – dönüşümler karşısında, hızla adapte olabilen, değişim – dönüşümleri ve etkilerini hızla haber alabilen ve değerlendirebilen, daha dayanıklı – dirençli yerleşim sistemleri geliştirebilmelerini sağlayacak bir evrim aşamasına gelindiğini düşündürmektedir. Dolayısıyla; doğru, gerçek, detaylı, karşılaştırılabilir bilginin şeffaflığı ve hızla erişilebilir olması yerleşim sistemlerinin evrimleşebilmesinin ön koşuludur.

Yerleşim sistemlerimize ait bilgilerin 2000'lerin başlarında NUTS (İstatistiki Bölge Birimleri) sistemine göre sınıflandırılmaya başlanmış olması ve yerleşimlerimize ait detaylı bilgilere erişimimiz bir anlamda engellenmeye başlanmıştır. Buna sosyo-ekonomik ve politik kaygılarla verilerin güvenilirliği ve erişilememesi sorunumuz da eklenince, Dayanıklı – Adaptasyon Yeteneği Yüksek Kentler Geliştirmemiz; Doğru Bilgiye Hızlı Erişimi sağlayabileceğimiz bir bilgi sistemini geliştirebilmemize bağlıdır diyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Evrim, Dayanıklı Yerleşim Sistemleri, Doğru Bilgiye Erişim

[1] Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul – TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: nazire.diker@gmail.com

Accessing the Correct Information for Evolutionary Settlement Systems

Abstract
The "Sustainability of Human Settlements" studies of the United Nations, which have began to gain importance in the last quarter of the 20th century, have started to focus in recent years on the ability of Human Settlements to cope with possible "social, ecological and economic" risks and crises, to survive these crises, to reorganize themselves and become more Resilient.

There have been continuous positive and negative developments during the Global Pandemic / Pandemic caused by the Covid-19 virus, which started in Wuhan, China in January 2020 and affected our country in March 2020. First, the disease spread rapidly, whereas vaccines were developed in different countries; then new variants began to develop in various parts of the world, and losses were still increasing. On the one hand, while there are extraordinary changes that start with this threat that puts human health and life at risk; on the other hand, there are major fires, floods, etc. caused by climate change and global warming in different parts of the world. These disasters began to affect human settlements rapidly according to the relationship intensities of the world cities in the global relations network and the Resilience skills of the economic, ecological and social systems of countries and cities, and changes and transformations began to occur.

According to the idea of evolution; living things have evolved to the extent that they can adapt to the changes and transformations occurring in their living environments and have been able to survive. The ability to adapt; it has depended on the ability of living beings to develop a communication / nervous system in which they can quickly perceive, evaluate and develop appropriate behavior (reactions) of the change and transformation (effects) around them.

These disasters suggest that in the face of pandemics, rapid changes – transformations, an evolutionary stage has been reached that will allow them to develop more durable – resistant settlement systems that can adapt quickly, quickly inform and evaluate the transformations and effects of change. Therefore, it is not the case that the transparency and rapid availability of accurate, real, detailed, comparable information is a prerequisite for the evolution of settlement systems.

In the early 2000s, the information about our settlement systems was classified according to nuts system and our access to detailed information about our settlements was blocked in a sense. Add to this the problem of socio-economic and political concerns and the reliability and inaccessibleness of data, and our Development of Resilient – Adaptable Cities; We can say that it depends on our ability to develop an information system in which we can provide Quick Accessibility to Correct Information.

Keywords: Evoluton, Resilient Settlement Systems, Accessibility to Correct Information

Oturum 22

Geomatik ve Uzaktan Algılama

Covid-19 Pandemisinin Deniz Ekosisteminde Yaratabileceği Etkiler

Tarık İLHAN[1]

Öz

Dünya üzerinde bugün bile sayısız insanın hastalanmasına ve ölümüne sebep olmakta olan COVİD-19 salgını modern insanlık tarihindeki yerini şimdiden almıştır. İnsan faaliyetlerine hızlı bir şeklide ara verilmesi çevre üzerinde olumlu etkiler yaratmakla birlikte insan-doğa bağının evrilmesine yol açmaktadır. Yaklaşık 2 yıldır alınan dersler sayesindeküresel somut bir tehdit karşısında toplumların faaliyetlerini ayarlamak ve kısıtlamak konularında oldukça yol katedilmiştir. Bunun yanısıra devletler özellikle ekonomiyi nasıl yeniden dengeye getirecekleri konusunda hala arayış içindedirler. Bu çalışmada deniz ekosistemine vurgu yaparak salgının çevre üzerindeki ani olarak meydana gelen ve gelebilecek olumlu ve olumsuz etkilerinden kısaca bahsedilmeye çalışılmıştır. Deniz ekosistemlerini korumak bir hayli zordur. Negatif etki eden doğrudan etkenlerden bazıları arasında aşırı yapılan balıkçılık faaliyetleri, artan kirlilik, yabancı türlerin istilası ve bunlarla birlikte artan su sıcaklıkları, azalan oksijen gibi iklim değişikliği etkilerini saymak mümkündür. Bu direkt etkiler, insanların sosyal faaliyetlerinin nasıl yönetilebileceği ve bunlara nasıl uyulduğu ile doğrudan bağlantılıdır. Bu sosyo-ekonomik işleyiş üzerinde son derece önemli role sahip Okyanusların bu konuda önemli bir fırsat olduğu da çalışmanın ortaya koyduğu bir çıktı olarak tartışılmaya açılmıştır. Okyanusların sürdürülebilir kullanımını sağlayabilmek önümüzdeki yirmi yılın en büyük zorluklarından biri olacaktır. Bu anlamda deniz bilimleri alanında deniz ekolojistleri daha aktif olmaya çalışmalıdır. Politika için bilimin bu rolünün kabul edilmesi, genel olarak deniz bilimcilere ve özel olarak da sürdürülebilirliğe ulaşmaya katkıda bulunabilecek olan deniz ekolojistlerine okyanusu verimli ve etkili olarak kullanmada eşsiz bir fırsat sunmuş olacaktır.

Gelecekteki bilimsel analizler, geçici olarak değişen insan davranışına yanıt olarak çevresel değişimin büyüklüğü ve yönü hakkında paha biçilmez bilgiler sağlayacak olan 'koronavirüs koruma etkilerini'nin doğrulanıp doğrulanmamasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Deniz Ekosistemi, İklim Değişikliği, Okyanusların Sürdürülebilir Kullanımı

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojileri Enstitüsü, İzmir, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: tarik.ilhan@deu.edu.tr

Effects of Covid-19 Pandemic on the Marine Ecosystem

Abstract
The COVID-19 pandemic, which has caused the illness and death of countless people in the world even today, has already taken its place in the history of modern humanity. The rapid interruption of human activities creates positive effects on the environment, but also leads to the evolution of the human-nature bond. Thanks to the lessons learned for nearly 2 years, much has been achieved in regulating and restricting the activities of societies in the face of a global concrete threat. However, states are still exploring how to rebalance the economy. In this study, it has been tried to briefly talk about the immediate and possible positive and negative effects of the epidemic on the environment by focusing on the marine ecosystem. It is very difficult to protect marine ecosystems. Some of the direct factors that have negative effects include the effects of climate change such as excessive fishing activities, increased pollution, invasion of alien species, increased water temperatures and decreased oxygen. These direct effects are directly related to how people's social activities can be managed and adhered to. It has also been discussed as a result of the study that the Oceans, which have an extremely important role in this socio-economic process, are an important opportunity in this regard. Ensuring sustainable use of the oceans will be one of the biggest challenges of the next two decades. In this sense, marine ecologists should try to be more active in the field of marine sciences. Recognizing this role of science for policy will present a unique opportunity for marine scientists in general and marine ecologists in particular, who can contribute to achieving sustainability and the efficient and effective use of the ocean.

Future scientific analyzes will provide confirmation of 'coronavirus protection effects', which will provide invaluable information about the magnitude and direction of environmental change in response to temporarily changing human behavior.

Keywords: Covid-19, Marine Ecosystem, Climate Change, Sustainable Use of Oceans

İklim Değişikliği Nedeniyle Oluşan Su Kıtlığına Yönelik Asat Genel Müdürlüğü Eylem Planı

Cem ÇAKMAK[1]

Öz

İklim değişikliği nedeniyle oluşan çeşitli olumsuz durumlar tüm dünyayı olduğu gibi ülkemizi ve Antalya ilini de olumsuz yönde etkilemektedir. Bu çalışma ile Antalya Su ve Atıksu İdaresi Genel Müdürlüğünün görev, yetki ve sorumluluk alanı içerisinde iklim değişikliği sebebiyle oluşan olumsuz durumların tespiti ve sonuçlarının engellenmesi ve/veya en aza indirilmesi ile ilgili alınmış olan stratejik kararlar, eylemler ve çözüm önerileri bir araya getirilerek bilimsel ve özgün bir doküman oluşturması amaçlanmıştır.

Bu çalışma ile İklim değişikliğinin Antalya iline etkileri; Kuraklık Etkisi, Yeraltı Sularında Tuzluluk Oluşumu ve Su Kalitesinin Bozulması, Su Temin Projeksiyonlarının Güncelliğini Yitirmesi, Nispeten Daha Fazla Yatırım Yapma İhtiyacının Ortaya Çıkması, İlave Su Kaynakları İhtiyacının Ortaya Çıkması ana başlıkları altında irdelenecektir.

Bu çalışma ile İklim değişikliğinin sonuçlarına yönelik ASAT Genel Müdürlüğünce uygulanmakta olan tedbirler; Su Kayıpları ile Mücadele, İçme sularının Amacı Dışında Kullanımlarının Engellenmesi, Abone İşleri Dairesi Başkanlığı işleri ve Sayaç Okuma performanslarının değerlendirilmesi, Yerel Sondajların Kontrolü, Havza Koruma Çalışmaları, Su Tasarruf Kampanyaları, Sistem Verimliliği Çalışmaları ana başlıkları altında irdelenecektir.

Bu çalışma ile İklim değişikliğinin sonuçlarına yönelik ASAT Genel Müdürlüğünce kısa ve orta vadede uygulanması planlanan tedbirler; Vahşi Tarımsal Sulama ile Mücadele, Entegre Kentsel Su Yönetim Planının Hazırlanması, İçmesuyu Master Planının Hazırlanması, Fiziki kaçak arama ekipmanı sayısının artırılması, Yağmur suları ve Arıtma Tesislerinden çıkan atık suların değerlendirilmesi, Müşteri İlişkileri Yönetimi Yazılımının (CRM) Geliştirilmesi, Su Tasarruf Kampanyaları ana başlıkları altında irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Kuraklık, Su Kayıpları, Su Tasarruf Kampanyaları, Sistem Verimliliği

[1] Antalya Büyükşehir Belediyesi Su ve Atıksu İdaresi Genel Müdürlüğü, Antalya, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: cem.cakmak@asat.gov.tr

Antalya Water and Waste Water Authority Action Plan for Water Scarcity Caused by Climate Change

Abstract
Various negative situations caused by climate change affect our country and Antalya province negatively like the whole world. With this study, it is aimed to create a scientific and original document for strategic decisions, actions and solution proposals regarding the detection of adverse situations caused by climate change within the scope area of duty, authority and responsibility of the Antalya Water and Wastewater Administration and the prevention and/or minimization of their consequences.
With this study; the effects of climate change on Antalya: Drought Effect, Salinity Formation in Groundwaters and Deterioration of Water Quality, Outdated Water Supply Projections, Emerging Need for Relatively More Investments, Emerging Need for Additional Water Resources will be discussed under the main headings.

With this study; the measures implemented by the Antalya Water and Waste Water Authority for the consequences of climate change: Water Losses, Prevention of Use of Drinking Water for Other Purposes, Department of Subscriber Affairs and Evaluation of Meter Reading performances, Control of Local Drills, Basin Protection Studies, Water Saving Campaigns, System Efficiency Studies will be examined under the main headings.

With this study; the measures planned to be implemented in the short and medium term by the Antalya Water and Waste Water Authority for the consequences of climate change: Wild Flooding Irrigation, Preparation of Integrated Urban Water Management Plan, Preparation of Potable Water Master Plan, Increasing the number of physical leak detection equipment, Evaluation of rain water and wastewater from Treatment Plants, Development of Customer Relationship Management Software (CRM), Water Saving Campaigns will be examined under the main headings.

Keywords: Climate Change, Drought, Water Losses, Water Saving Campaigns, System Efficiency

Covıd-19 Karantinasının Türkiye'deki Hava Kalitesi Üzerindeki Etkisinin Uzaktan Algılama Verileri ile Tespiti

Gordana KAPLAN [1] , Dilek KÜÇÜK MATCI[1], Fırat ERDEM [1],
Nuri Erkin ÖÇER[1], Uğur AVDAN[1]

Öz

Aralık 2019'da, COVID-19 olarak da bilinen şiddetli akut solunum sendromu koronavirüsünün (SARS-CoV-2) ilk vakaları Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmıştır. 2020'nin başlarında virüs, önce İtalya'da ardından Avrupa'da hızla yayılmıştır. İnsan yaşamını tehdit eden bu salgın karşısında tüm dünyada pandeminin yayılımını durdurmak için birtakım önlemler alınmıştır. Bazı ülkeler temel ihtiyaçların giderilmesi dışındaki hizmetleri/faaliyetleri durdururken bazılarında ise çeşitli seviyelerde sokağa çıkma yasakları uygulanmıştır. Bu amaçla Türkiye'de de ilk olarak 15 Mart ile 1 Haziran 2020 tarihleri arasında tam sokağa çıkma yasağı uygulanmıştır. Ardından farklı kısıtlamalarla/uygulamalarla pandemi ile mücadeleye devam edilmiştir. Uygulanan kısıtlamaların ve kapanmaların pandeminin yayılımını yavaşlatmadaki asıl etkisi dışında farklı alanlarda da dolaylı yoldan etkileri olmuştur. Özellikle sanayi üretimi ve ulaşım bu kısıtlamalardan oldukça etkilenmiştir. Gerekli enerjinin sağlanmasında fosil yakıt kullanımının ağırlıkta olduğu bu sektörlerdeki üretimlerin ve taşıt kullanımlarının azalmasına paralel olarak atmosfere salınan atık gaz miktarlarında düşüş olacağı ve böylelikle hava kalitesinin artacağı öngörülmüştür.

Bu çalışmada, Türkiye'de uygulanmış olan COVID-19 karantinasının hava kalitesi üzerindeki etkileri uzaktan algılama verileri kullanılarak incelenmiştir. Bu kapsamda hava kalitesi, Sentinel-5P TROPOMI uydusu vasıtasıyla elde edilen havadaki NO_2, CO, O3, SO_2 molekül miktarlarının kapanma öncesindeki ve sonrasındaki değerlerinin ölçülmesiyle belirlenmiş ve mukayeseler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, COVID-19 pandemisi süresince uygulanan kapanmaların hava kalitesine nasıl etki ettiğini ortaya koymuştur. Bu çalışma insan sağlığı açısından çok zararlı olduğu bilinen hava kirleticilerinin ilk Covid-19 kapanması sırasındaki değerlerinin uzaktan algılama verileri ile incelendiği bir çalışma olması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Hava Kalitesi Parametreleri, Covid-19, Tropomi, Sentinel-5P, Uzaktan Algılama

[1] Eskişehir Teknik Üniversitesi, Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: dkmatci@anadolu.edu.tr

Detection of the Effect of Covid-19 Lockdown on Air Quality in Turkey with Remote Sensing Data

Abstract

In December 2019, the first cases of severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV-2), also known as COVID-19, emerged in Wuhan, China. In early 2020, the virus spread rapidly, first in Italy and then in Europe. In the face of the epidemic that threatens human life, some measures have been taken to stop the spread of the pandemic all over the world. While some countries have stopped services/activities other than meeting basic needs, others imposed curfews at various levels. For this purpose, at first, a full curfew was implemented between March 15 and June 1, 2020 in Turkey. Afterwards, the fight continued with different restrictions/applications. Apart from the main effect of the restrictions and closures in slowing the spread of the pandemic, they also had indirect effects in different areas. In particular, industrial production and transportation have been greatly affected by these restrictions. It is anticipated that in parallel with the decrease in production and vehicle use in these sectors, where fossil fuel use is dominant in providing the necessary energy, there will be a decrease in the amount of waste gas released into the atmosphere and thus air quality will increase.

In this study, the effects of the COVID-19 quarantine implemented in Turkey on air quality were examined using remote sensing data. In this context, air quality was determined by measuring the amount of NO_2, CO, O_3, SO_2 molecules in the air obtained by the Sentinel-5P TROPOMI satellite before and after the shutdown, and comparisons were made. The results revealed how the closures implemented during the COVID-19 pandemic affect air quality. This study is important in that it is a study in which the values of air pollutants, which are known to be very harmful to human health, during the first Covid-19 shutdown are examined with remote sensing data.

Keywords: Air Quality Parameters, Covid-19, Tropomi, Sentinel 5P, Remote Sensing

Antalya İstasyonu Deniz Seviyesi Değişiminin Değerlendirilmesi

Halid AKDEMİR[1]

Öz

Antalya, Türkiye kıyıları dış dinamiklere çok duyarlı olduğundan Antalya kıyılarındaki deniz seviyesi değişim sürecini daha yakından açıklamaya ihtiyaç vardır. Bu amaç doğrultusunda bu çalışmada Antalya kıyılarındaki deniz seviyesi değişimi istatistiksel ve analitik bir yaklaşımla aylık ve yıllık olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Buna göre Güney Salınımı (SOI), Arktik Salınımı (AO), Antarktika Salınımı (AAO), Kuzey Atlantik Salınımı (NAO), El Nino Güney Salınımı (NINO 3.4) gibi bazı endekslerin korelasyonları ve arktik buz erimesi, Antalya hava sıcaklığı, küresel hava sıcaklığı, küresel okyanus sıcaklığı, Akdeniz denizi yüzey sıcaklığı (SST) gibi parametreler Antalya istasyonunun deniz seviyesi değişimi sorununa açıklık getirmek amacıyla incelenmiştir. Endekslerle yapılan korelasyon çalışması, Antalya istasyonundaki deniz seviyesi değişimi ile endeksler arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Çalışılan değişkenlerden arktik buzularının erimesi ve Antalya hava sıcaklığı aylık bazda yapılan çalışmada sırasıyla 0.6959 ve 0.6412 gibi nispeten yüksek korelasyon katsayılarına sahiptir. Akdeniz denizi yüzey sıcaklığı yıllık bazda yapılan çalışmada ise 0.93 korelasyon değeri ile deniz seviyesi değişimi ile en yüksek korelasyona sahip görünmektedir. Ek olarak ve korelasyon çalışmasının da katkısıyla, deniz seviyesindeki değişimin neden olduğu düşünülen parametrelerle ilişkisini incelemek için analitik bir çalışma yapılmıştır. Antalya istasyonunda gözlenen deniz seviyesi değişiminin nedeni olarak Akdeniz denizi sıcaklığı, buzulların erimesi ve erozyon gibi diğer faktörler olmak üzere üç etkili parametre belirlenmiş ve incelenmiştir. Bu analitik çalışma, Antalya istasyonunda deniz seviyesinin yükselmesine katkının en çok %82 ile deniz sıcaklığı artışı, %14 ile buzulların erimesi ve %4 ile erozyon gibi diğer faktörlerle ilişkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Deniz Seviyesi Değişimi, Antalya İstasyonu, Akdeniz, Sıcaklık Değişimi, Buzul Erimesi

[1] Antalya Bilim Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Antalya-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: halid.akdemir@antalya.edu.tr

Evaluation of Sea Level Change in Antalya Station

Abstract

Antalya, Turkey, coasts are very sensitive to external dynamics so there is a need to explain the sea level change process on the shores of Antalya more closely. In line with this purpose, the sea-level change on the Antalya coast has been examined and evaluated monthly and annually with a statistical and analytical approach in this study. Accordingly, the correlations of some indexes such as Southern Oscillation (SOI), Arctic Oscillation (AO), Antarctic Oscillation (AAO), North Atlantic Oscillation (NAO), El Nino Southern Oscillation (NINO 3.4), and the parameters of arctic ice melt, Antalya air temperature, global air temperature, global ocean temperature, Mediterranean Sea surface temperature (SST) with the sea-level change of Antalya stations were examined to clarify the problem. The correlation study with the indexes revealed that there is no significant relationship between the indexes and the sea-level change at the Antalya station. Among the studied variables, the arctic ice melt, and the Antalya air temperature have relatively high correlation coefficients of 0.6959 and 0.6412 respectively in the monthly analysis. The Mediterranean Sea surface temperature seems to have the highest correlation with the sea-level change with a correlation value of 0.93 in the annual analysis. Accordingly, analytical research was carried out to examine the correlation of the change of the sea level with the parameters that are thought to be the cause. Three effective parameters are identified and examined as the cause of sea-level change observed at Antalya station, which are Mediterranean Sea temperature, ice melt, and other factors such as erosion. The result of this analytical study shows that the contribution to sea-level rise in Antalya station is mostly related to the temperature increase with a contribution of 82%, to ice melt with a contribution of 14%, and the other factors such as erosion with a contribution of 4%.

Keywords: Sea Level Change, Antalya Station, Mediterranean Sea, Temperature Change, Ice Melt

Ağlayan Bir Göl: Burdur Gölü

Eda ARICI[1] , Gülcihan Aybike DİLEK KART[2] , Mümin POLAT[3]

Öz
Türkiye'nin Göller Bölgesinde yer alan önemli göllerden bir tanesi olan Burdur Gölü; Ramsar sözleşmesi kapsamında korunan, Isparta ve Burdur il sınırları içerisinde 37° 32′ 50.65″ ve 29° 54′ 58.51″ K boylamları, 37° 32′ 50.65″ ve 30° 29′ 58.39″ D enlemleri ile sınırlı 740.22 km^2'lik bir alanı kapsamaktadır. Burdur Gölü'nün de içinde bulunduğu Burdur Havzası, tektonik olarak Fethiye-Burdur fay zonundan etkilenmiş tektonik grabendir.

Göllerimiz ekolojik açıdan dünya dengesinde önemli bir yere sahiptir. Bulundukları bölgenin iklim, jeolojik ve jeomorfolojik yapısına bağlı olarak farklılık göstermektedirler. Fakat son yıllardaki sanayileşme ve şehirleşme gibi olumsuz etkiler başta olmak üzere göl suları; yanlış ve aşırı su tüketimi, küresel ısınma, sanayi atıklarının göllere atılması gibi doğal ya da doğal olmayan faktörler sebebiyle göl sularının çekildiği gözlenmektedir.

Azalan yağışlar, yüksek sıcaklıklar sebebiyle yağış ve yüzey suları dışında farklı bir kaynaktan beslenmeyen iç kara sulak alanları varlıklarının devamı için ihtiyaç duydukları tatlı suyu karşılayamamaktadır. Burdur Gölü'nün güncel iklimsel verilerine göre; serin ve yağışlı kışlar, sıcak ve az yağışlı-yağışsız yazlar ile Orta Anadolu'nun karasal iklimi ile Akdeniz iklimi arasında değişen bir geçiş iklimine sahip olduğu görülmektedir. Uzun yıllık iklimsel verilerinin kullanıldığı Thornthwaite iklim sınıflamasına göre; Burdur ili "Yarıkurak-Az Nemli, 2. Derece Mezotermal, Su Fazlası Kışın ve Orta Derecede" olan bir iklim tipine girmektedir.

Burdur Gölü Havzası'nda yer alan, Devlet Meteoroloji İşlerine bağlı iki adet meteoroloji istasyonu bulunmaktadır. Burdur İli Meteoroloji istasyonu tarafından 1975-2017 yılları arasında kaydedilen iklim verilerine göre; yıllık ortalama sıcaklık 13.34 ºC, ortalama toplam yağış 419.01 mm, ortalama toplam yüzey buharlaşması 1202.3 mm olarak tespit edilmiştir. İklim verileri incelendiğinde haziran-eylül ayları arasında yağışın az ve buharlaşmanın fazla olmasından kaynaklı su açığı tespit edilmektedir.

Günümüzde su hacmini giderek kaybeden Burdur Gölü; ev sahipliği yaptığı 85 endemik kuş türünün azalmasına, çevresinde bitki çeşitliliğinin azalmasına, ileri dönemlerde yöre halkının toplum sağlığına olumsuz yönde etki edebilecek olması gibi pek çok ciddi problemlerle karşı karşıyadır. Bu bağlamda; gölün kurumasının durdurulması veya azaltılması adına Burdur Havzasına özel su yönetim modeli oluşturulması, baraj ve göletlerden belli bir miktar suyun göle verilmesi, sulama sistemlerinin damlama sistemine çevrilmesi gibi adımlar Burdur Gölü için büyük önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Burdur Gölü, kuraklık, iklim değişikliği

[1] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniv., Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık ve Biyomedikal Bilimler A.D. Yüksek Lisans, Burdur-Türkiye
[2] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokul, İlk ve Acil yardım Programı, Burdur-Türkiye
[3] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım Afet Yönetimi Bölümü, Burdur-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: earici1104@gmail.com

A Crying Lake: Burdur Lake

Abstract
Turkey's Lakes Region; It covers an area of 740.22 km^2, protected under the Ramsar Convention, within the provincial borders of Isparta and Burdur, limited to 37° 32′ 50.65″ and 29° 54′ 58.51″ N longitudes, 37° 32′ 50.65″ and 30° 29′ 58.39″ E latitudes. covers. Burdur Basin, including Burdur Lake, is a tectonic graben tectonically affected by the Fethiye-Burdur fault zone.

Our lakes have an important place in the world balance from an ecological point of view. They differ depending on the climate, geological and geomorphological structure of the region where they are located. However, the lake waters, especially the negative effects such as industrialization and urbanization in recent years; It is observed that the lake waters are withdrawn due to natural or unnatural factors such as wrong and excessive water consumption, global warming, and the dumping of industrial wastes into lakes.

Inland wetlands, which are not fed from a different source other than precipitation and surface water due to decreasing precipitation and high temperatures, cannot meet the fresh water they need for the continuation of their existence. According to the current climatic data of Burdur Lake; cool and rainy winters, hot and low-rainy-free summers, and a transitional climate between the continental climate of Central Anatolia and the Mediterranean climate. According to the Thornthwaite climate classification using long-year climatic data; The province of Burdur is in a climate type that is "Semi-arid-Low Humidity, 2nd Degree Mesothermal, Excess Water in Winter and Moderate".

There are two meteorology stations in the Burdur Lake Basin, affiliated to the State Meteorological Service. According to the climate data recorded by Burdur Province Meteorology Station between 1975 and 2017; The annual average temperature was 13.34 ºC, the average total precipitation was 419.01 mm, and the average total surface evaporation was 1202.3 mm. When the climate data is examined, a water deficit is detected due to the low precipitation and high evaporation between June and September.

Burdur Lake, which has gradually lost its water volume today; It is faced with many serious problems such as the reduction of 85 endemic bird species it hosts, the decrease in plant diversity in its vicinity, and the fact that it may adversely affect the public health of the local people in the future. In this context; Steps such as establishing a special water management model for the Burdur Basin in order to stop or reduce the drying of the lake, giving a certain amount of water from dams and ponds to the lake, turning the irrigation systems into a drip system are of great importance for Burdur Lake.

Keywords: Burdur Lake, drought, climate change

Oturum 23

Eğitim ve Psikoloji

Kütahya İl Afet Risk Azaltma Plani (İRAP)

Ali TELLİ[1]

Öz

Geçmişte Bütünleşik Afet Yönetimi Döngüsü'nün etkin bir şekilde hayata geçirilememesi ve risk azaltma faaliyetlerinin arka planda kalması ülkemizde büyük maddi ve manevi acılar yaşanmasına sebep olmuştur. Risk odaklı bütünleşik afet yönetim anlayışının benimsenmesini ve tüm sektörlere yerleşmesini sağlamak amacıyla, Kütahya İlimizde de bütünleşik afet ve acil durum yönetiminin tüm unsurlarını içerecek şekilde çalışmalarımızı sürdürmekteyiz. Muhtemel afet ve acil durumlara etkin müdahale ve koordinasyonun sağlanması ve afet sonrasında iyileştirme çalışmalarının bir bütünlük içerisinde yürütülmesi amacıyla, daha önce Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) kapsamında Kütahya İlimizde yerel düzey afet müdahale planı hazırlanarak yürürlüğe konulmuştur. ''Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi'ne göre, afet ve acil durumların sebep olduğu zararların önlenmesi için tehlike ve risklerin önceden tespiti, meydana gelebilecek zararları önleyecek veya en aza indirecek önlemlerin afet vuku bulmadan alınması, etkin müdahale ve koordinasyonu gerekli olduğu kadar toplumun afet ve acil durumlar hakkında farkında ve hazır olması da büyük önem arz etmektedir.Bu bağlamda; afet risklerinin belirlenmesi ve her türlü tedbirin topyekûn alınarak, risklerin önlenmesi ve azaltılması için afetlerin olası etkilerini EN AZA İNDİRMEK adına afetler olmadan hayata geçirilmesi gerekenleri SÜREÇ dâhilinde belirleyen, SORUMLULARI ve SORUMLULUKLARI tanımlayan, SÜRDÜRÜLEBİLİR bir PLAN olan Kütahyar İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü koordinasyonunda, ilgili tüm kurum ve kuruluşlar, bölge ve il müdürlükleri, ilçe belediyeleri, ilgili meslek odaları işbirliği ve katılımı ile hazırlanmıştır. Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, kentimizi ve toplumumuzu afetlere hazır ve dirençli haline getirmek amacıyla, AFAD Başkanlığı ile hazırlanan Kütahya İl Afet Risk Azaltma Planının uygulanabilirliğinin artırılması konusunda ilgili kurum ve kuruluşların tümünün sürece dâhil olması sonuç olarak önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet, AFAD, İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)

---

[1] Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, Kütahya-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: ali.telli@dpu.edu.tr

Kütahya Provincial Disaster Risk Reduction Plan (IRAP)

Abstract

In the past, the failure of the Integrated Disaster Management Cycle to be implemented effectively and the fact that risk reduction activities remained in the background caused great material and moral suffering in our country. In order to ensure that the risk-focused integrated disaster management approach is adopted and settled in all sectors, we continue our efforts to include all elements of integrated disaster and emergency management in our Kütahya Province. In order to ensure effective response and coordination to possible disasters and emergencies, and to carry out post-disaster recovery works in integrity, a local level disaster response plan was prepared and put into effect in our Kütahya Province within the scope of the Turkey Disaster Response Plan (TAMP). According to the Integrated Disaster Management System, in order to prevent the damages caused by disasters and emergencies, the predetermination of dangers and risks, taking measures to prevent or minimize the damages that may occur, effective intervention and coordination of the society as well as disaster and emergency management are necessary. It is also of great importance to be aware and ready about the situations. In this context; Kütahyar Provincial Disaster Risk Reduction Plan (IRAP), which is a SUSTAINABLE PLAN that defines the RESPONSIBILITIES and RESPONSIBILITIES within the PROCESS, identifies what needs to be implemented without disasters in order to MINIMIZE the possible effects of disasters in order to identify disaster risks and to take all kinds of measures altogether, to prevent and reduce the risks, It has been prepared under the coordination of the Provincial Directorate of Disaster and Emergency, with the cooperation and participation of all relevant institutions and organizations, regional and provincial directorates, district municipalities, and relevant professional chambers. In order to identify and investigate disaster hazard sources in all areas of life, to reduce possible risks, to minimize the losses caused by disasters, to make our city and society ready and resilient to disasters, all relevant institutions and organizations should be encouraged to increase the applicability of the Kütahya Provincial Disaster Risk Reduction Plan, which was prepared by AFAD involvement in the process is ultimately important.

Keywords: Disaster, AFAD, Provincial Disaster Risk Reduction Plan (IRAP), Turkey Disaster Response Plan (TAMP)

"Doğa ve Afet Farkındalık Adımları (DAFA)" Tübitak 4004 Projesinde Uygulanan Afet Farkındalık Düzey Belirleme Testlerinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi

Gencay ATMACA[1], Füsun MERMİ[1], Enis IŞIK[1], Yavuz İlker ÇAVUŞ[1]

Öz

Doğal afetler, büyük oranda veya tamamen insanların kontrolü dışında gerçekleşen, can ve mal kaybına neden olabilecek tehlikeli ve genellikle büyük çaplı olaylardır. Bu bilinçle, eğitimli ve planlı hareket ederek afetlerle beraber yaşayabiliriz. Tehlikelerden uzakta yaşamak, kendimize ve sevdiklerimize güvenli yaşam ve çalışma çevreleri oluşturmak için afetler yaşanmadan önce farklı tehlikelere karşı önlem alarak hazırlanmamız, afet anında ve sonrasında nasıl davranmamız gerektiği konusunda bilgi sahibi olmamız gerekmektedir.

Bu çalışmada, TÜBİTAK 4004 Doğa ve Bilim Okulları Destekleme Programı kapsamında yürütülen "DAFA" projesi katılımcılarının bilgi düzeylerindeki değişimler değerlendirilmiştir. Proje kapsamında, ortaokul (6., 7. sınıf), lise (9., 10., 11. sınıf), ön lisans ve lisans öğrencilerinden oluşan 133 katılımcı ile Samsun ili Atakum, İlkadım ve Ladik ilçelerinde afet tanımı, afet türleri, aile afet planı, afet ve acil durum çantası, acil toplanma alanları, barınma alanları, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının (AFAD) yetkileri, afet farkındalığı konularında etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Projenin katılımcılar üzerinde oluşturduğu etkiyi ölçmek amacıyla ortaokul öğrencileri için 10 sorudan, lise öğrencileri için 15 sorudan, ön lisans ve lisans öğrencileri için 20 sorudan oluşan "Afet Farkındalık Düzey Belirleme Testleri" kullanılmıştır. "Afet Farkındalık Düzey Belirleme Testleri" her bir etkinlik dönemi öncesinde "Ön Test", etkinlik dönemi sonunda "Ara Test" ve etkinlik döneminden en az 5 gün sonra "Son Test" olarak uygulanmıştır.

"Afet Farkındalık Düzey Belirleme Testleri" üzerinde yapılan çalışmada, sırasıyla ortaokul, lise, ön lisans ve lisans düzeyindeki öğrencilerin ön test başarılarının %65,17; %54,89; %70,12 olduğu, ara test başarılarının %89,17; %84,96; %91,99 olduğu; son test başarılarının ise %89,17; %84,79; %92,56 olduğu görülmüştür. Elde edilen verilere göre proje katılımcılarının bilgi düzeylerinde sırasıyla ortaokul, lise, ön lisans ve lisans düzeyindeki öğrenciler için %24; %29,90; %22,44 oranlarında gelişme sağlanmıştır.

"DAFA" projesi kapsamında uygulanan "Afet Farkındalık Düzey Belirleme Testleri" ile elde edilen veriler sonucunda, doğa ile iç içe gerçekleştirilen etkinliklerin afete hazır ve dirençli toplum olma yolunda katkı sağlayabilir olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Doğa Eğitimi, Afet Farkındalığı, Afete Dirençli Toplum

[1] Samsun İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, SAMSUN-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: gencayatmaca@hotmail.com

"Nature and Disaster Awareness Steps (NDAS)" Examination and Evaluation of Disaster Awareness Level Assessment Tests Applied in the Tübitak 4004 Project

Abstract

Natural disasters are dangerous and often large-scale events that occur largely or completely beyond the control of people, which can cause loss of life and property. Knowing this, we can live with disasters by acting in an educated and planned manner. In order to live away from dangers and to create safe living and working environments for ourselves and our loved ones, we need to be prepared by taking precautions against different dangers before disasters occur, and we need to be informed about how to behave during and after a disaster.

In this study, the changes in the knowledge levels of the participants of the "NDAS" project carried out within the scope of the TÜBİTAK 4004 Nature and Science Schools Support Program were evaluated. Within the scope of the project, with 133 participants consisting of secondary school (6th, 7th grade), high school (9th, 10th, 11th grade), associate degree and undergraduate students, in Atakum, İlkadım, and Ladik districts of Samsun province, activities were held on the definition of disaster, disaster types, family disaster plan, disaster and emergency kit, emergency assembly areas, shelter areas, authorities of the Disaster and Emergency Management Presidency (AFAD), and disaster awareness. In order to measure the impact of the project on the participants, "Disaster Awareness Level Determination Tests" consisting of 10 questions for middle school students, 15 questions for high school students, and 20 questions for associate and undergraduate students were used. "Disaster Awareness Level Determination Tests" were applied as "Pre-Test" before each activity period, "Mid-Test" at the end of the activity period, and "Post-Test" at least 5 days after the activity period.

In the study conducted on "Disaster Awareness Level Determination Tests", it was determined that the pre-test success levels of the secondary school, high school, associate degree, and undergraduate students were 65.17%; 54.89%; 70.12%, the mid-test success levels were 89.17%, 84.96%, 91.99%, and the post-test success levels were 89.17%, 84.79%, 92.56%, respectively. According to the data obtained, in the knowledge levels of the participants to the project, an improvement of 24%, 29.90%, and 22.44% was achieved for the students at secondary school, high school, associate degree, and undergraduate level, respectively.

As a result of the data obtained with the "Disaster Awareness Level Determination Tests" applied within the scope of the "NDAS" project, it has been shown that the activities carried out in connection with nature can contribute to creating a disaster-ready and resilient society.

Keywords: Disaster, Nature Education, Disaster Awareness, Community Disaster Resilience

Denizli Acıpayam Depremi Çerçevesinde Afet Farkındalık Eğitimleri

Çetin ÖZTÜRK[1], Uğur ÇETİNKAYA[1]

Öz
Türkiye Kuzey Anadolu Fay Hattı, Doğu Anadolu Fay Hattı ve Batı Anadolu Fay Hattı olmak üzere 3 deprem hattının üzerinde yer almaktadır. Bu sebepten Türkiye sınırları içerisinde tarihi boyunca can ve mal kaybına yol açan büyük depremler yaşanmaktadır. Türkiye'de son 10 yılda; 2011 yılında Van ilinde 7,2 büyüklüğünde, 2020 yılında Elazığ ilinde 6,8 büyüklüğünde ve yine 2020 yılında İzmir ilinde 6,9 büyüklüğünde 3 büyük deprem yaşanmıştır. Bu depremlerde 807 kişi hayatını kaybetmiş, 4.466 kişi de yaralanmıştır. Depremlerde yaşanan bu derecede kayıplar deprem farkındalığının ve hazırlığının önemini göstermektedir.

Afetlerde yaşanan kayıpları en aza indirmek amacıyla Türkiye'de Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından afetlerde "Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi" modeli uygulanmaktadır. Bu model afet ve acil durumların sebep olduğu zararların önlenmesi için tehlike ve risklerin önceden tespitini, afet olmadan önce meydana gelebilecek zararları önleyebilecek veya en aza indirecek önlemlerin alınmasını, etkin müdahale ve koordinasyonun sağlanmasını ve afet sonrasında iyileştirme çalışmalarının bir bütünlük içerisinde yürütülmesini öngörmektedir. Risk yönetimi kapsamında da ülkemizde yapısal ve yapısal olmayan birçok çalışma yapılmaktadır.

Bu çerçevede de toplumun afete karşı dirençliliğini arttırmak amacıyla birçok kesime ve farklı yaş gruplarına AFAD Başkanlığı bünyesinde Afet ve Acil Durum İl Müdürlükleri tarafından "Afet Farkındalık Eğitimi" verilmektedir. Ayrıca farklı dönemlerde afet eğitim stantları açılarak toplumun afetlere karşı farkındalığı arttırılmaya çalışılmaktadır.

Bireyler olaylara ve durumlara anlam yükleyemediği zamanlarda olaylar ve durumlar bireyler için daha karmaşık hal almaktadır. Deprem öncesinde bireylere verilen deprem eğitiminin de içinde yer aldığı Afet Farkındalık Eğitimleri bireylerin deprem hakkında bilgi sahibi olmasına, deprem anında doğru davranışları sergilemesine ve deprem sonrası kendilerini güvende hissetmesine yardımcı olmaktadır.

2019 yılında yaşanan Denizli Acıpayam depreminde Acıpayam ilçesi ve mahallerinde yaşayan bireylerin deprem hakkında herhangi bir bilgiye sahip olmadığı görülmüştür. Acıpayam Depremi sonrası bireylerle özellikle çocuklarla yapılan görüşmelerde deprem hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra bireylerin ve çocukların kendilerini daha güvende hissettiği kendileri tarafından belirtilmiştir ve gözlemlenmiştir.

Afet Farkındalık Eğitimlerinde ilde yaşayan tüm topluma ulaşılmak istenilmektedir. Ancak illerde merkez veya merkez ilçe dışında kalan ilçelere, beldelere ve köylere eğitimlerde yeterli seviyede ulaşım sağlanamamakta, bu eğitimleri hiçbir şekilde alamayan bireyler bulunmaktadır. Bu sebepten yerel dirençliliğin sağlanabilmesi amacıyla ilçelerde, beldelerde ve köylerde yaşayan bireylere bu eğitimlerin ayrı bir önem gösterilerek verilmesi gerekmektedir. Bu eğitimlerde de çocuklara, özel gereksinimli bireylere ve ailelerine ayrı program eşliğinde ulaşılması da ayrı bir önem taşımaktadır.

Sonuç olarak Afet Farkındalık Eğitimleri afetler öncesi bireylerin hazırlık yapmasını, afet esnasında doğru davranış hareketlerini sergilemesine ve afet sonrası kendilerini güvende hissetmelerine yardımcı olmaktadır. Bu nedenden dolayı yerel dirençliliğin tam anlamıyla sağlanabilmesi amacıyla bu eğitimlerin tüm topluma özellikle dezavantajlı durumda olan köy, belde gibi yerleşim yerlerinde verilmesi amacıyla özel çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet Farkındalık Eğitimi, Denizli Acıpayam, AFAD

[1] İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, Afyonkarahisar, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author:,cetin.ozturk@afad.gov.tr

Disaster Awareness Trainings in Denizli Acıpayam Earthquake

Abstract
Turkey is located on 3 earthquake lines, namely the North Anatolian Fault Line, the East Anatolian Fault Line and the West Anatolian Fault Line. For this reason, there have been major earthquakes that have caused loss of life and property throughout the history of Turkey. In the last 10 years in Turkey; In 2011, there were 3 major earthquakes with a magnitude of 7.2 in the province of Van, with a magnitude of 6.8 in the province of Elazığ in 2020, and again with a magnitude of 6.9 in the province of İzmir in 2020. In these earthquakes, 807 people lost their lives and 4,466 people were injured. Such losses in earthquakes behave the importance of earthquake awareness and preparedness.

In order to minimize the losses experienced in disasters, the "Integrated Disaster Management System" model is applied in disasters by the Disaster and Emergency Management Presidency (AFAD) in Turkey. This model foresees the pre-detection of hazards and risks in order to prevent the damages caused by disasters and emergencies, taking measures to prevent or minimize the damages that may occur before the disaster, ensuring effective intervention and coordination, and conducting post-disaster recovery works in integrity. Within the scope of risk management, many structural and non-structural studies are carried out in our country.

In this context, in order to increase the resilience of the society against disasters, “Disaster Awareness Training” is given to many segments and different age groups by the Provincial Directorates of Disaster and Emergency under the Presidency of AFAD. In addition, disaster education stands are opened in different periods to increase the awareness of the society against disasters.

When individuals cannot attribute meaning to events and situations, events and situations become more complex for individuals. Disaster Awareness Trainings, which include earthquake education given to individuals before the earthquake, help individuals to have information about the earthquake, to show the right behaviors during the earthquake and to feel safe after the earthquake.

In the Denizli Acıpayam earthquake that took place in 2019, it was observed that the individuals living in Acıpayam district and its neighborhoods did not have any information about the earthquake. After the Acıpayam Earthquake, it was stated and observed by the individuals and the children that they felt safer after they were informed about the earthquake in the interviews made with the individuals, especially the children.

In Disaster Awareness Trainings, it is desired to reach the whole society living in the province. However, sufficient level of transportation cannot be provided in the trainings to the districts, towns and villages outside the center or central district in the provinces, and there are individuals who cannot receive these trainings in any way. For this reason, in order to provide local resilience, these trainings should be given to individuals living in districts, towns and villages with special attention. In these trainings, reaching children, individuals with special needs and their families with a separate program is of particular importance.

As a result, Disaster Awareness Trainings help individuals prepare before disasters, behave properly during disasters, and feel safe after disasters. For this reason, special studies should be carried out in order to provide these trainings to the whole society, especially in disadvantaged suburban areas such as villages and towns, in order to fully ensure local resilience.

Keywords: Disaster Awareness Education, Denizli Acıpayam, AFAD

Covid-19'a Yönelik Bireysel Koruyucu Davranışların Sosyal Psikolojisi

Canay DOĞULU[1]

Öz

Dünya Sağlık Örgütü tarafından Mart 2020'de pandemi olarak ilan edildiğinden bu yana COVID-19 ciddi bir toplumsal sağlık sorunu olarak tüm dünyada önemli bir gündem haline gelmiştir. Küresel salgının etkili yönetilebilmesi için bireysel seviyede ciddi davranış değişikliği gerekmektedir. Bu bağlamda, psikoloji bilimi tehdit yönetimi, sosyal ve kültürel etkenler, bilim iletişimi, ahlaki karar verme, liderlik ve stres ve baş etme gibi konuların pandemiyle olan ilişkilerine odaklanmaktadır (bkz. Van Bavel ve ark., 2020). Bireylerin hem kendilerine virüs bulaşmaması hem de başkalarına virüsü bulaştırmamaları için maske, sosyal mesafe, el hijyeni ve aşı gibi koruyucu davranışlara uyması COVID-19'un yayılmasını azaltmada ve salgının kontrol edilmesinde oldukça kritik bir role sahiptir. Bu yüzden, COVID-19 salgınına yönelik tedbir davranışlarını sosyal psikolojik yönleriyle anlamak önemli bir ihtiyaç haline gelmektedir. Gelinen noktada yeni bir kriz ve deneyim olarak karşımıza çıkan COVID-19 küresel salgınının, koruyucu davranışların sosyal psikolojisi özelinde bilimsel araştırmalar ile incelenmesi konunun kapsamlı ve bütünsel anlaşılmasını sağlayacaktır.

Salgınlar, biyolojik bir tehlike olarak afet risk yönetimi kapsamında ele alınmaktadır (Birleşmiş Milletler Afet Risk Azaltımı Merkezi, 2020). Afetler ve sosyal psikoloji alanında yapılan araştırmalar ışığında, insanların COVID-19 salgınını nasıl algıladığını ve salgına nasıl tepki gösterdiğini altta yatan sosyal-bilişsel süreçler (Kwan ve White, 2014) ve bu süreçlerin hazırlık/koruyucu davranış düzeyleri üzerindeki etkisi (bkz., Joffe ve ark., 2013; Massasza ve ark., 2019; Paton, 2018) bakımından anlamak mümkün gözükmektedir. COVID-19 öncesinde salgınlar özelinde risk algısı ve davranış üzerine yapılan çalışmaların çok sınırlı olduğu (Shreve ve ark., 2016) göz önünde bulundurulduğunda, afet risk yönetimi bağlamında sosyal psikoloji bakış açısıyla bireylerin COVID-19 salgınıyla olan "etkileşimini" ortaya koymak öncelikli hale gelmektedir. Bu etkileşim doğrultusunda elde edilecek araştırma bulguları, bireylerin salgın karşısında psikolojik dayanıklılığının güçlendirilmesi ve koruyucu davranışların artırılmasına yönelik faaliyetlerin geliştirilmesine ve uygulanmasına bilime dayalı öneriler geliştirilmesi açısından oldukça değerlidir.

Yakın zamanda yapılan psikoloji araştırmaları, salgına yönelik bireysel tepkilerde çeşitli sosyal ve kültürel etkenlerin rol oynayabileceğini göstermiştir (örn., Alper ve ark., 2020; Hayes ve Clerk, 2020; Stadler ve ark., 2020; Travaglino ve Moon, 2021). COVID-19'a yönelik koruyucu davranışlar üzerine yapılan araştırmalarda insanların tedbir davranışlarına uymalarını çeşitli psikolojik unsurların etkilediği bulunmuştur (örn., Breakwell ve ark., 2021; Drury ve ark., 2021; Pfattheicher ve ark., 2020; Rudert ve Janke, 2021). Genel olarak bakıldığında, söz konusu unsurların (i) kişilerin COVID-19 odaklı algıladıkları risk ile hissettikleri korku ve kaygı, (ii) kişilerin tedbir davranışlarını yapabileceğine (öz yeterlik) ve yaptıklarında etkili olacağına (sonuç beklentisi) dair inançları ile (iii) bunların kişisel ihtiyaçlar, alışkanlıklar, değerler ve inanışlarıyla ne kadar uyumlu olduğunu düşündükleri (örn, algılanan sorumluluk, güven, sosyal normlar, sosyal kimlik) ile ilgili olduğu görülmektedir. Derleme niteliğindeki bu çalışmada, COVID-19'a yönelik koruyucu davranışları psikolojik yönleriyle inceleyen araştırmaların bulguları ışığında genel bir çerçeve sunularak konuyla ilgili afet risk yönetimi faaliyetleri için öneriler paylaşılacaktır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Salgın, Koruyucu Davranışlar, Sosyal Psikoloji

[1] TED Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: canaydogulu@gmail.com

Social Psychology of Protective Behaviors for Covid-19

Abstract
Since the World Health Organization declared COVID-19 as a pandemic in March 2020, it has become, as a serious health problem, an important agenda all over the world. The effective management of the pandemic requires serious behavioral changes at the individual level. In this context, psychology discipline focuses on how the pandemic relates to topics such as navigating threats, social and cultural influences on behaviour, science communication, moral decision-making, leadership, and stress and coping (see Van Bavel et al., 2020). Individuals' compliance with protective behaviors such as masks, social distancing, hand hygiene, and vaccination to not get infected and not infect others has a very critical role in reducing the spread of COVID-19 and controlling the pandemic. Therefore, it becomes an important need to understand the social psychological aspects of protective behaviors for the COVID-19 pandemic. As a new crisis and experience, scientific investigation of the COVID-19 pandemic with respect to the social psychology of protective behaviors will provide a comprehensive and holistic understanding of increasing compliance with behavioral measures.

Within the scope of disaster risk management, epidemics (and pandemics) are considered as a biological hazard (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2020). In the light of research on disasters and social psychology, it is possible to understand how people perceive and react to the COVID-19 pandemic in terms of the underlying social-cognitive processes (Kwan & White, 2014) and the effect of these processes on levels of preparedness/protective behaviors (see Joffe et al., 2013; Massasza et al., 2019; Paton, 2018). Given the limited number of epidemic/pandemic studies on risk perception and behavior (Shreve et al., 2016) before the COVID-19 outbreak, in the context of disaster risk management, it becomes a priority to reveal the "interaction" of individuals with the COVID-19 pandemic from a social psychology perspective. The findings of this line of research are very valuable for strengthening the psychological resilience of individuals to COVID-19 as well as developing science-based recommendations for the development and implementation of activities to increase protective behaviors.

Recent psychology research has shown that various social and cultural factors may play a role in individual responses to the pandemic (e.g., Alper et al., 2020; Hayes & Clerk, 2020; Stadler et al., 2020; Travaglino & Moon, 2021). Studies on COVID-19 protective behaviors have found that various psychological factors affect individuals' compliance with protective behaviors (e.g., Breakwell et al., 2021; Drury et al., 2021; Pfattheicher et al., 2020; Rudert & Janke, 2021). In general, these factors seem to focus on (i) one's perception of COVID-19 risk and feelings of fear and anxiety, (ii) personal beliefs that one can engage in protective behaviors (self-efficacy) and that what one does will be effective (outcome expectancy), and (iii) one's view on the compatibility of the behaviors with their personal needs, habits, values, and beliefs (e.g., perceived responsibility, trust, social norms, social identities). In this review work, based on the findings of studies investigating the social psychological aspects of COVID-19 protective behaviors, a general framework will be presented and recommendations for disaster risk management activities in the context of COVID-19 will be given.

Keywords: COVID-19, Pandemic, Protective Behaviors, Social Psychology

Türk Fen Bilimleri Ders Kitaplarindaki Afet Kavramları

Ela Ayşe KÖKSAL[1]

Öz

Çocuklara temel eğitimde verilen afet bilgisi onlara yaşamları süresince katkı sağlayacaktır. Afet ile ilgili kavramlar bu kademede verildiğinden konu içerikleri de önemlidir. Program ve ders kitaplarına bakıldığında ilgili kavramların hayat bilgisi, fen bilimleri ve sosyal bilgiler derslerinde yer aldığı görülmektedir. Programda fen derslerinde yer alan afet ile ilgili kavramların içeriği ve sınıf düzeyi yükseldikçe içeriğindeki değişimlerin belirlenmesi afet eğitiminin konu boyutunu anlamamızı sağlayacaktır. Konu alanındaki bu çalışma öğretim sürecinde öğrencilerin eksik ya da hatalı kavramalarının nedenini de ortaya çıkaracaktır. Öğrencilere yönelik ders dışında verilecek afet eğitiminin hangi sınıf seviyesinde verilmesi gerektiği ya da hangi sınıf seviyesinde daha etkili olacağını tespite de yarayacaktır. Çalışma ayrıca hayat bilgisi ve sosyal bilgiler ders programlarıyla ilgili yapılacak çalışmalar için de karşılaştırma olanağı sunacaktır. Bu bağlamda hazırlanan bu çalışmanın amacı örgün eğitimde afet ile ilgili ilk kavramların kazandırıldığı fen bilimleri ders kitaplarındaki kavramların ne olduğunu belirlemektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi ve içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre fen bilimleri ders kitaplarında 3, 4, 6, 7. sınıf seviyelerinde doğal afet ile ilgili herhangi bir konu geçmemektedir. Bu konular 5 ve 8. sınıf seviyelerinde işlenmektedir. Ancak 5 ve 8. sınıf fen bilimleri ders kitaplarında bazı afet tanımları hatalı ya da eksik verilmiştir. Beşerî nedenler vurgulanmamıştır. Ders kitaplarında ayrıca çevreci determinizim anlayışı benimsenmiştir. Örneğin 5. sınıfta fazla yağışın, kar kütlesinin erimesinin ve atık su ve boşaltım kanallarının yetersiz olmasının sele neden olabileceği üzerinde durulmuştur. Plansız şehirleşme, altyapı yetersizliği gibi beşerî nedenlerden bahsedilmemiştir. Şiddetli yağış ve kar suyunun sele neden olduğu yargısı yapılırken çevreci determinist bir yaklaşımın izlendiğini söylenebilir. Bu sonuçlar çerçevesinde hazırlanacak ders kitaplarının daha dikkatli incelenmesi, eksik ve hatalı bilgilerden arındırılarak kavram yanılgılarına yol açmayacak şekilde hazırlanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Örgün Eğitim, Afet Eğitimi, Fen Bilimleri Ders Kitabı, Türkiye

[1] Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, NİĞDE-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: eakoksal@ohu.edu.tr

Disaster Concepts in Turkish Science Textbooks

Abstract
Disaster knowledge given to children in basic education will contribute to them throughout their lives. Since concepts related to disaster are given at this level, the content of the subject is also important. Looking at the programs and textbooks, it is seen that the related concepts are included in life science, science, and social studies courses. Determining the content of disaster-related concepts contained in science courses in the program and changes in their content as the class level increases will allow us to understand the subject dimension of disaster education. This study in the subject area will also reveal the reason for students ' incomplete or erroneous understanding during the teaching process. It will also help to determine at what grade level disaster education should be given outside the course for students, or at what grade level it will be more effective. The study will also provide a comparison opportunity for studies related to the life information and social information program. The aim of this study prepared in this context is to determine what the concepts in science textbooks are in which the first concepts related to disaster are acquired in formal education. Document review and content analysis from qualitative research methods were used in the study. According to the results obtained in the study, there are no issues related to natural disaster in the following grade science textbooks; 3, 4, 6, 7. These are issues of grades 5 and 8. But in these grades some disaster definitions are given incorrectly or incomplete in classroom science textbooks. Human causes are not emphasized. The textbooks also adopted an understanding of environmental determinism. Example 5. it has been emphasized that excessive rainfall, melting of the snow mass and insufficient wastewater and discharge channels can cause flooding. Human causes such as unplanned urbanization and lack of infrastructure were not mentioned. It can be said that an environmental determinist approach was followed when it was judged that heavy rainfall and snow water caused flooding. As part of these results, it is necessary to better evaluate the scientific and visual characteristics of textbooks, clear them of incomplete and erroneous information, and minimize misconceptions. This culture of life needs to be encouraged through formal education and with disasters.

Keywords: Formal Education, Disaster Education, Science Textbook, Turkey

İklim Değişikliğine Davranışsal Uyum ve Yeşil Davranışın Değerlendirilmesi

Büşra BEGEN[1]

Öz
Günümüzde iklim krizi konusu önemi giderek artan küresel bir gündem olarak karşımıza çıkmaktadır. İklim değişikliğinin şehirlere ve çevreye olan etkileri ve gelecekte ulaşabileceği boyutlar, artık bu konuda farkındalığın insanların davranışlarına yansıması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Araştırma kapsamında yapılan literatür incelemesine göre iklim değişikliğine uyum konusu kişisel, davranışsal, kültürel ve sistemsel alt başlıklarıyla ele alınmaktadır. Literatüre göre davranış kavramı, tutum kavramının bileşenlerinden biridir.

Tutum, belirli nesnelerle ilgili olarak olumlu veya olumsuz değerlendirici duygular olarak tanımlanır; nesneler ise nesnelerin veya eylemlerin somut temsilleri veya soyut kavramlar olabilir (Wicker, 1969). Eagly ve Chaiken (1993) tutumu, belirli bir varlığı bir dereceye kadar lehte veya aleyhte değerlendirerek ifade edilen psikolojik bir eğilim olarak tanımlamaktadır. Tutum kavramının tanımında, bir varlık veya tutum nesnesi ve değerlendirme olmak üzere üç özellik ortaya çıktı. Genel olarak bir tutum nesnesine karşı olumlu tutumları olan insanlar genellikle nesneye karşı olumlu olan inançlara, duygulara ve davranışlara sahipken, bir tutum nesnesine karşı olumsuz tutumları olan insanlar genellikle nesneye karşı olumsuz olan inançlara, duygulara ve davranışlara sahiptir (Eagly & Chaiken, 1993).

Schiffman ve Kanuk'un (2004) Bilişsel-Duygusal Bağlayıcı (CAC) Modeline dayalı olarak, tutumlar üç bileşen etrafında yapılandırılmaktadır: inançları içeren bilişsel bileşen, duygusal bileşen ve davranışsal bileşen. Bilişsel bileşen, bireyin nesne hakkındaki inanç ve inançsızlığına ilişkin görüşünü oluşturan varlığın değerlendirilmesi şeklinde açıklanmaktadır. Bilişsel bileşen, bireyin bir tutum nesnesi hakkında sahip olduğu düşünce ve inançlarını ifade etmektedir. Duygusal bileşen, bir tutum nesnesine karşı hoşlanma ve hoşlanmama tepkisi olarak ifade edilmektedir. Davranışsal bileşen ise, bir bireyin davranışsal eğilimidir ve bir tutum nesnesinin sonucu olan eylemlerden veya gözlemlenebilir tepkilerinden oluşur. Kısacası, insanların tutumları bilişsel, duygusal ve davranışsal olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır (Schiffman ve Kanuk, 2004).

Yeşil, sürdürülebilir veya çevre dostu davranış olarak da bilinen çevre yanlısı davranışlar, bireylerin çevreye karşı koruyucu eylemlerde bulunduğu davranışlar olarak tanımlanmaktadır (Krajhanzl, 2010). Yeşil davranış, evsel atıkların geri dönüştürülmesi, yerel gıda tercih edilmesi, çevreye daha az zarar veren temizlik ürünlerinin satın alınması, su ve enerjinin korunması, seyahat şekillerinin değiştirilmesi gibi iklim değişikliğinin etkilerine uyarlanabilir, oldukça geniş kapsamda tepkileri içerebilir (Carman & Zint, 2020).

Bu çalışmada, iklim değişikliğine uyum konusunun, tutum ve yeşil davranış kavramı ile ortak paydada incelenmesi amaçlanmaktadır. Dolayısıyla ilk aşamada, iklim değişikliğine uyum tiplerinden kişisel ve davranışsal uyum alt başlıklarına odaklanılmaktadır. Sonrasında ise, davranış kavramının aslında tutum kavramının bir alt bileşeni olarak karşımıza çıktığı literatüre bağlı olarak ortaya konmaktadır. Yarı yapılandırılmış bir anket çalışmasıyla ise, kişilerin yeşil davranış kapsamına giren çeşitli konulardaki farkındalıkları ve gündelik yaşam tarzına yansıtma konusundaki görüşleri toplanmaktadır. Yarı yapılandırılmış anket çalışmasında, karbon emisyonları ile ilgili geri dönüşüm, yeşil tüketim, enerji tasarrufu, ulaşım davranışları, satın almanın azaltılması gibi konularda insanların tutum ve davranışlarını değerlendirmeye yönelik sorular yer almaktadır. Çalışma sonucunda insanların iklim değişikliğine davranışsal uyumu kapsamında, tutum ve davranış kavramlarına yönelik karşılaştırmalı sonuçlara ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliğine Uyum, Yeşil Davranış, Tutum, İklim Değişikliğine Davranışsal Uyum.

[1] Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, KIRKLARELİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: busrabegen@gmail.com

Behavioral Adaptation to Climate Change and Evaluation of Green Behavior

Abstract
Today, the issue of climate crisis emerges as a global agenda with increasing importance. The effects of climate change on cities and the environment and the dimensions it can reach in the future reveal the necessity of reflecting awareness on people's behavior on this issue. According to the literature review conducted within the scope of the research, the issue of adaptation to climate change is discussed under the subheadings of personal, behavioral, cultural and systemic. According to the literature, the concept of behavior is one of the components of the concept of attitude.

Attitude is defined as positive or negative evaluative feelings about certain objects; objects can be concrete representations of objects or actions or abstract concepts (Wicker, 1969). Eagly and Chaiken (1993) define attitude as a psychological disposition expressed by evaluating a particular entity to some extent in favor or against it. Three features emerged in the definition of the concept of attitude: an entity or object of attitude and evaluation. In general, people with positive attitudes towards an attitude object generally have positive beliefs, emotions, and behaviors towards the object, while people with negative attitudes toward an attitude object generally have negative beliefs, emotions, and behaviors toward the object (Eagly & Chaiken, 1993).

Based on Schiffman and Kanuk's (2004) Cognitive-Emotional Connector (CAC) Model, attitudes are structured around three components: the cognitive component, which includes beliefs, the emotional component, and the behavioral component. The cognitive component is explained as the evaluation of the entity that forms the view of the individual's belief and disbelief about the object. The cognitive component refers to the thoughts and beliefs that an individual has about an attitude object. The emotional component is expressed as the like and dislike response to an attitude object. The behavioral component, on the other hand, is an individual's behavioral disposition and consists of actions or observable responses that are the result of an attitude object. In short, people's attitudes consist of three components: cognitive, emotional and behavioral (Schiffman & Kanuk, 2004).

Pro-environmental behaviors, also known as green, sustainable or environmentally friendly behavior, are defined as behaviors in which individuals take protective actions against the environment (Krajhanzl, 2010). Green behavior can include adaptive and broad responses to the impacts of climate change, such as recycling household waste, choosing local food, purchasing less environmentally harmful cleaning products, conserving water and energy, and changing travel patterns (Carman & Zint, 2020).

In this study, it is aimed to examine the issue of adaptation to climate change in a common denominator with the concept of attitude and green behavior. Therefore, in the first stage, the focus is on the sub-headings of personal and behavioral adaptation, which are types of adaptation to climate change. Afterwards, it is revealed depending on the literature that the concept of behavior is actually a subcomponent of the concept of attitude. A semi-structured survey study collects people's awareness of various issues within the scope of green behavior and their views on reflection on their daily lifestyle. In the semi-structured survey study, there are questions to evaluate people's attitudes and behaviors on issues such as recycling, green consumption, energy saving, transportation behaviors, and reducing purchasing related to carbon emissions. As a result of the study, comparative results are obtained for the concepts of attitude and behavior within the scope of behavioral adaptation of people to climate change.

Keywords: Climate Change Adaptation, Green Behavior, Attitude, Behavioral Adaptation to Climate Change.

İklim Değişikliğine Uyum Bağlamında Mahalle Düzeyindeki Yeşil Sertifikasyon Sistemlerinin İncelenmesi

Büşra BEGEN[1], Özlem ÖZÇEVİK [2]

Öz
Günümüzde iklim değişikliği konusu gündemdeki yerini derinleştirmekte ve iklim değişikliğine uyum kapsamında çeşitli çözümlerin geliştirilmesi gerekliliği önemini artırmaktadır. İklimdeki değişimlerin mevcut haliyle devam etmesi durumunda su kaynaklarında kritik oranlarda yok olmalar görülmesi, kuraklık ve çölleşmenin artması, tarımda verimliliğin azalması, orman yangınlarının sayılarında ve etkisinde artışlar yaşanması, biyolojik çeşitlilikte önemli kayıpların olması ve aşırı hava olaylarının sayılarının artması beklenmektedir.

Kritik düzeyde etkileri olan iklim değişikliğinin temel sebepleri arasında karbon salınımları gelmektedir. Karbon salınımına neden olan başlıca etmenlerin ise fosil yakıtların tüketilmesi, enerji tüketimleri, ormansızlaşma, yeşil alanların kaybı, tarım ve hayvancılığa dayalı sanayi faaliyetleri, sürdürülebilir olmayan kentleşme ve yapılaşma olduğu belirtilmektedir. Dünya nüfusunun artışına paralel olarak, kentlerdeki mevcut yapı stoğuna eklenecek yeni yapılar ile birlikte bu durum problemleri büyütebileceği gibi, fırsat olarak görülebilecek çözüm potansiyeli de taşımaktadır.

Enerji tüketimi konusunda en önemli pay olarak karşımıza çıkan, binaların yapım süreci ve kullanım faaliyetlerinde tüketilen enerji, küresel ölçekte enerji tüketiminin %36'lık kısmını oluşturmaktadır (United Nations, 2017). Binalar ve yapı sektörünün iklim değişikliğine yaptıkları etkiyi en aza indirmek için yenilenebilir enerjiye geçiş, mevcut binaların altyapılarında enerji verimliliğini artırmaya yönelik iyileştirmelerin yapılması, yeni binaların düşük karbon ayak izine sahip, yeşil ve sağlıklı yapı özelliği taşıması, karbonsuz yapı malzemelerinin kullanılması gibi yollarla mümkündür.

Mevcut literatür incelendiğinde, planlama politikaları içinde yeşil bina ve yeşil yerleşme sertifikasyon sistemleri iklim değişikliğine uyum ve etki azaltımında yol gösterici bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeşil sertifikasyon sistemleri, yerleşme ölçeğinde kentsel gelişim ve yenileme müdahalelerini kapsayan, bina ölçeğinde ise mevcut ve yeni bina, konut, otel, sağlık, eğitim binalarını kapsayan sürdürülebilir kentler yaratma hedefine yönelik bir referans oluşturma ve çerçeve çizme çabası olarak görülmektedir. Ortaya çıkışlarında bina ölçeğinde derecelendirme yapan sistemler, zamanla bütüncül değerlendirmeler yapabilmek için yerleşme düzeyinde sertifikasyon sistemleri geliştirmiştir.

Bu çalışmada ise, bütüncül düzeyde bakış açısı sunabilen ve mahalle düzeyinde sürdürülebilirlik değerlendirmesi yapan yeşil sertifika sistemleri olarak LEED-ND, BREEAM-Communities, DGNB-UD, CASBEE-UD, Green Star Communities, Green Mark for Districts sistemleri ele alınmaktadır. Bu sistemlerin detaylı içerik karşılaştırmasının yapılabilmesi amacıyla, fiziksel ve çevresel açıdan arazi kullanım kararları, çevresel ve ulaşım kararları, ekonomik açıdan; verimlilik ve yerel ekonomi kararları ve sosyal açıdan; yaşanabilirlik ve kültür ile ilgili kriterleri ve ek olarak inovasyon ile ilgili kriterleri karşılaştırmalı olarak incelenmektedir.

Karşılaştırma sonucunda ise, sürdürülebilir gelişme hedeflerine ulaşma amacıyla yol haritası olarak geliştirilen yeşil yerleşme sertifika sistemlerinin, temelde birbirine benzer hedef ve kriterleri içerdiği görülmektedir. Ortaya çıktıkları coğrafyanın etkisi ve toplumların kendi özgün yapısı dolayısıyla bu kriterlere verilen ağırlıklar farklılaşmaktadır. LEED - ND ve BREEAM Communities sertifika sistemleri arazi kullanım ve çevre odaklı kriterleri ön plana çıkarmaktayken, Green Star Communities ve DGNB-UD sistemlerinin tasarım ve yönetimle ilgili kriterlere daha fazla ağırlık verdiği görülmektedir. CASBEE UD sistemi Japonya'nın jeolojik yapısı nedeni ile jeolojik etkilerin azaltılmasını hedefleyen kriterlere sahip sistem olması sebebiyle diğerlerinden farklılaşmaktadır. Ayrıca sosyal altyapıya ağırlık veren sistem olarak CASBEE-UD ön plana çıkmaktadır. Green Star Communities sisteminde çevresel kriterler diğer sistemlere göre zayıf kalırken, Green Mark for District sisteminde sosyal altyapı kararları diğerlerine göre zayıf kalmaktadır.

Sertifika sistemlerindeki ölçütlerin değişken ağırlıklarda yer almasının sebepleri olarak iklimsel ve coğrafi farklılıklar, enerji üretimi, yönetim, kullanılan malzeme çeşitliliği, toplumsal yaşam tarzları ve kültürel adaptasyon gibi konu başlıkları olarak açıklanabilmektedir. Aynı zamanda bu farklılaşmanın yerele özgü uygulamalar yapılmasına imkan sunması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliğine Uyum, Yeşil Sertifika, Sürdürülebilirlik.

[1] Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, KIRKLARELİ-TÜRKİYE
[2] İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: busrabegen@gmail.com

In the Context of Adaptation to Climate Change, Investigation of Neighborhood Level Green Certification Systems

Abstract

Today, the issue of climate change deepens its place on the agenda and the necessity of developing various solutions within the scope of adaptation to climate change increases its importance. If the changes in the climate continue in their current form, it is expected that there will be critical extinctions in water resources, increase in drought and desertification, decrease in agricultural productivity, increase in the number and impact of forest fires, significant losses in biodiversity and increase in the number of extreme weather events.

Carbon emissions are among the main causes of climate change, which has critical effects. It is stated that the main factors causing carbon emissions are the consumption of fossil fuels, energy consumption, deforestation, loss of green areas, industrial activities based on agriculture and animal husbandry, unsustainable urbanization and construction. Parallel to the increase in the world population, with the new buildings to be added to the existing building stock in the cities, this situation may not only increase the problems but also have the potential for a solution that can be seen as an opportunity.

The energy consumed in the construction process and usage activities of buildings, which is the most important share in energy consumption, constitutes 36% of energy consumption on a global scale (United Nations, 2017). In order to minimize the impact of buildings and the construction industry on climate change, transition to renewable energy is possible through ways such as making improvements to increase energy efficiency in the infrastructures of existing buildings, making new buildings green and healthy with a low carbon footprint, and using carbon-free building materials.

When the existing literature is examined, green building and green settlement certification systems in planning policies appear as a guiding tool in climate change adaptation and mitigation. Green certification systems are seen as an effort to create a reference and frame for the goal of creating sustainable cities, which include urban development and renewal interventions at the settlement scale, and existing and new buildings, housing, hotels, health and education buildings at the building scale. Systems that made building-scale ratings upon their emergence have developed settlement-level certification systems in order to make holistic assessments over time.

In this study, LEED-ND, BREEAM-Communities, DGNB-UD, CASBEE-UD, Green Star Communities, Green Mark for Districts systems are discussed as green certification systems that can offer a holistic perspective and evaluate sustainability at the neighborhood level. In order to make detailed content comparison of these systems, physical and environmental land use decisions, environmental and transportation decisions, economically; productivity and local economic decisions and social aspects; livability and culture-related criteria, as well as innovation-related criteria, are examined comparatively.

As a result of the comparison, it is seen that the green settlement certificate systems developed as a roadmap for achieving sustainable development goals basically contain similar targets and criteria. The weights given to these criteria differ due to the effect of the geography in which they emerged and the unique structure of the societies. While LEED - ND and BREEAM Communities certification systems emphasize land use and environment-oriented criteria, it is seen that Green Star Communities and DGNB-UD systems give more weight to criteria related to design and management. The CASBEE UD system differs from the others in that it has criteria aimed at reducing the geological effects due to the geological structure of Japan. In addition, CASBEE-UD stands out as a system that focuses on social infrastructure. While environmental criteria remain weak in the Green Star Communities system compared to other systems, social infrastructure decisions remain weak in the Green Mark for District system.
The reasons for the variable weights of the criteria in the certificate systems can be explained as the topics such as climatic and geographical differences, energy production, management, variety of materials used, social lifestyles and cultural adaptation. At the same time, it is expected that this differentiation will allow for local applications.

Keywords: Climate Change Adaptation, Green Certificate, Sustainability.

Oturum 24

Afet Yönetimi

İzmit İlçesindeki Betonarme Yapıların Sismik Risk Önceliklendirilmesine Dair Bir Çalışma

Özge KORKMAZ[1], Hakan ERDOĞAN[2], Buse KUKUL[1],
İsmail Talih GÜVEN[3], Deniz GERÇEK[4]

Öz

Depremler, insanlık tarihi boyunca en ölümcül doğal afetlerden biri olarak tanımlanabilir. Daha önceki deprem deneyimleri, deprem riskinin büyümesinin, nüfus yoğunluğundaki artış ve kontrolsüz kentleşme hızındaki artışla doğrudan ilişkili olduğunu göstermiştir.

Bu bağlamda Türkiye, konumu ve şehirleşme özellikleri nedeniyle nüfusunun %95'ten fazlasının deprem riski altında olduğu ülkelerden biridir. Bu riski en aza indirmenin en etkin yolu, mevcut binalar için belirli bir sismik performans seviyesinin sağlanmasıdır. Bu noktada, Türkiye'de mevcut yapıların büyük bir kısmının betonarme malzemeden yapıldığının altını çizmek gerekir. Bu nedenle, mevcut betonarme binaların deprem performansının değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ancak, tüm binaların ulusal mevzuat düzenlemelerine göre ayrıntılı sismik performans değerlendirme analizi çok maliyetli ve zaman alıcı bir iştir. Bu kapsamda, betonarme binaların deprem risklerinin önceliklendirilmesi için literatürde hızlı görsel tarama yöntemleri önerilmiştir. Burada, daha önce 1999 yılındaki yıkıcı depremin vurduğu Kuzey Anadolu fayına yakın, Türkiye'nin sismik olarak en aktif bölgelerinden biri olan İzmit ilçesi için 15000'den fazla betonarme binanın hızlı bir şekilde değerlendirilmesinden oluşan kapsamlı bir çalışma sunulmaktadır.

Bu çalışma, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından desteklenen "Kentlerin Depreme Dayanımının Mekânsal Analiz Yöntemleriyle İncelenmesi: İzmit Şehri Örneği" başlıklı proje kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hızlı Görsel Tarama, Deprem riski, betonarme yapılar

[1] Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Kocaeli Türkiye
[2] Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Kocaeli Türkiye
[3] Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü, Kocaeli Türkiye
[4] İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Urla-İzmir
İlgili yazar / Corresponding author: korkmazozge10@gmail.com

A Study on Regional Earthquake Risk Distribution of Reinforced Concrete Buildings in Izmit District of Kocaeli

Abstract
Earthquakes can be described as one of the deadliest natural disasters throughout human history. Previous earthquake experiences indicated that the growth of earthquake risk is directly related to the increase in population density and growing rate of uncontrolled urbanization.

In this context, Turkey is one of the countries where more than 95% of its population is at risk of earthquakes due to its location and urbanization characteristics. The most efficient way to minimize this risk is to satisfy a specific seismic performance level for the existing buildings. At this point, it should be emphasized that vast amount of the existing buildings are made up of reinforced concrete material in Turkey. Therefore, seismic performance assesment of the existing reinforced concrete buildings is of prime importance. However, detailed seismic performance asssesment analysis of all buildings according to national code regulations is very costly and time-consuming task. In this regard, rapid visual screening methods were proposed in the literature for seismic risk prioritization of the reinforced concrete buildings. Here, a comprehensive study consist of rapid assesment of more than 15000 reinforced concrete buildings is presented for İzmit district that is the one of the most seismically active location in Turkey, close to the North Anatolian fault that was previously struck by the devastating earthquake in 1999.

This study was conducted in the scope of the project titled "Examination of the Earthquake Resistance of Cities by Spatial Analysis Methods: The Example of Izmit City" supported by the Disaster and Emergency Management Presidency (AFAD).

Keywords: Rapid Visual Screening, Seismic risk, Reinforced concrete buildings

İzmit İlçesindeki Yığma Yapıların Sismik Risk Önceliklendirilmesine Dair Bir Çalışma

Buse KUKUL[1], Özge KORKMAZ[1], Hakan ERDOĞAN[2],
İsmail Talih GÜVEN[3], Deniz GERÇEK[4]

Öz

Son yıllarda, hızlı görsel tarama prosedürleri, mevcut binaların sismik kırılganlığını değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Deprem bölgesinde yer alan birçok ülke tarafından farklı hızlı görsel tarama kılavuzları öngörülmüştür. Bu kılavuzlar esas olarak yapıların sismik risk önceliklendirmesi için kullanılır. Bu amaçla Türkiye'de “Binaların Bölgesel Deprem Risk Dağılımının Belirlenmesine Yönelik Basitleştirilmiş Yöntemler” 2019 yılında yürürlüğe girmiştir.

Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin sismik olarak en aktif bölgelerinden biri olan, daha önce 1999 yılında yıkıcı depremin vurduğu Kuzey Anadolu fayına yakın İzmit ilçesinde yer alan yığma yapıların hızlı görsel taramasına odaklanmaktır.

“Binaların Bölgesel Deprem Riski Dağılımını Belirlemek İçin Basitleştirilmiş Yöntemler” bölümünde belirtilen esaslar dikkate alınarak performans puanlarını belirlemek ve değerlendirmek için 800'ün üzerinde yığma bina için sokak taraması ve saha incelemeleri yoluyla bir veri tabanı oluşturulmuştur.

Bu çalışma, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından desteklenen “Kentlerin Depreme Dayanımının Mekânsal Analiz Yöntemleriyle İncelenmesi: İzmit Şehri Örneği” başlıklı proje kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hızlı Görsel Tarama, Deprem riski, yığma yapı

[1] Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Kocaeli Türkiye
[2] Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Kocaeli Türkiye
[3] Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü, Kocaeli Türkiye
[4] İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Urla-İzmir
İlgili yazar / Corresponding author: korkmazozge10@gmail.com

A Study on Seismic Risk Prioritization of Masonry Buildings in Izmit Province

Abstract
In recent decades, rapid visual screening procedures become very popular for assessing the seismic vulnerability of existing buildings. Different rapid visual screening guidelines are prescribed by many countries located in earthquake-prone areas. Those guidelines mainly utilized for seismic risk priorization of the structures. For his purpose, in Turkey, "Simplified Methods to Determine the Regional Earthquake Risk Distribution of Buildings" entered into force in 2019.

In this regards, the aim of this study is to focus on the rapid visual screening of masonry buildings situated in İzmit district, one of the most seismically active location in Turkey, close to the North Anatolian fault that was previously struck by the devastating earthquake in 1999.

A database was created for over 800 masonry buildings through street surveys and site surveys to determine and evaluate the performance scores considering the principles described in the "Simplified Methods for Determining the Regional Seismic Risk Distribution of Buildings".
.
This study was conducted in the scope of the project titled "Examination of the Earthquake Resistance of Cities by Spatial Analysis Methods: The Example of Izmit City" supported by the Disaster and Emergency Management Presidency (AFAD).

Keywords: Rapid Visual Screening, Seismic risk, Masonry buildings,

Türkiye'de Hidroelektrik Santrallerinin İklim Değişikliği Üzerindeki Etkileşiminin İncelenmesi

Ibrahim YUKSEL[1]

Öz

Genel olarak, iklim değişikliği ve sürdürülebilir kalkınma birbirleri ile döngüsel bir etkileşim içerisindedirler. İklim değişikliğinin etkilerini önlemeye yönelik güzel çözümler; sürdürülebilir kalkınma beklentilerini etkileyecek ve karşılığında oluşacak alternatif kalkınma yolları sadece sera gazı emisyon seviyelerini değil, aynı zamanda gelecekteki kapasiteyi ve iklim değişikliğinin hafifletilmesini de etkileyecektir.

İklim değişikliğine etkili bir müdahale stratejisinin anahtarı, bu konu ile ilgili politikaların daha iyi anlaşılmasıdır. Doğal olarak kalkınmayı ilk sıraya koyan kalkınma planlamacılarının, iklim politikalarının da gerek ulusal ve gerekse uluslararası sürdürülebilir kalkınma stratejilerine entegre edilmesi gerekir.

Diğer taraftan hiç şüphesiz ki, kalkınma planlamacıları da belirli iklim değişikliği etkilerinin ve müdahale önlemlerinin mevcut kalkınma çabalarını ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları açısından daha az veya daha çok sürdürülebilir kılıp kılmayacağını bilmek isterler.

Bu bağlamda, yenilenebilir enerji kaynakları; Türkiye'de temiz ve sürdürülebilir enerji gelişimi için en verimli ve etkili çözümlerden biri olarak; görünmektedir. Bu makale, yenilenebilir enerjinin özellikle hidroenerjinin iklim değişikliği ve Türkiye'deki çevre sorunları üzerindeki rolünü ele almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Hidroelektrik Santraller, Küçük Hidroelektrik Santraller, İklim Değişikliği, Çevresel Sorunlar, Türkiye

[1] İstanbul Rumeli Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: yukseli2000@yahoo.com

An Investigation of Hydropower Plants' Interaction on Climate Change in Turkey

Abstract

In generally, climate change and sustainable development interact in a circular fashion. The good solutions to prevent the effects of the climate change, will influence prospects for sustainable development, and in turn, alternative development paths will affect not only greenhouse gas emission levels but also future capacity and mitigation of climate change.

The key to an effective climate change response strategy is a better understanding of the relevant policy about this subject. Development planners, naturally, place development first, and therefore, climate policies need to be integrated within both national and international sustainable development strategies.

On the other hand, of course development planners would like to know whether specific climate change impacts and response measures will make existing development efforts less, or more, sustainable in terms of their economic, social and environmental dimensions.

In this regard, renewable energy resources appear to be one of the most efficient and effective solutions for clean and sustainable energy development in Turkey. This paper deals with the role of renewable energy especially hydro energy on climate change and environmental issues in Turkey.

Keywords: Renewable Energy, Hydropower Plants, Small Hydropower Plants, Climate Change, Environmental Issues, Turkey

Geçici Barınma Alanlarının Seçimine Etki Eden Kriterlerin Dematel Yöntemi ile Değerlendirilmesi

Ezgi GÜLER[1], Selen AVCI[2], Zerrin ALADAĞ[2]

Öz

Afet yönetiminde geçici barınma konusu, afet sırasında ve sonrasında afet bölgelerinde bulunan afetzedelere gerekli lojistik desteğin sağlanması bakımından önemlidir. Afet lojistiği yönetim sistemi kapsamında, afetzedelerin barınma sorununu çözmek için geçici barınma alanları belirlenmelidir. Söz konusu karar problemi insani yardım operasyonlarının performansını da doğrudan etkilemektedir. Geçici barınma alanlarının seçimi birden fazla değerlendirme kriteri içerdiği için Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerine uygun bir karar problemidir.

Bu çalışmada depremzedelerin ihtiyaçlarının giderilmesi için belirlenecek geçici barınma alanlarının seçim problemi incelenmiştir. Geçici barınma alanlarının seçimine etki eden kriterler incelenmiş ve belirlenen kriterler Decision-Making Trail and Evaluation Laboratory (DEMATEL) yöntemi ile değerlendirilmiştir. DEMATEL yöntemi, diyagramlar ve matrisler yardımıyla kriterler arasındaki nedensel etki ilişkilerini ortaya koyan bir ÇKKV tekniğidir. DEMATEL yöntemi ile değerlendirme kriterlerinin ağırlıkları da belirlenebilmekte ve kriterler önem derecelerine göre sıralanabilmektedir.

Karar süreci için alanın toprak yapısı, arazi eğimi, bitki örtüsü, merkezlere yakınlık (ulaşılabilirlik), güvenlik, altyapı koşulları olmak üzere 6 farklı değerlendirme kriteri belirlenmiştir. Bu kriterler operasyon yöneticileri tarafından neden-sonuç ilişkisi bağlamında ele alınmıştır. DEMATEL yöntemi ile değerlendirme kriterlerinin etki yönleri, önem sıralamaları ve ağırlıkları elde edilmiştir.

Bu çalışma geçici barınma alanlarının konumları üzerindeki neden sonuç ilişkisini algılamada pratik faydalar sağlaması bakımından önemlidir. Alternatif barınma alanları arasında seçim yapmak için DEMATEL yöntemi ile elde edilen kriter ağırlıkları farklı ÇKKV teknikleri ile entegre edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Afet Yönetimi, Çok Kriterli Karar Verme, DEMATEL, Geçici Barınma Alanı

[1] Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, BİLECİK-TÜRKİYE
[2] Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, KOCAELİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: ezgi.guler@bilecik.edu.tr

Evaluation of the Criteria Affecting the Selection of Temporary Shelter Areas Via Dematel Method

Abstract

The issue of temporary shelter in disaster management is important in terms of providing the necessary logistic support to the disaster victims in the disaster areas during and after the disaster. Within the scope of the disaster logistics management system, temporary accommodation areas should be determined to solve the sheltering problem of the disaster victims. The said decision problem directly affects the performance of humanitarian aid operations. Selection of temporary accommodation areas is a decision problem suitable for Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods, as it includes more than one evaluation criteria.

In this study, the problem of selection of temporary shelter areas to be determined to meet the needs of earthquake victims is examined. The criteria affecting the selection of temporary accommodation areas are examined and the determined criteria are evaluated by the Decision-Making Trail and Evaluation Laboratory (DEMATEL) method. The DEMATEL method is a MCDM method that reveals causal relationships between criteria with the help of diagrams and matrices. With the DEMATEL method, criteria weights can also be determined and criteria can be ranked according to their importance.

For the decision process, 6 different evaluation criteria are determined, including the soil structure of the area, slope, vegetation, proximity to the centers (accessibility), security, and infrastructure conditions. These criteria are handled by the operations managers in the context of cause-effect relationship. With the DEMATEL method, the impact aspects, order of importance and criterion weights of the evaluation criteria are obtained.
This study is important in terms of providing practical benefits in perceiving the cause and effect relationship on the locations of temporary shelters. The criterion weights obtained by DEMATEL method can be integrated with different MCDM methods to select between alternative shelter areas.

Keywords: Disaster Management, Multi-Criteria Decision Making, DEMATEL, Temporary Shelter Area

Uzaktan Algılama Yöntemleriyle Kocaeli İline Ait Yapılaşma Değişiminin Değerlendirilmesi

Senem TEKİN[1], Seyhan OKUYAN AKCAN [2] , A.Can ZÜLFİKAR[3],

Öz
Deprem riski, belirli bir zaman diliminde meydana gelebilecek depremlerin olası ekonomik, sosyal ve çevresel sonuçlarının belirlenmesi olarak tanımlanabilir. Risk çalışmalarında öncelikle tehlikenin tanımlanması gerekmektedir, sonrasında ise risk altındaki unsurların belirlenmesi ve risk kontrol noktalarının geliştirilme planları yapılmalıdır. Ülkemiz tektonik ve jeolojik yapısı sebebiyle depremlere sık sık maruz kalmakta olup, depremler arşiv kayıtlarına göre can ve mal kaybının en çok yaşandığı doğal afet türüdür.

Kocaeli ili,Türkiye'de önemli sanayi alanlarından biri olması, yapılaşmanın, nufusun hızlı artması gibi etkenlerin yanı sıra tektonik açıdanda deprem üretme potansiyeli yüksek olan aktif fay hatlarının yer alması sebebiyle deprem tehlike ve risk çalışmaları için önemli bölgelerden birini oluşturmaktadır. Özellikle, 17 Ağustos 1999 tarihinde 7.6(M_w) büyüklüğünde yaşanan depremden kaynaklı hasarların azaltılması için bölgede yapılacak deprem risk değerlendirmeleri önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, Uzaktan Algılama tekniklerinden kontrollü sınıflama yöntemi ile farklı yıllara ait Landsat-OLI 8 uydu görüntüleri yardımıyla yapılaşma bölgerinde değişim tespit analizleri yapılmıştır. CORINE arazi örtü haritasındaki sınıflar temel alınarak analizler gerçekleştirilmiştir. Kocaeli iline ait Başiskele, Darıca, Derince, Dilovası, Gebze, Gölcük, Kandıra, Karamürsel, Kartepe, Körfez, Çağırova ve İzmit ilçelerinde yapay bölgelerde meydana gelen değişimler, Avrupa Çevre Ajansı (Coordination of Information on the Environment) tarafından üretilen Arazi Örtüsü/Kullanımı haritası (2006 – 2018) ve Landsat 8 OLI (2008 – 2018) görüntüleriyle elde edilen arazi kullanımı haritaları ile değerlendirilmiştir. Aynı zamanda her iki arazi kullanımı arasındaki değişimlerde irdelenmiştir.

CORINE Arazi Örtüsü/Kullanımı haritalarından 2006- 2018 yılları arasındaki yapılaşma miktarlarındaki ilçe bazlı değişimler incelendiğinde Darıca (%17.1), Derince (% 0.04), Dilovası (% 8.14), Gebze (%1.7), Gölcük (%0.51), Kandıra (%0.14), Karamürsel (%0.04), Kartepe (%1.59), Körfez (% 0.36), Çayırova (%4.48) ve İzmit (%0.84) ilçelerinde artış olduğu görülmektedir. Eylül 2008 ve Eylül 2018 Landsat 8 OLI görüntülerinden görünür bantlar (RGB) kullanılarak ve CORINE arazi sınıfları temel alınarak kontrollü sınıflama yöntemi ile elde arazi değişim tespit analiz sonuçlarına göre; Darıca (%14.3), Derince (% 0.11), Dilovası (% 9.12), Gebze (%2.3), Gölcük (%1.47), Kandıra (%0.19), Karamürsel (%0.08), Kartepe (%1.62), Körfez (% 0.43), Çayırova (%5.51) ve İzmit (%0.91) ilçelerinde artış olduğu görülmektedir. Landsat-OLI 8 görüntüleri ile elde edilen sonuçların CORINE verileri ile çok yüksek oranda uyuma sahip olduğu görülmektedir. Kuzey Anadolu Fay zonunun Tepetarla, Karamürsel, Gölcük segmentleri İzmit, Kartepe, Körfez ve Derince ilçelerinden geçmekte olup bu ilçelerde yapılaşma miktarlarında 2006 – 2018 yılları arasında çok düşük oranlarda olmasına rağmen gelişen artışın aktif fay hatları civarında olduğu yapılan değerlendirmeler ile belirlenmiştir.
Sonuç olarak; bu çalışma ile, bölgesel ve kentsel deprem risk değerlendirmelerinde yapılaşmanın planlı yapılmasının önemine dikkat çekilmiştir. Uzaktan algılama teknikleriyle elde edilen sonuçlar, bölgede yapılması planlanan deprem risk çalışmaları için önemli altlık bilgisini oluşturacaktır. Fiziksel ve sosyo-ekonomik kayıpların azaltılması açısından da önemli bir çalışmadır.
Anahtar Kelimeler: Deprem riski, Kocaeli, CORINE, Landsat-OLI 8, Kuzey Anadolu Fay zonu

[1] Adıyaman Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, ADIYAMAN-TÜRKİYE
[2] Boğaziçi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
[3] Gebze Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, KOCAELİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: senemtekin@adiyaman.edu.tr

Using the Remote Sensing Data and Evaluation of Changes in Building Inventory in a Decade in Kocaeli Province

Abstract
Earthquake risk can be defined as the determination of the possible economic, social and environmental effects of earthquakes that may occur in a certain time period. In risk studies, first of all, the hazard should be defined, then the risk factors should be determined and plans should be developed for risk control points. Turkey is frequently exposed to earthquakes due to its tectonic and geological structure. According to archival records, earthquakes in Turkey are the most common type of natural disasters where loss of life and property is experienced.

Kocaeli province is one of the important regions in Turkey for earthquake hazard and risk studies. It is located in one of the most important industrial areas in Turkey. The rapid increase in number of constructions and in population, as well as number of active fault lines with a high potential to produce earthquakes and damages observed after the 1999 Earthquakes increase importance of the region for the earthquake risk assessment studies.

In this study, Land use changes detection analyzes were carried out in the residential areas with the help of Landsat-OLI 8 satellite images of different years with the controlled classification method from Remote Sensing techniques. Analyzes were carried out based on the classes in the CORINE land cover map. Changes in residential areas in Başiskele, Darıca, Derince, Dilovası, Gebze, Gölcük, Kandıra, Karamürsel, Kartepe, Körfez, Çayırova and İzmit districts of Kocaeli province were evaluated with Land Cover/Use map (2006 – 2018) produced by the Coordination of Information on the Environment and land use maps obtained with Landsat 8 OLI (2008 – 2018) images. At the same time, the changes between both land usages were examined.

When the district-based changes in the amount of construction between 2006 and 2018 from the CORINE Land Cover/Use maps are examined, it was observed that there is an increase of the buildings in the districts Darıca (17.1%), Derince (0.04%), Dilovası (8.14%), Gebze (1.7%), Gölcük (0.51%), Kandıra (0.51%) of 0.14%, Karamürsel (0.04%), Kartepe (1.59%), Körfez (0.36%), Çayırova (4.48%) and İzmit (0.84%). According to the results of land change detection analysis obtained by controlled classification method using visible bands (RGB) from September 2008 and September 2018 Landsat 8 OLI images and based on CORINE land classes; It is observed that there is an increase of the buildings in the districts of Darıca (14.3%), Derince (0.11%), Dilovası (9.12%), Gebze (2.3%), Gölcük (1.47%), Kandıra (0.19%), Karamürsel (0.08%), Kartepe (1.62%), Körfez (0.43%, Çayırova (5.51%) and İzmit (0.91%). It is seen that the results obtained with Landsat-OLI 8 images have a very high accuracy with the CORINE data.Tepetarla, Karamürsel, Gölcük that are segments of the North Anatolian Fault zone pass through Izmit, Kartepe, Körfez and Derince districts, and although the amount of construction in these districts was very low between 2006 and 2018, it has been determined that the increase is around active faults.

As a result; with this study, the importance of planned construction in regional and urban earthquake risk assessments was highlighted. The results obtained with remote sensing techniques will constitute important base information for earthquake risk studies planned to be carried out in the region. It is also an important study in terms of reducing physical and socio-economic losses due to earthqaukes.

Keywords: Earthquake risk, Kocaeli, CORINE, Landsat-OLI 8, North Anatolian Fault Zone

Bolu İli ve Çevresi için Openquake Yazılımı ile Olasılıksal Deprem Tehlike Analizi

Methiye GÜNDOĞDU GÖK[1], A.Can ZÜLFİKAR[2]

Öz

Türkiye aktif levha sınırlarına yakın bir ülke olmasından dolayı büyük depremler meydana gelmektedir. Ülkede yüksek depremselliğe ve tehlikeye neden olan Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ) aktif ve önemli faylardandır. KAFZ'nda 1939-1999 yılları arasında bir dizi önemli ve oldukça büyük depremler meydana gelmiştir. Bolu ili bu fay zonuna yakınlığından dolayı deprem tehlikesi yüksek bölgeler arasındadır. Özellikle Mw=7.6 büyüklüğünde ve maksimum şiddeti X (MSK) olan 1999 Kocaeli depremi Bolu'yu da oldukça etkisi altına almıştır. Yaklaşık 20 yıl önce böylesine büyük bir deprem etkisi yaşayan Bolu'nun deprem tehlikesinin belirlenmesi bölgenin güvenliği için önem arz etmektedir.

2018 yılında tüm Türkiye için Deprem Tehlike haritası geliştirilmiştir. Ancak özellikle bölgede mevcut kritik tesisler için 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğine göre sahaya özel tehlike analizi yapma ihtiyacı vardır. Bu çalışmada bölgeye özel Deprem Tehlike Analizi yapılarak sonuçlar karşılaştırılmış ve irdelenmiştir.

Öncelikle bölgenin tektonik yapısı, fay özellikleri, sismisitesi, deprem parametleri vb. gibi ön hazırlıklar yapılmıştır. Bu çalışmada Bolu ilinin deprem tehlikesi klasik olasılıksal deprem tehlike analizi yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Merkezi Bolu olan 200 km yarıçapında bir çember içinde kalan alanın deprem tehlike çalışması yapılmıştır. Çalışma için SHARE projesi kapsamında belirlenen kaynaklardan yararlanılmıştır. Alan içinde kalan i) alan kaynak model ve ii) çizgi kaynak model 0.5 eşit ağırlık verilecek şekilde kullanılmıştır. Tehlike çalışmaları için oldukça önemli olan Yer hareketi tahmin denklemlerinden (YHTD) 2014 Yeni Nesil Yer Hareketi Tahmin denklemleri (NGA West2-Next Generation Attenuation) kullanılmıştır. Abrahamson vd., 2014 (ASK14), Boore vd., 2014 (BSSA14), Campbell ve Bozorgnia., 2014 (CB14), Chiou ve Youngs., 2014 (CY14) modelleri 0.25 eşit ağırlıklar verilerek işleme tabi tutulmuştur. Analizlerde yerel zemin etkisi için Vs30=760 m/sn değeri dikkate alınmıştır.

Çalışma için en güncel programlardan olan ve python tabanlı olup kendini sürekli güncelleyen OPENQUAKE yazılımı kullanılmıştır.

Çalışma sonunda 72 yıl, 475 yıl ve 2475 yıllık dönüş periyotlarına karşılık gelen yer hareketi parametlerinden en büyük yer ivmesi (PGA), Sa(T=0.2 sn) ve Sa(T=1.0 sn) periyotlarına denk gelen tehlike haritaları, belirlenen 9 lokasyon için tehlike eğrileri ve bu noktaların eş tehlike eğrileri (UHS-Uniform hazard spektrum) belirlenmiştir. Tehlike eğrilerinde faya yakın lokasyonların değerlerinin diğerlerine nazaran daha yüksek değerler verdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca halihazırda kullanılan ve yenilenen Türkiye deprem tehlike haritası ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada yakın fay etkileri de gözönüne alındığında değerlerin birbirine yakın ve uyumlu çıktığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bolu, Olasılıksal DepremTehlike Analizi, OPENQUAKE, PSHA, Tehlike

[1] İstanbul Teknik Üniversitesi, Deprem Mühendisliği ve Afet Yönetimi Enstitüsü, Deprem Mühendisliği Bölümü, İstanbul-Türkiye
[2] Gebze Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi ,İnşaat Mühendisliği Bölümü, Kocaeli-Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: methiye.gundogdu.gmail.com

Probablistic Seismic Hazard Analysis with Openquake Software for Bolu Province and Surroundings

Abstract
Since Turkey is a country close to the active plate boundaries, large earthquakes occur. The North Anatolian Fault Zone (NAFZ), which causes high seismicity and hazard in the country, is one of the active and important faults. In the NAFZ, a series of significant and rather large earthquakes occurred between 1939 and 1999. Bolu province is among the regions with high earthquake hazard due to its proximity to this fault zone. Especially, the 1999 Kocaeli earthquake with a magnitude of Mw=7.6 and ~~a~~ maximum intensity of X (MSK) affected Bolu, as well. Therefore, it is important for the safety of the region to determine the earthquake hazard of this region, which experienced a high magnitude earthquake effect about 20 years ago.

In 2018, an Earthquake Hazard map was developed for the whole of Turkey. However, there is a necessity for site-specific hazard analysis according to the 2018 Turkish Building Earthquake Code, especially for the critical facilities in the region. In this study, a region-specific Probablistic Seismic Hazard Analysis (PSHA) are performed and the results are compared and interpreted.

First of all, the tectonic structure of the region, fault features, seismicity, earthquake parameters, and etc. such as preliminary preparations are determined. In this study, the earthquake hazard of Bolu province is determined by using the classical probabilistic earthquake hazard analysis method. An earthquake hazard study is carried out for the area within a circle with a radius of 200 km, with center of Bolu. Determined resources within the scope of the SHARE project are used for the study. The i) area source model and ii) line source model remaining within the area are used with equal weight of 0.5. One of the ground motion prediction equations (GMPEs), which is very important for hazard studies, 2014 New Generation Ground Motion Prediction equations (NGA West2-Next Generation Attenuation) are applied. Models of Abrahamson et al., 2014 (ASK14), Boore et al., 2014 (BSSA14), Campbell and Bozorgnia., 2014 (CB14), Chiou and Youngs., 2014 (CY14) are considered with equal weights of 0.25. Also, the local site effect is cosidered with the Vs30 value of 760 m/sec for the bedrock site.

The OPENQUAKE is based on python software and one of the most up-to-date programs, which is constantly updating itself, is used for this study.

At the end of the study, the hazard maps corresponding to the Peak Ground Acceleration (PGA), Sa(T=0.2 sec) and Sa(T=1.0 sec) periods of the ground motion parameters corresponding to the return periods of 72 years, 475 years and 2475 years, the hazard curves for the 9 determined locations and uniform hazard spectra of these points (UHS-Uniform hazard spectrum) were determined. It has been observed in the hazard curves that the values of the locations close to the fault give higher values than the others. In addition, it was compared with the currently used and renewed Turkey earthquake hazard map. Considering the close fault effects in the study, it was seen that the values were close and compatible with each other.

Keywords: Bolu, Probablistic Seismic Hazard Analysis, OPENQUAKE, PSHA, Hazard

Sürdürülebilir Şehirler ve Acil Müdahale Planlaması

Safak OZSOY[1]

Öz

İnsan yerleşimlerin 21yy'da, şehir odağında yoğunlaşması ve şehirlerin cazibe merkezlerine dönüşümünü hızlandırmaktadır.

Kalkınma modellerinin sadece ekonomi odağında varlığını sürdüremeyeceği, kalkınmanın doğal ve sosyal sermaye ile entegre olan bir modele kayışına tanıklık etmekteyiz.

Şehirlerin dünyadaki ekolojik ayak izinin artması beraberinde iklim risklerine dayalı kırılganlıkların ve dayanıklılık mekanizmalarının yönetilebilir olması ve dekarbonizasyona geçişe uyum kapsamında geleneksel yönetim modellerinin kapsayıcı ve paydaşların ihtiyaç ve beklentilerine uygun bir model çerçevesinde yönetimini gerekli kılmaktadır.

Şehirlerin verimliliğine ve katkısına odaklanmak,
ekonomik büyümeye, dayanıklılığa ve iklim değişikliğine kentsel bir sorun olarak değil başta yoksulluk olmak üzere kentlerdeki tehditlerin yönetsel olarak çözümü yeni ve sistematik bir düşünce modeline bizi götürmektedir. Sürdürülebilir şehirlerin yönetsel süreçlerinden biri olan acil müdahale sisteminin temelinde kesintisiz hizmetin sürmesi yer almaktadır.

Öte yandan ekonomik büyüme merkezinde inovasyon ve sosyal sermayenin dengesi ile yürümektedir.
Sürdürülebilir şehirler odağında ekonomik sermayenin yanı sıra doğal ve sosyal sermaye ile harmanlanan yeni şehir modelleri içinde kesintisiz yaşamın sürmesi proaktif yöntemlerin risk ve fırsatlar ile ele alınması, oluşabilecek acil durumların planlanmasını zorunlu kılmaktadır.

İklim değişikliğinin yaratacağı aşırı boyutlu olayların şehir mekanizmaları içinde anlaşılarak bir yanda direncin artıracağı faaliyetler yürütülürken diğer yanda olası bir acil durumun planlanması bir yönetsel süreç olarak ele alınmalıdır.

Acil müdahalenin bir plan çerçevesinde yürütülmesi, planın hazırlanması, uygulanması ve sonrasında eğitimler ve tatbikatlarla geçerliliğinin sağlanması, kurumsal acil müdahalenin bir yönetsel süreç olarak ele alınmasının temel şartıdır.

Bu uygulama acil müdahaledeki görev ve sorumlulukların kademeli olarak tariflenmesi, risk boyutunun ele alınarak acil müdahale sistemi içinde gerekli ekipmanların tedariği, ekiplerin uygulama faaliyetleri ile birlikte sürekli iyileştirme döngüsü içinde bir prosesi gerekli kıllar.

Şehir ölçeklerindeki acil müdahale çoklu paydaş girişimin sisteme dahil edilmesi ve yönetilmesini gerektirir. Seviyeli bir acil müdahale sisteminin yönetiminin zorlukları olmasına rağmen risk ve fırsatların aktif olarak yönetilmesi, şehirlerin dayanıklılık endekslerine odaklanması aslında çevresel, sosyal ve kurumsal yönetişimin idrak edilerek yönetilmesi odaklıdır.

Türkiye'nin pekçok ilinin cazibe merkezine 21. Yy dönüşümü mümkün olup, iklim odağında aşırı olaylara verilecek tepkinin yönetimi bu bildirinin özünü oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir şehirler, kurumsal acil müdahale, sürdürülebilir yönetim, sürdürülebilir raporlama, iklim kırılganlığı ve esneklik mekanizmaları

[1] Tulıp Eğitim ve Danışmanlık Ltd:Şti, İstanbul, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: safakozsoy@tulipconsultants.com

Sustainable Cities and Contingency Planning

Abstract
Cities on the 21st are getting into the center of attraction.

We are witnessing the shift of development to a model integrating with natural and social capital, where development models cannot only exist in the focus of the economy.

The increase in the ecological footprint of cities in the world, together with the manageability of vulnerabilities and resilience mechanisms based on climate risks, and adaptation to the transition to decarbonization, require the sustainable management model within the framework of the needs and expectations of stakeholders.

Focusing on the efficiency and contribution of cities, economic growth, resilience and climate change, not as an urban problem, but the management solution of threats in cities, especially poverty, leads us to a new and systems thinking for social change. Business continuity is the basis of contingency planning, which is one of the management processes of sustainable cities.

On the other hand, innovation and social capital is in the center of economic growth.

Sustainable cities programs based on the natural and social capital, as well as economic capital that requires proactive methods to be handled with risks and opportunities, and planning for emergencies that may occur.

Implementation of the emergency response plans is required planning and maintenance activities that later with the support of training and drilling exercise under the emergency response managerial process.

This application will be implemented under the continuous improvement cycle, together with the gradual definition of duties and responsibilities in the emergency response, the supply of the necessary equipment within the emergency response system by considering the risk dimension, and the implementation activities of the teams.

Emergency response at city scales requires the inclusion and management of a multi-stakeholder initiative. Although the management of a high-level emergency response system has difficulties, the active management of risks and opportunities, the focus on the resilience indices of cities are actually focused on understanding and managing environmental, social and corporate governance.

It is possible to transform into the center of attraction of many provinces of Turkey in the 21st century, and the management of the response to extreme events in the focus of climate constitutes the essence of this paper.

Keywords: Sustainable cities, conteingency planning, climate risks and resiliences

Oturum 25

Sosyal Bilimler ve Dirençlilik

İklim Değişikliği Bağlamında Türkiye'nin Kutup Araştırmalarının Önemi

Ebru CAYMAZ[1], Didem DÖŞER YILMAZ[2]

Öz

İnsan kaynaklı iklim değişikliğine bağlı olumsuz etkilerin son yıllarda küresel çapta gözlemlenebilir hale gelmesinin gezegenimizin sürdürülebilirliği açısından büyük riskler oluşturduğu bilinen bir olgudur. Küresel ısınma nedeniyle ortaya çıkan ısınma eğilimlerinin, güncel resmi raporlara göre dünyanın diğer bölgelerine kıyasla en az iki kat daha fazla gözlemlendiği kutup bölgelerindeki deniz buzu ve buzullarda meydana gelen biyofiziksel değişimler, küresel ölçekte büyük dikkat çekmiştir. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerini ortaya koyabilmek amacıyla kutup araştırmalarına büyük bütçeler ayıran devletler, MOSAIC ekspedisyonu gibi çok uluslu bilimsel iş birliklerine öncelik vermeye başlamıştır. Son yıllarda büyük ivme kazandırdığı kutup araştırmalarıyla üyesi olduğu önemli uluslararası organizasyonların etkinliklerine aktif katılım sağlayan ve Antarktika'da kurduğu geçici bilim üssüyle önemli çalışmalara imza atan Türkiye de TÜBİTAK bünyesinde yayımlanan proje çağrılarıyla bahsi geçen bilimsel araştırmalarına hız vermiştir. Bu çalışmanın amacı, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) çatısı altında kurulan Kutup Araştırmaları Enstitüsü'nün (KARE) düzenlediği çalışmaları dünyadan başarılı uygulama örnekleriyle kıyaslamalı olarak irdeleyerek, konuya ilişkin öneriler geliştirmektir.

Anahtar Sözcükler: İklim Değişikliği, Küresel Isınma, Kutup Araştırmaları, TÜBİTAK KARE.

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü , Çanakkale, İstanbul
[2] Bilgi Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: ebru.caymaz@comu.edu.tr.

The Importance of Turkish Polar Research in the Context of Climate Change

Abstract
It is a known fact that the negative effects of human-induced climate change that have become observable globally in recent years pose great risks to the sustainability of our planet. Biophysical changes in sea ice and glaciers within the polar regions, where warming trends due to global warming are observed at least twice fast compared to other parts of the world based upon the current official reports, have taken considerable attention on a global scale. In order to reveal the negative effects of climate change, states that allocate large budgets to polar research have started to give priority to multinational scientific collaborations such as the MOSAIC expedition. By accelerating its polar research for scientific purposes and attending the activities of significant international organizations as a contributing member, Turkey has also expedited calls for project proposals on polar studies within the body of TUBITAK. The aim of this study is to examine the studies organized by the Polar Research Institute (KARE), which was established under the roof of TUBITAK Marmara Research Center (MAM), in comparison with successful application cases from the world and to develop suggestions on the subject.

Keywords: Climate Change, Global Warming, Polar Research, TUBITAK KARE.

İklim Değişikliğine Uyumda Kent Planlamanın Rolü

Esin BAŞ[1], Nur Sinem PARTİGÖÇ[1]

Öz
Endüstrileşme faaliyetlerinin başladığı 19.yüzyıldan günümüze kadar geçen süreçte çeşitli nedenlere (fosil yakıtların kullanılması, arazi kullanımındaki değişiklikler, ormansızlaşma, vb.) bağlı olarak doğal ve yapılı çevrede meydana gelen çevresel tahribatın sonuçları gittikçe daha belirgin hale gelmektedir. Genel çerçevede iklimin ortalama durumunda uzun süreler boyunca gerçekleşen değişiklikler olarak tanımlanan iklim değişikliği problemi, insan odaklı faaliyetler sonucu sera gazlarının birikimi ve buna bağlı oluşan farklı afet türlerinin (kuraklık, fırtına, sel baskınları, orman yangınları, çölleşme vb.) şiddetinin ve sıklığının artması biçiminde karşımıza çıkmaktadır.

Dünya genelinde 1980'li yıllarda ve ülkemizde özellikle 2000'li yıllarda kendini iyiden iyiye gösteren küresel iklim değişikliği nedeniyle meydana gelen afetlerin, sera gazlarının birikiminin ağırlıklı olarak (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli – IPCC'ye göre %44 oranında) gerçekleştiği kentsel alanlarda daha etkili olduğu ve özellikle doğal çevrelerde geri dönülmez değişimlerin nedeni olduğu açıkça ortadadır. Kentsel alanların iklim değişikliği kaynaklı doğal ve beşeri afetler karşısında daha kırılgan olmasının hem akademik yazında hem de uygulama örneklerinde pek çok nedeni bulunmaktadır. Sıkça ifade edilen nedenler arasında plansız ve kontrolsüz kentleşme dinamikleri, geçirimsiz yüzeylerin fazlalığı ve yoğun sera gazı salınımı (TÜİK'e göre 1990 – 2015 yılları arasında ülkemizde sera gazı emisyonlarında %122 artış gözlenmiştir) sebebiyle oluşan kentsel ısı adası etkisi, doğal alanların yapılaşma tehdidi ile karşı karşıya kalması sonucu gözlenen büyük ölçekli tahribat ve artış eğiliminde olan nüfusun enerji ihtiyacının karşılanması adına yoğun fosil yakıt kullanımı yer almaktadır.

İklim değişikliğine bağlı yaşanan afetler sonucunda oluşan can ve mal kayıpları özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinde ciddi hasarlar oluşturmaktadır ve bu nedenle kentlerde yeni yoksulluk alanlarının oluşacağı düşünülmektedir. 2007 yılında IPCC tarafından yayınlanan rapora göre, kentsel alanlarda sera gazı salınımlarının azaltılması ve öngörülen çevresel etkilere uyum önlemlerinin geliştirilmesi sonucunda oluşacak maliyetin, iklim değişikliğinin vereceği zararın maliyetinden çok daha düşük olacağı ortaya konulmuştur. Bu noktadan hareketle denilebilir ki, iklim değişikliğine bağlı uyum ve adaptasyon çalışmaları hem merkezi ölçekte hem de yerel ölçekte önceliklendirilmesi ve bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gereken konuların başında gelmektedir.

Bu kapsamda özellikle nüfusun yoğun enerji ihtiyacının karşılanması amacıyla fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek, kişi başına düşen enerji tüketimini azaltmak, doğal çevre unsurlarının (ormanlar, meralar, tarım alanları, vb.) korunmasını sağlamak, yatayda ve yayılmacı biçimde gerçekleşen yapılaşma dinamiklerini revize etmek, ulusal ve uluslararası düzeyde ele alınan yasal düzenlemelere ve kısıtlamalara uyulmasını sağlamak ve denetimini yapmak, küresel iklim değişikliği ve olası etkileri hakkında vatandaşları ve yetkilileri bilgilendirmek ve farkındalık oluşturmak gibi konularda farklı ölçeklerde mekansal stratejilerin ve sektörel politikaların geliştirilmesi hayati önem taşımaktadır. Unutulmamalıdır ki, iklim değişikliğine uyum sağlamak doğal ve beşeri sistemler için artık bir zorunluluktur.

Anahtar Kelimeler: Küresel İklim Değişikliği, Kentleşme, Afet, Adaptasyon, Politika Geliştirme

[1] Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, DENİZLİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: spartigoc@gmail.com

The Role of Urban Planning in Climate Change Adaptation

Abstract
The consequences of environmental destruction occurring in the natural and built environment are becoming more and more obvious for a variety of reasons (the usage of fossil fuels, changes in land use, deforestation, etc.) in the period of from 19th century when the industrialization activities have began until the present day. The climate change problem is generally defined as critical changes that occur over long periods based on the average conditions and values of climate. This issue appears in the form of the accumulation of greenhouse gases as a result of human-oriented activities and also an increase in various types of disasters' severity and frequency such as drought, storms, floods, forest fires, desertification, etc.

It is obvious that disasters from occurring due to global climate change are more effective in urban areas where the accumulation of greenhouse gases mainly occur (according to Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC, this ratio is approximately 44%) and also this phenomenon causes irreversible changes in the natural environment throughout the world in the 1980s and Turkey in the early 2000s. There exist many reasons both in academic writing and practice examples why urban areas are more fragile in the face of natural and human disasters caused by global climate change. Among these reasons, certain ones can be listed as unplanned and uncontrolled urbanisation dynamics, excess impermeable surfaces and intensive greenhouse gas emissions (according to Turkish Statistical Institute, the rate of incerease in greenhouse gas emissions is 122 % between 1990 and 2015 in Turkey), the urban heat island effect, the large-scale destruction as a result of natural areas facing the threat of built environment, the intensive use of fossil fuels in order to meet the energy needs of dense population, etc.

According to the claim, new areas of poverty will occur in cities as a result of serious damage in the economies of developing countries depending on the loss of life and property arised from after any disaster. According to a report published by the IPCC in 2007, it is found that the cost of reducing greenhouse gas emissions and developing strategies for adaptation in urban areas would be much lower than the cost of the damage caused by global climate change. From this point, it can be said that adaptation studies related to global climate change are principal issues to be prioritized and addressed with a holistic approach both on central and local scale.

In the scope of this study, various strategies in urban areas can be developed such as turning to renewable energy sources instead of fossil fuels in order to meet the intensive energy needs of the population, reducing energy consumption per capita means that natural environmental elements (forests, pastures, agricultural areas, etc.), revising the urbanisation dynamics that are expansionary and built horizontally, ensuring and restrictions addressed at national and international levels, informing citizens and officials about global climate change and its possible impacts and raising awareness related this impacts, developing spatial strategies and sectoral policies at different scales. It should be noted that adaptation to global climate change is a necessity for natural and human systems from now on.

Keywords: Global Climate Change, Urbanization, Disaster, Adaptation, Policy Management

Mevsimlik Tarım İşçilerinin ve Barınma Alanlarının Dirençlilik Kabiliyetlerinin İncelenmesi: Bursa Örneği

İrem TUNÇBİZ ÖZGÜR[1], Arzu ÇAHANTİMUR[1], Rengin BECEREN ÖZTÜRK[1]

Öz
İnsanların daha iyi koşullar altında yaşama istekleri sonucu göç kavramı ortaya çıkmıştır. İnsanlık tarihi boyunca yaşanan sosyal, ekonomik ve politik olaylar da göç kavramının farklı şekillerde devam etmesine neden olmaktadır. Özellikle son yıllarda etkisini daha da arttıran çevresel problemler bireyleri göçe zorlayan nedenler arasında sayılmaktadır. Yükselen deniz seviyesi, ani yağışlar ya da uzun süreli kuraklık dönemleri; kişilerin yaşam koşullarını zorlaştırarak hayati tehlikelere neden olmaktadır. İklimsel koşullar nedeni ile göçe zorlanan bireylerin en temel kesimi ise hayatını tarımsal faaliyetler ile sağlayan mevsimlik tarım işçileridir. Yaşadıkları yerlerden ayrılarak tarım hayatına dahil olabilecekleri farklı bölgelere dönemsel olarak göç etmek zorunda kalan mevsimlik tarım işçileri; gittikleri yerlerde barınma alanı ihtiyacına ek olarak sosyal, kültürel, toplumsal ve ekonomik konularda da sorunlar yaşamaktadır.

Nesiller boyunca devam eden mevsimlik tarım işçiliği; hayatını bu şekilde kazanan bireyler için bir yaşam biçimi olarak tanımlanmaktadır. Aileleri ile ya da bireysel olarak gerçekleşen göç faaliyetleri mevsimlik tarım işçilerinin gittikleri yerlerde gösterdikleri dirençlilik kabiliyetleri sayesinde devamlılık sağlamaktadır. Değişen iklim koşulları, yerel-çevresel özellikler ve konaklama sürelerine adapte olmak zorunda olan mevsimlik tarım işçilerinin yaşam koşulları kapsamındaki en temel problem barınma koşullarında yaşanan zorluklardır. Bu amaçla çoğu zaman barınaklarını inşa etmeye yarayacak ekipmanları ile birlikte göç eden mevsimlik tarım işçilerinin yaşama ve barınma ihtiyaçları zor şartlar altında devam etmektedir.

Bu zorlu koşulların irdeleneceği çalışmanın ilk bölümünde dünyanın farklı bölgelerindeki mevsimlik tarım işçilerinin yaşam alanları, barınma koşulları kapsamında bulundukları bölgelerde gösterdikleri dirençlilik örnekleri irdelenecektir. İkinci bölümde Türkiye'nin farklı bölgelerindeki mevsimlik tarım işçilerinin yaşam ve barınma koşulları incelenerek yere uyum sağlama becerileri tespit edilecektir. Devamında ise ilk bölüm çerçevesinde yapılan çıkarımlar ile karşılaştırılarak; benzer ve farklı yönler saptanacaktır. Çalışmanın üçüncü bölümünde; mevsimlik tarım işçilerinin temel yaşam koşullarına yönelik olarak Bursa genelinde Bursa Tabip Odası tarafından 2010 yılından itibaren düzenli olarak devam eden raporlardaki temel özellikler özetlenecektir. Bu sayede Bursa ilindeki mevsimlik tarım işçilerinin yıllar içerisinde çevresel, yerel, iklimsel ve ekonomik faaliyetlere yönelik olarak geliştirdikleri uyum becerileri belirlenmeye çalışılacaktır. Dördüncü bölümde, dünya ve Türkiye örnekleriyle Bursa'daki durumun karşılaştırmalı bir analizi yapılacaktır. Sonuçta ise yaşam ve barınma faaliyetlerine yönelik olarak mevsimlik tarım işçilerinin dirençlilik kabiliyetlerine yönelik güçlü ve zayıf yönler tespit edilecektir. Bu sayede çözüm önerilerinin başarılı sonuçlara ulaşabilmesi için ele alınması gerektiği düşünülen temel kriterler belirlenecektir. Çalışma ile amaçlanan mevsimlik tarım faaliyetlerinin dinamik yapısı ile birlikte mevsimlik tarım işçilerinin günlük yaşam koşulları içerisinde geliştirmiş oldukları çözüm önerilerinin değişen koşullar karşısındaki dirençlilik becerilerinin arttırılmasına yönelik çıkarımların sağlanmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Mevsimlik tarım işçileri, barınma, uyum kabiliyeti, dirençlilik, yerel-kültürel özellikler.

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, BURSA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: iremtuncbiz@gmail.com

Resilience Capabilities of Seasonal Agricultural Workers and their Housing Conditions: The case of Bursa

Abstract
The concept of migration emerged due to people's desire to liveunder better conditions. Social, economic and political events throughout history of humanity also cause migration to continue in variousways. Increasing environmental problems , are considered among the reasons forcing populations to migrate. Rising sea levels, heavy rains or prolonged periods of drought cause life-threatening dangers by complicating the living conditions. An essential part of the individuals who migrate due to climatic conditions is seasonal agricultural workers who make their living through agricultural activities. Seasonal agricultural workers, who have to leave their hometown places and migrate to different regions where they can be involved in agricultural life, face housing problems. In addition to this situation, they also experience social, cultural, s and economic problems.

Seasonal agricultural work that continues for generations; is defined as a way of life for individuals who live out their living. Migration activities that take place with their families or individually provide continuity thanks to the ability of seasonal agricultural workers to adapt to the places they go. The most fundamental problem in the living conditions of seasonal agricultural workers, who have to adapt to changing climatic conditions, local-environmental characteristics and length of stay, is the difficulties experienced in housing conditions. For this purpose, seasonal agricultural workers' living and housing needs, who migrate with their equipment to build their shelters, continue under challenging conditions.

In the context of these, the challenging life conditions of seasonal agricultural workers are investigated in this study. In the first part of the study, the resilience examples of seasonal agricultural workers in different parts of the world will be examined in their living spaces and sheltering conditions. In the second part, the living and housing conditions of seasonal agricultural workers in different regions of Turkey will be examined and their adaptation skills will be determined. Afterward, by comparing the conclusions made within the framework of the first section, similar and different aspects will be identified. In the third part of the study, the basic features of Bursa Medical Chamber's eports, which have been going on regularly since 2010, will be summarized. They include primary living conditions of seasonal agricultural workers throughout Bursa. The adaptation skills that seasonal agricultural workers in Bursa have developed for environmental, local, climatic and economic activities over the years will be determined by this way. In the fourthsection, a comparative analysis of the situation in Bursa will be made with examples from the world and Turkey. As a result, the strengths and weaknesses of the resilience abilities provided by seasonal agricultural workers for living and sheltering activities will be determined.The essential criteria that are considered for the solution proposals to reach successful results will be determined. The study aims to provide inferences towards increasing the resilience of the solution proposals developed by seasonal agricultural workers in their daily living conditions in the face of seasonal agricultural activities' dynamic structure.

Keywords: Seasonal agricultural workers, shelter, adaptability, resilience, local-cultural characteristics.

Van-Erciş'te Dini Cemaatler ve Din Temelli Olmayan Sivil Toplum Örgütlerinin Depreme Karşı Dirençliliği

Fırat ASLANGİRİ [1], Oya AÇIKALIN[2]

Öz

İster doğa isterse insan kaynaklı olsun günümüzde afetler tüm toplumlar için giderek daha tehditkâr hale gelmektedir. Afet risklerini azaltmak için son zamanlardaki uluslararası kabul toplumsal dirençliliği geliştirme yönündedir. Dirençlilik, farklı toplum kesimlerinden her türlü birey ve grubun, sorunlarının çözümlerini öğrenmek ve gidermek amacıyla bir araya gelerek kapasitelerini geliştirmeleriyle gerçekleşir. Birey ve topluluklar afetlerle bu şekilde baş etmeye çalışırlarsa, merkezi ve yerel yönetimler de acil yardım ve yeniden yapılanma faaliyetlerinde etkinlik sağlayabilirler. Dolayısıyla STK'lar, meslek örgütleri ve dinî cemaatler gibi her türlü yapılanmanın, toplumsal direnci oluşturmada sorumluluğu vardır. Bu yaklaşımla bu sunum, beş dinî cemaatin 2011'de meydana gelen Van depremlerinden edindikleri deneyimler ile güncel risk algıları ve depreme hazırlıklarına ilişkin Van'ın Erciş ilçesinde 2021'de gerçekleştirdiğimiz bir vaka çalışmasının bulgularını, 2018-2020 arasında farklı sivil toplum örgütleri üzerine gerçekleştirdiğimiz benzeri vaka çalışmalarının bulgularıyla karşılaştırmaktadır. Sonuçlar, dinî cemaatlerin, afetle ilgili hafızalarının ve risk azaltma kapasitelerinin zayıflığı bakımından diğer gruplara benzediğine işaret etmektedir. Diğer grupların aksine cemaatler deprem sonrasındaki acil yardım ve yeniden yapılanma faaliyetlerine daha az katkıda bulunmuşlardır. Dinî cemaatler de diğer topluluklar gibi kendilerini toplumsal dirence katkıda bulunabilecek faal aktörler olarak algılamamaktadırlar. Bu bulgu tüm örgütlerin hem risklerle mücadele işlerini devletin alanı olarak algılamalarına hem de (bu durumun bir sonucu olarak) kapasite ve farkındalıklarının düşük düzeyde olduğuna işaret etmektedir. Diğer topluluklardan farklı olarak ise dinî cemaatler, inancı, afete karşı koruyucu bir kalkan olarak ve afeti de ilahi bir işaret olarak görüp, hazırlıklarını, dinsel bilgilenme ve inanç derinleşmesi yönünde artırmaktadırlar. Bu sunum, toplumsal dirençliliğin, Van depremlerinden beri geçen 10 yılda neden gelişmediği ve belki daha kötüye gittiğini irdeleyip, direncin artırılması için toplumsal örgütlenmelerin kendi içlerinde ve birbirleriyle bilgi temelli yatay etkileşimlerine odaklanarak birkaç pratik tavsiye vermektedir. Bu çalışma, Erciş-Van'da sivil toplum hakkında ürettiği güncel yerel bilgilerle Türkiye'nin afete karşı dirençlilik çalışmalarına katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Deprem, Dirençlilik, Cemaat, sivil toplum, Erciş-Van

[1] Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
[2] Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, KARAMAN-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: firataslangiri@gmail.com

The Earthquake Resilience of Religious Communities and Non-Religious Civil Society Organizations in Van-Erciş

Abstract
Disasters, whether they be nature- or human-initiated, have become more and more life-threatening for all societies. Most recent international understanding to reduce disaster risks requires societal resilience, which means to build up capacities of learning and working together with all related groups and individuals from different segments of society. Only with this capacity can individuals and communities coop with disasters while central and local governments are accomplishing their relief and restructuration duities effectively. Therefore, all sorts of organisations, such as NGOs, proffessional agencies and religious communities share responsibility towards establishing societal resilience. Having this perspective, this presentation, based on a case study conducted in Erciş-Van in 2021, examines five local religious communities' experiences in Van earthquakes which occured in 2011, and it compares their current risk perceptions and preparedness with non-religious organizations whose capacities were assessed between 2018-2020. The findings indicate that the religious communities are like other civil society organizations in their weak disaster memories and their inaction to improve their risk reduction capacities. Unlike other organizations, however, they contributed less to relief or restructuration efforts during the earthquakes. The religious communities as like the others do not perceive themselves as active actors contributing to societal resilience which is consistent with their relience on the state, low levels of capacity and awareness regarding risk reduction. Unlike other groups they rely more on their faith as a protective shield and perceive disasters as sacred indicators, so they focus more on deeping religious faith and knowledge. This presentation discusses the reasons why the situation regarding societal resilience has not improved over 10 years if not it has been detoriating. It also provides a few practical suggestions for its improvement by focusing on knowledge-based horizontal interactions within and among societal organizations. This study contributes to Turkey's disaster resilience endeavors by providing updated local knowledge about civil society in Van-Erciş.

Keywords: Disaster, Earthquake, Resilience, Community, Civil Society Erciş-Van

İklim Değişikliği Algısı

Maide DEMİRBAŞ[1]

Öz
Bu çalışmada Adana ilinde yer alan üç büyük ilçede yaşayan yerel halkın iklim değişikliğine dair bilinç ve farkındalık seviyelerinin ölçülerek mevcut durumun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma çerçevesinde, Adana'nın Seyhan, Çukurova ve Yüreğir ilçelerinde yaşayan 501 kişiye gönüllük esası ile 33 anket sorusu yöneltilmiştir. Kişiler rastgele örnekleme metoduna göre seçilmiş ve anketler yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ulaşılan veriler, SPSS 25.0.0 programında yüzdelik olarak değerlendirilmiştir.

Deneklerin %89,62'si insan faaliyetlerinin küresel ısınmaya yol açtığının, %95,4'ü en fazla etkilenen sektörün tarım olduğunun, %66,66'sı iklim değişikliğine sebep olan temel etmenin fosil yakıtlar olduğunun, %37,3'ü Adana'daki birincil çevre probleminin hava kirliliği olduğunun farkındadır. Katılımcıların %70,2'si üç büyük küresel sorundan kuraklığı ilk sıraya yerleştirirken, %69,1'i iklim krizi ile mücadelede insanları bilinçlendirmenin çok önemli olduğunu vurgulamıştır.

Çalışma sonucunda yerel halkın, iklim değişikliğine yönelik farkındalık seviyesinin tahmin edilenden çok daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, İklim Değişikliği, Farkındalık, Adana, Anket

[1] Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Adana, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: maidedemirbas@hotmail.com

Perception of Climate Change

Abstract
In this study, it is aimed to determine the current situation by measuring the consciousness and awareness levels of the local people living in the three big districts of Adana.

Within the framework of the research, 33 survey questions were asked to 501 people living in Adana's Seyhan, Çukurova and Yüreğir districts on a voluntary basis. Persons were selected according to the random sampling method and the questionnaires were conducted face to face. The data obtained in the research were evaluated as a percentage in the SPSS 25.0.0 program.

89.62% of the subjects stated that human activities cause global warming, 95.4% the most affected sector is agriculture, 66.66% stated that the main factor causing climate change is fossil fuels, 37.3% of them are aware that the primary environmental problem in Adana is air pollution. While 70.2% of the participants placed drought in the first place among the three major global problems, 69.1% emphasized that it is very important to raise people's awareness in the struggle the climate crisis.

As a result of the study, it was concluded that the awareness level of the local people about climate change is much higher than expected.

Keywords: Global Warming, Climate Change, Awareness, Adana, Survey

Oturum 26

Yapı Dirençliliği

Afet Hazırlığı Amaçlı Bina Stokundaki Olası Deprem Hasarlarının Hızlı Görsel Değerlendirme Yöntemlerine Dayalı Tahmini

Sami ARSOY[1]

Öz

Depremlerin önlenemez oluşuna karşın çevre ve insanlar üzerindeki zararlarını azaltmak mümkündür. Olası bir deprem sonrası bina stokundaki beklenen hasarların ve dağılımının tahmini sayesinde can ve maddi kayıpların öngörülmesinin yanı sıra afet hazırlığı kapsamında acil müdahale, ulaşım, altyapı, sosyal, ekonomik ve finansal ihtiyaçlar için hazırlık yapılabilir ve gerekli politika tedbirleri depremden çok önce hayata geçirilebilir.

Olası hasar tahmin ve dağılımları görsel ön inceleme, bireysel bina bazlı analizler ve seçilmiş binalarda ileri sofistike analizler olmak üzere üç farklı bilgi derinliğinde gerçekleştirilir. Bina bazlı analizler tüm bina stokunun makro ölçekte olası bir deprem sonrasında hasarlarının öngörülmesi amaçlı bakıldığında, gerektirdiği yüksek işgücü, maliyet ve zaman nedeniyle uygun olmaz. Afet hazırlığı analizlerinde ana amaç bina bazında analizden ziyade yapı stokunda olası hasar dağılımının tahmin edilebilirliği olup HAZUS benzeri yazılımlar aracılığıyla aşamalı analitik yaklaşımlara ilaveten görsel incelemeye dayalı yaklaşık yöntemlerle de ekonomik ve hızlı hasar değerlendirmeleri yapmak bir alternatif olarak uygulanır. Görsel değerlendirme aynı zamanda analitik değerlendirmenin birinci aşaması olarak hizmet vermekte olup uygulanabilmeleri için inşaat mühendislerinin saha ziyaretleri yaparak bina bazında görsel veri toplamaları gerekir.

Bu çalışma kapsamında öncelikle olası bir deprem sonrası yapı stokundaki beklenen deprem hasarlarının tahmin eden mevcut analitik ve görsel değerlendirme yöntemleri kısaca gözden geçirilecektir. Daha sonrasında ise seçilen bir pilot bölgede görsel değerlendirme yöntemlerine göre gerçekleştirilmiş olan çalışma sonuçları paylaşılacaktır.

Anahtar Kelimeler: deprem etkilerinin azaltılması, hızlı hasar değerlendirme, görsel değerlendirme yöntemleri, afet hazırlığı

[1]Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, KOCAELİ-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: sarsoy@kocaeli.edu.tr

Estimating Potential Earthquake Damages in Building Stock Based on Rapid Visual Screening for Disaster Readiness

Abstract

Although earthquakes cannot be prevented, their hazards on environment and people can be reduced. Estimating the potential earthquake damages and their distributions on the building stock serves to predict the losses of lives and tangibles. Loss prediction can also help coordinate the needs for emergency tasks, transportation activities, utility services, social, economic, and financial activities as part of the disaster preparations, and policy measures can be developed well ahead and put into implementation as part of disaster mitigation.

Potential damages are predicted in three evaluation steps: rapid visual inspection without structural analysis at first followed by analytical evaluation of critical buildings in the second step and in-depth sophistical evaluation of selected buildings when necessary in the third step. At macro scale, the main purpose of damage estimation for disaster preparedness is to predict the potential damage distribution in the building stock, rather than to evaluate each building. Hence, as an alternative, damage estimates based on rapid visual evaluations can be done faster at lower cost. However, even the rapid visual evaluation methods need data through site visits by civil engineers, and as a result they are not as fast and economic enough to implement on a large scale.

This study evaluates the rapid visual screening methods available for estimating damages in building stock for disaster preparedness. The results of a field application conducted for a pilot zone is also presented.

Keywords: mitigation of earthquake effects, rapid damage evaluation, visual evaluation methods, disaster preparedness

Mevcut Okul Binalarının Dirençlilik Esaslı Değerlendirilmesi: Bir Vaka Çalışması

Ahmet Anıl DİNDAR [1], Ahmet Erdem HABERDAR[1], Ahmet Fazıl KARA[1]

Öz
Çocuklar toplumun geleceğidir, bu nedenle kamu binaları arasında okul binalarının sürdürülebilirliği özellikle önemlidir. Bu konu, okul binalarının sismik dayanıklılığının önemini vurgulamaktadır. Türk Deprem Yönetmeliği 2007'ye (TSC-2007) göre inşa edilmiş birçok bina bulunmaktadır. Binalar genellikle lineer analiz yöntemi kullanılarak tasarlanmaktadır. Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 (TBEC-2018)' de belirtildiği şekliyle, doğrusal olmayan analiz yöntemleri daha doğru bir şekilde tanımlanmıştır ve doğrusal olmayan hesaplama yöntemlerinin, hasarı, doğrusal olanlardan daha hassas tanımladığı bilinen bir gerçektir.

Performansa dayalı tasarımda doğrusal olmayan analiz yöntemleri, mevcut binaların değerlendirilmesinde de kullanılan bir metodolojidir. Dayanıklılık temelli tasarım olarak adlandırılan deprem etkileri sonrası binaların toparlanması açısından değerlendirilmesi çok önemlidir.

FEMA P-58 yönergesi, benzersiz saha konumu, yapısal ve yapısal olmayan özellikler ve eğitim amaçlı binalar gibi doluluk durumuna göre binaların sismik performansını değerlendirmek için bir metodoloji tanımlar. Yapı mühendisleri, P-58 metodolojisini kullanarak yapısal performans, yaş ve/veya doluluk ve saha özellikleri ile ilgili olarak herhangi bir binaya sismik performans değerlendirmesi uygulayabilir. Metodoloji, bu hasarla ilişkili yapısal ve yapısal olmayan bileşenlerin teorik verilerini kullanarak deprem sonrası hasarla ilgili olası zayiatları, onarım maliyetlerini, onarım sürelerini ve çevresel etkileri tahmin eder.

Bu çalışmada, Türkiye'de TSC-2007'ye göre inşa edilmiş mevcut bir okul binası, olası can kayıpları, onarım maliyetleri, onarım süreleri ve çevresel etkiler ile güvensiz bina etiketlenmesinin tahmin edilmesi için Performans Değerlendirme Hesaplama Aracı (PACT) kullanılarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dirençliliğe Dayalı Değerlendirme, Performansa Dayalı Tasarım, İyileştirme Süresi, İyileştirme Maliyeti

[1] Gebze Technical University, Department of Civil Engineering, Kocaeli, Turkey
*İlgili yazar / Corresponding author: afkara@tse.org.tr

Resilience Based Evalution Of Existing School Buildings: A Case Study

Abstract

Children are the future of the society thus; sustainability of school buildings are particularly important among the public buildings. This issue emphasizes the importance of seismic resilience of school buildings. There are several buildings constructed as per Turkish Seismic Code 2007 (TSC-2007). Buildings were usually designed using linear analysis method. As of Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBEC-2018), nonlinear analysis methods have been accurately defined and it is a known fact that nonlinear calculation methods identify the damage more precise than linear ones.

Nonlinear analysis methods in performance-based design is a methodology that also used in evaluation of existing buildings. It is crucial to assess buildings for recovery after earthquake effects that called resilience-based design.

FEMA P-58 guideline defines a methodology to evaluate seismic performance of buildings as per location of unique site, structural and non-structural characteristics and occupancy such as educational purpose buildings. Using P-58 methodology, structural engineers can apply seismic performance evaluation to any building regarding structural performance, age and/or occupancy and site characteristics. The methodology predicts probable casualties, repair costs, repair times and environmental effects regarding the damage after earthquake by using theoretical data of structural and non-structural components associated with this damage.

In this study, an existing school building constructed as per TSC-2007 in Turkey was evaluated by using Performance Assessment Calculation Tool (PACT) in order to estimate probable casualties, repair costs, repair times and environmental impacts and unsafe placarding.

Keywords: Resilience Based Evaluation, Performance Based Design, Recovery Time, Recovery Cost

Kentsel Ölçekte Simülasyon Analizleri ile İklim Değişikliğinin Bina Enerji İhtiyacına Etkilerinin Değerlendirilmesi

Orçun Koral İŞERİ[1], Ayça DURAN[1], İlkim CANLI[1], Sinan KALKAN[2], Çağla Meral AKGÜL[3], İpek Gürsel DİNO[1]

Öz

Küresel iklim değişikliğinin etkisi, her geçen gün şehirler üzerinde gerek sıcak hava dalgalarının oluşumu gerekse de genel hava kalitesinin düşmesi açısından artmaktadır. Bu sebepler ile, şehirlerde iklim değişikliğinin etkilerini azaltma ve adaptasyon çalışmalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Yapı stoğu şehirlerdeki en büyük enerji kullanıcılarından olduğundan, analiz sürecinin yapı stoğuna yönelik olarak başlatılması avantaj sağlamaktadır. İklim değişikliğinin şehir yapı stoğuna olan etkisinin sistematik ve sayısal olarak incelenmesi, hem mevcut binaların güçlendirilme ihtiyacının belirlenmesi hem de şehrin dönüşümüne yönelik uzun vadeli stratejik kararlar alınması açısından önem arz etmektedir. Literatürde, tekil binalar üzerinde sıkça görülen etki değerlendirmesi çalışması mahalle ölçeğinde yapı stoğuna yönelik olarak yeteri kadar incelenmemiş olup, yapılı çevrenin yapılara olan etkisi göz ardı edilmektedir. Bu çalışma, iklim değişikliğinin şehirler üzerinde etkisinin değerlendirilmesi için, Türkiye'nin başkenti Ankara'nın Bahçelievler Mahallesi'nde bulunan yapı stoğunu iki farklı dönemde sayısal olarak yapı enerji simülasyonları kullanılarak incelemeyi hedeflemektedir. Yöntem olarak kutu modellemesi (**İng.** shoebox modeling) tercih edilecektir. Yapı tipi olarak konut, ticari ve kamu kuruluşları incelemelere dahil edilecektir. Çalışma kapsamında, inceleme bölgesinin 2020 ve 2050 yılları için hali hazırdaki müdahale edilmemiş (**İng.** as-is situation) durumları arasında bir karşılaştırma gerçekleştirilecektir. Gerek yapıların fiziksel ve termal özellikleri gerekse de perfromans ölçüt verilerinin bir arada karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi için istatiksel olarak veriler sunulacaktır. Gelecek dönem için tahminlerde, Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Beşinci Değerlendirme Raporu'nun Temsili Konsantrasyon Yolları (RCP'ler) 8.5'e dayanan iklim senaryosu göz önünde bulundurulacaktır.

Bu çalışma, Tübitak tarafından 120M997 numara ve "Makine öğrenmesi ve simülasyon tabanlı, iklim değişikliğine yönelik Kentsel Bina Enerji Modellemesi (KBEM) için araç geliştirilmesi" başlıklı proje olarak desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Yapı Enerji Simülasyonları, Etki Değerlendirmesi, Durum Analizi, Ankara, Türkiye

[1] ODTÜ, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
[2] ODTÜ, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
[3] ODTÜ, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, ANKARA-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: koral.iseri@metu.edu.tr

The Impacts of Climate Change on Building Energy Demand by Urban Building Simulation Analysis

Abstract

The impact of global climate change is increasing continuously in terms of the occurrence of heatwaves in cities and the decrease in general air quality. For these reasons, it is necessary to develop studies for mitigation and adaptation purposes. Since the building stock is one of the largest energy users in cities, it is crucial to start the analysis process from the building stock. The systematic and numerical analysis of the impact of climate change on the city building stock is important both in terms of determining the need for retrofitting the existing buildings and making long-term strategic decisions for the transformation of the city. In the literature, the impact assessment study, which is frequently seen on single buildings, has not been sufficiently examined for the building stock at the neighborhood scale, and the effect of the built environment on the buildings is ignored. This study aims to analyze the building stock in the Bahçelievler District of Ankara where is the capital of Turkey, numerically in two different periods, using building energy simulations, in order to evaluate the impact of climate change on cities. Shoebox modeling will be preferred as a simulation methodology. As a building type, residential, commercial, and public institutions will be included in the examinations. Within the scope of the study, a comparison will be made between the current as-is situation of the study area for the years 2020 and 2050. Statistical data will be presented for the comparative evaluation of both the physical and thermal properties of the structures and the performance criteria, together. Forecasts for the upcoming period will take into account the climate scenario based on Representative Concentration Pathways (RCPs) 8.5 of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Fifth Assessment Report.

This work was supported by Tübitak as the project numbered 120M997 and titled "Makine öğrenmesi ve simülasyon tabanlı, iklim değişikliğine yönelik Kentsel Bina Enerji Modellemesi (KBEM) için araç geliştirilmesi".

Keywords: Climate Change, Building Energy Simulations, Impact Assessment, As-is Situation Analysis, Ankara, Turkey

Geoteknik Bakış Açısı ile Şehir İçi Karayollarının Deprem Afet Direncinin Değerlendirilmesi

Ahmet Kaan YILDIRIM[1], İlknur BOZBEY [1] , M. Kubilay KELEŞOĞLU [1]

Öz

Şehir içi karayolları, modern toplumların ekonomik ve sosyal refahını sağlayan kritik altyapı sistemleridir. Önceki depremler, şehir içi karayolu sistemlerinin sismik dirençliliğinin yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Sismik aktivite sonucunda, sıvılaşma potansiyeli olan bölgelerdeki şehir içi karayolu sistemleri, yanal yayılma, karayolu dolgusunun oturması, heyelan gibi olaylar nedeniyle büyük hasarlara maruz kalmaktadır. Hasar nedeniyle şehir içi karayolu sistemleri tamamen kapanmakta ya da kısmi trafik aksaklığı meydana gelmektedir.

Deprem sonrası sıvılaşmaya bağlı olarak bu sistemlerin işlevselliğinin azalması, kurtarma ve acil yardım faaliyetlerini doğrudan etkilemekte, toplum için önemli fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olmaktadır. Ülkemizde de yaşanan son büyük depremler incelendiğinde şehir içi karayolu sistemlerinde sıvılaşmaya bağlı hasarlar ve çeşitli kayıplar kaydedilmiştir. Bu nedenle deprem bölgelerinde yer alan şehirlerimiz için karayolu sistemlerinin dirençliliğinin belirlenmesi hayati önem taşımaktadır.

Bu çalışma, şehir içi karayolu sistemlerinin deprem afet direncini ortaya çıkarmak ve artırmak için bir literatür taramasına odaklanmaktadır. Sonuç olarak, geoteknik açıdan farklı yöntemler belirlenmiştir. Belirlenen bu yöntemlerin özellikle İstanbul başta olmak üzere ülkemizin deprem riskinin yüksek olduğu diğer bölgelerinde uygulanması için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Şehir İçi Karayolları, Sıvılaşma, Afet Direnci

[1] İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: ahmetkaan.yildirim@nisantasi.edu.tr

Assessment of Earthquake Resilience of Urban Roads from Geotechnical Point of View

Abstract

Urban roads are critical infrastructure systems that ensure the economic and social welfare of modern societies. Previous earthquakes reveal that the seismic resilience of road systems are insufficient. As a result of seismic activity, urban road systems in areas with liquefaction potential are exposed to major damage by the events such as lateral spreading, settlement of the road embankment, and landslides. Due to the damage, urban road systems are completely closed or partial traffic disruptions occur.

The decrease in the functionality of the urban road systems due to liquefaction after the earthquake directly affects the rescue and emergency aid activities, causing significant physical, economic and social losses for the community. When the last major earthquakes in our country are examined, liquefaction-related damages in urban road systems and several losses have been recorded . For this reason, determining the resilience of road systems is vital for our cities located in the earthquake zones.

This study focuses on a literature review in order to reveal and increase the earthquake disaster resilience of urban road systems. In consequence, different methods have been determined from a geotechnical point of view. Suggestions have been made for the application of these determined methods in other regions of our country with high earthquake risk, especially in Istanbul.

Keywords: Earthquake, Urban Roads, Liquefaction, Disaster Resilience

Ayancık ve Türkeli İlçelerinde (Sinop) 10-11 Ağustos 2021 Tarihlerinde Meydana Gelen Heyelanlara Ait Etüt Çalışmalarının Coğrafi Bilgi Sistemi ile Yönetimi

Emre COŞKUNLU[1], Levent UÇARLI[1], Kıvanç ÇALIŞKAN[1],
Erkin TEKİN[1], Ali ÜN[1], Aytek ERSAN[1]

Öz

Bu çalışmada 10-11 Ağustos 2021 tarihlerinde Sinop ili Ayancık ve Türkeli ilçelerinde meydana gelen heyelanların etüt çalışmalarına ait koordinasyonu ve yönetimi özetlenmiştir. 10-11 Ağustos 2021 tarihlerinde Batı Karadeniz Bölgesinde geniş bir alanda etkili olan aşırı yağışlara bağlı olarak gelişen ve bilhassa Sinop İli Ayancık ve Türkeli İlçelerinin çeşitli lokasyonlarında kayda değer heyelan olayları ile karşılaşılmıştır. Ayancık'ta 331,4 kg/m^2, Türkeli'de 225,4 kg/m^2 günlük yağış değerinin kaydedildiği söz konusu tarihlerde meydana gelen heyelanlar yapılarda hasara, ulaşım ağlarında kısa ve uzun süreli kesintilere, tarım arazilerinde önemli derecede zarara ve mal kaybına sebep olmuştur. Meydana gelen heyelan olaylarında; aşırı yağışlar, jeolojik ve jeomorfolojik özellikler, yanlış arazi kullanımı ve insan etkisi ana etmenler olarak göze çarpmaktadır.

10-11 Ağustos 2021 tarihlerindeki aşırı yağışlar neticesinde meydana gelen heyelan olaylarının 7269 Sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun kapsamında yerinde tespit edilmesi ve afet etüt raporlarının hazırlanması amacıyla ulaşım ağlarının kullanımına açılmalarına müteakip Sinop İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğünde heyelan etütleri koordinasyon merkezi oluşturulmuş; Samsun, Erzincan, Aksaray ve Sinop AFAD Müdürlüklerinden etüt çalışmalarında bulunmak üzere ivedi görevlendirilmeler yapılmıştır.

19 Ağustos 2021 tarihinde çalışmalarına başlayan heyelan etütleri koordinasyon merkezi planlama sürecinde ilk olarak Ayancık'ta 71 ve Türkeli'de 35 olmak üzere toplam 106 köy muhtarı ile iletişime geçerek heyelan ihbarlarını değerlendirmiştir. Bununla birlikte, Sinop Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından yerinde yapılan hasar tespit çalışmaları için hazırlanan formlarda heyelan/toprak kayması şeklinde ibareler içeren lokasyonlar da heyelan ihbarı olarak kabul edilmiştir. Kayıt altına alınan tüm heyelan ihbarları coğrafi bilgi sistemi (CBS) veri tabanına aktarılmıştır. CBS kullanılarak ekiplerin sahadaki konumları, ulaşım şartları, süre ve yakıt tüketimi analizleri neticesinde güzergahlar belirlenmiş, Ayancık'ta 38 köy ve Türkeli'de 17 köy olmak üzere 55 köyden alınan ihbarlara ait etüt çalışmalarında işgücü ve diğer kaynakların kullanımı açısından optimum şartlar ortaya konmuş, bu sayede yapılması gereken işin mevcut ekiplerle minimum sürede tamamlanması sağlanmıştır.

4 ekip tarafından 5 günlük arazi çalışmalarını 2 günlük raporlama çalışması izlemiş ve heyelan lokasyonlarına ait afet etüt raporları hazırlanmıştır. Heyelanların yerinde incelenmesi ve raporlanması sonucunda, Ayancık İlçesinde 39 konutun ve 22 ahırın nakline, 8 konutta ise afet önleyici tedbir uygulanmasına, Türkeli İlçesinde 6 konut ve 1 ahırın nakline, 5 konutta ise afet önleyici tedbir uygulanmasına karar verilmiştir.

Bu çalışma ile özellikle Karadeniz Bölgesi'nde meydana gelen şiddetli yağışların tetiklediği heyelanların eşzamanlı ve çok sayıda meydana geldiği değerlendirilmiş, saha etütlerinin sağlıklı şekilde koordinasyonu ve takibinde CBS kullanımının elzem hale geldiği görülmüştür. Tüm çalışmalar, gelecekte yaşanması muhtemel afet olayları sonrasında yürütülecek çalışmalar için doğru, güvenilir ve uygulanabilir bir koordinasyon örneğidir.

Anahtar Kelimeler: AFAD, Afet Yönetimi, CBS, Heyelan, Sinop-Ayancık/Türkeli

---

[1] Samsun Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, SAMSUN-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: jeoaytek@gmail.com

Using GIS in Field Works of Landslides Occured on 10-11 August 2021 in Districts of Ayancik and Türkeli, Sinop (Northern Turkey)

Abstract

In this study, field works coordination and management of landslides occured on 10-11 August 2021 in districts of Ayancık and Türkeli (Sinop) were summerized. Respectable landslides were occured due to the heavy rainfall in West Black Sea Region, especially in districts of Ayancık and Türkeli on 10-11 August 2021. On this dates, which recorded daily rainfall amount as 331,4 kg/m^2 in Ayancık and as 225,4 kg/m^2 in Türkeli, landslides were caused structural damage, interruption of traffic, agricultural damage, and loss of property. There was remarked that fundamental causes of these landslides were heavy rain, geological and geomorphological features, inappropriate land usege, and human factors.

Coordination center were constituted in Governorship of Sinop Provincial Directorate for Disaster and Emergency (Sinop AFAD) on the purpose of field works in situ and booking reports towards the 7269th Disaster Law. In addition, technical staff were appointed to Sinop from cities of Samsun, Erzincan, Aksaray, and Sinop.

Coordination center which started its work on 19 August 2021, was firstly called to village headman as 71 in Ayancık and as 35 in Türkeli, and evaluated landslide notices. Some notices, which wroten as creep and/or soil flow by Governorship of Sinop Provincial Directorate for Environmental Urbanism, were also approved as landslide notice. Recorded landslide notices were transferred geographical information system (GIS) database.

Field work routes were determined by using GIS analyses such as staff location, transportation condition, time and fuel consumption. Optimum conditions were stated for landslide notices from villages of 38 in Ayancık and of 17 in Türkeli in terms of using labour force and the other sources. Hence, the work was complated by minimum duration. Landslide reports were compiled by 4 sqauds with 5-days field work and 2-days office work. There was decided the evacuation of 39 houses and 22 barns in Ayancık, of 6 houses and 1 barn.

All in all, especially in Black Sea Region, there was evaluated that heavy rain induced landslides occured as simultaneously and extremely. As a result of good coordination and fallowing of field work, there was emerged that GIS usage is essential. The whole works and the followed procedures were a correct, reliable, and applicable sample of coordination, which is worth taking into account for the future post-disaster applications.

Keywords: AFAD, Diasaster Management, GIS, Landslide, Sinop-Ayancık/Türkeli

Sismik İzolasyon Teknolojisinin Türkiye'deki Gelişimi

Esengül ÇAVDAR[1], Gökhan ÖZDEMİR[1]

Öz

Depreme dayanıklı yapı tasarımında kullanılan geleneksel yöntemler, yapının rijitlik ve/veya dayanımını artırarak olası can kayıplarını azaltma eğilimindedir. Bu yaklaşımda, yapının hasar alması tasarım aşamasından itibaren kabul edilmiş bir durumdur. Bu sebeple, deprem kuşağında bulunana ülkemizde gerçekleşecek büyük bir deprem sonrası ciddi mertebede onarım/güçlendirme maliyetleri ile karşılaşılması, geleneksel yöntemler ile inşa edilen yapılarda çok olası bir senaryodur. Hem dünyada hem de ülkemizde böylesi durumları bertaraf edebilmek adına geliştirilen yeni yöntemlerden bir tanesi sismik izolasyon teknolojisidir. Bu yöntemde, üst yapı ile temel arasına yerleştirilen sismik izolatör adı verilen yapısal elemanlar aracılığıyla yapının periyodu uzatılarak yapıya etkiyecek deprem yükleri azaltılmaya çalışılmaktadır. Böylece, can kaybı ile birlikte yapılarda hasar oluşumunun da önüne geçilmektedir.

Yürütülen bu çalışma aracılığıyla Türkiye'deki sismik izolasyon teknolojisinin gelişimi incelenmiştir. Buna göre, ülkemizdeki sismik izolatörlü yapı stokunun yıllara göre gelişimi ve yapılarda en çok tercih edilen izolatör türleri öncelikli olarak araştırılmıştır. Ardından, sismik izolasyon teknolojisinin mevcut yapılarda güçlendirme yöntemi olarak kullanıldığı ulusal projeler tanıtılmıştır. Daha sonra, ilgili şartnameler belirtildikten sonra Türkiye'de sismik izolatör testlerinin yürütüldüğü tek test laboratuvarları hakkında bilgi verilmiştir. Son olarak da diğer ülkeler ile kıyaslanarak ülkemizin mevcut durumu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sismik izolasyon yöntemi, sismik izolatör, izolatör testleri, depreme dayanıklı yapı tasarımı

[1] Eskişehir Teknik Üniversitesi, ESQUAKE Sismik İzolatör Test Laboratuvarı, Eskişehir-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: esengulcavdar@eskisehir.edu.tr

Development of Seismic Isolation Technology in Turkey

Abstract
Conventional earthquake-resistant structural design strategies consider the improvement of both strength and/or stiffness of the building in order to prevent life safety performance level. In such a strategy, the designer is fully aware that the building may undergoes severe damage. As a result, in countries like Turkey where there is a high potential of having devastating earthquakes, it is most likely to deal with huge repair/strengthening costs for conventionally designed buildings. In order not to faced with such a scenario, both in the world and our country new construction techniques are being developed. One of these techniques is seismic isolation method. In this method, by means of structural elements called as seismic isolator installed in between the superstructure and the base, period of the structure elongates and corresponding earthquake forces will be reduced. Thus, in addition to life safety, the prevention of damage in the structure can also be possible.

In this study, the development of seismic isolation technology in Turkey is presented. Accordingly, the variation of number of seismically isolated structures in Turkey is presented year-by-year. Furthermore, the mostly used seismic isolator types are introduced. Then, the national projects in which seismic isolation is used as a strengthening method for existing buildings. Afterwards, the related code specifications are introduced together with the one-and-only seismic isolator test laboratory of Turkey. Finally, the current status of Turkey is assessed in comparison to foreign countries.

Keywords: Seismic isolation method, seismic isolator, isolator tests, earthquake resistant structural design.

Oturum 27

Sürdürülebilirlik

Antroposen Çağı'nda Kentleşme ve İklim Değişikliğine Karşı Sürdürülebilirlik

Ahmet Doğan KUDAY[1], Abdül Samet DEMİRTUĞ[1]

Öz

İnsanların büyük bir çoğunluğu tarih boyunca küçük topluluklar halinde yaşamıştır. Fakat özelikle Sanayi Devrimi'nden sonra olmak üzere son birkaç yüzyılda bu durum ciddi bir oranda değişmiştir. Kırsal alanlardan kentsel alanlara kitlesel bir nüfus göçü yaşanmış ve bu durum kentleşme olgusunu ortaya çıkarmıştır. 2020 yılı verilerine göre toplam nüfus popülasyonu yaklaşık 7,8 milyardır ve bu nüfusun %56'lık kısmı yani yaklaşık 4,4 milyarlık kısmı kentsel popülasyonu oluşturmaktadır. Yapılan projeksiyon çalışmalarına göre toplam Dünya nüfusunun 2030 yılında 5,2 milyara; 2050 yılında 6,7 milyara ve 2100 yılında 11,2 milyara çıkması ve dolayısıyla kentsel nüfusun da artması beklenmektedir (Worldometer,2021). Genişleyen kentler çok fazla yer kaplıyor gibi görünse de Dünya yüzeyinin yalnızca %3'ü ve yaşanabilir alanın ise sadece %1'i yerleşim alanlarıyla sınırlıdır (UNCCD, 2019). Dolayısıyla artan nüfus popülasyonu çevresel sorunları, afet tehlikelerini ve kalkınma engellerini de beraberinde getirerek, kentlere olan baskıyı arttırmaya devam edecektir.

Dünyamız hızlı bir şekilde kentleşmeye devam ederken, antropojenik faaliyetler sonucu doğal kaynaklar hızla azalması, enerji tüketiminin ve karbon emisyonunun artması gibi durumlar ile birlikte iklim değişikliği doğrudan etkilenecektir. Nitekim son dönemlerde meydana gelen orman yangınları da bu durumun destekleyicisidir. Bu durum kentleşme ile iklim değişikliği arasında güçlü bir bağ olduğunu göstermektedir.

EM-DAT raporlarına göre 2000-2019 yılları arası raporlanan afet sayıları 1980-1999 yıllarına oranla büyük bir oranda artmış ve bu artışın büyük bir çoğunluğu iklim kaynaklı (sel, orman yangınları vb.) afetlerde görülmüştür (UNDRR,2020). Bununla birlikte toplam etkilenen insan sayısı ve ekonomik kayıplar da yükselmiştir. 2020 verilerine göre de raporlanan 389 afetten 15,080 kişinin öldüğü, 98,4 milyon insanın etkilendiği ve bu afetlerin de büyük çoğunluğunun yine iklim kaynaklı olduğu görülmüştür (UNDRR, 2021). Dünya nüfusundaki artış ve kentleşme özellikle yüksek tehlikeli bölgelerde gelecekte daha fazla insanı potansiyel tehlikelere maruz bırakacak ve ekonomik kayıplara neden olmaya devam edecektir.

Kentleşme ve iklim değişikliğini başarılı bir şekilde yönetebilmek için sürdürülebilir kalkınmaya olan önem giderek daha fazla artmaktadır. Birleşmiş Milletler'in 11. Sürdürebilir Kalkınma Hedefi "kentleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürebilir kılmak" ve 13. Sürdürebilir Kalkınma Hedefi "iklim değişikliği ve etkileri ile mücadele konusunda acilen eyleme geçilmesi"dir (UNDP, 2021). Bu bağlamda Antroposen Çağı'nda sürdürülebilirliği sağlamak için dünyanın mevcut sınırlarına uymalı, kentlerin sürdürülebilir gelişimine engel olan ve iklim değişikliğine sebebiyet veren her türlü sorunları çözerek, kentlerin dayanıklılığı arttırmalı ve iklim değişikliğine uyum sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kentleşme, İklim Değişikliği, Küresel Isınma, Sürdürülebilir Kalkınma

[1] Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Yönetimi Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: dogankuday@gmail.com

Sustainability Against Urbanization and Climate Change in the Anthropocene Age

Abstract
The vast majority of people have lived in small communities throughout the history. But, this situation has changed to a serious extent in the last few centuries, especially after the Industrial Revolution. There has been a mass migration of population from rural areas to urban areas and this situation has revealed the phenomenon of urbanization. According to the data of 2020, the total world population is approximately 7.8 billion and 56% of this population that is approximately 4.4 billion constitutes the urban population. According to the projection studies, the total world population expected to reach 5.2 billion in 2030, 6.7 billion in 2050 and 11.2 billion in 2100 and thus the urban population expected to rise in the future (Worldometer,2021). Although expanding cities seem to take up a lot of space, only 3% of the Earth's surface and only 1% of the habitable area are limited to residential areas (UNCCD, 2019). Therefore, the increasing population will continue to increase the pressure on cities by bringing environmental problems, disaster hazards and development barriers.

While our world continues to urbanize rapidly, climate change will be directly affected by situations such as the rapid decrease in natural resources as a result of anthropogenic activities, the increase in energy consumption and carbon emissions. As a matter of fact, recent forest fires are also supportive of this situation. This shows that there is a strong link between urbanization and climate change.

According to EM-DAT reports, the number of disasters reported between the years 2000-2019 increased significantly compared to the years 1980-1999, and the majority of this increase was seen in disasters caused by climate (floods, forest fires, etc.) (UNDRR,2020). However, the total number of people affected and economic losses have also increased. According to 2020 data, it has been observed that 15,080 people were died, 98,4 million people were affected by 389 disasters reported and the majority of these disasters were also caused by climate (UNDRR, 2021). The increase in the world population and urbanization will expose more people to potential hazards in the future, especially in high-hazard regions, and will continue to cause economic losses.

In order to successfully manage urbanization and climate change, the importance of sustainable development is increasing. The 11th Sustainable Development Goal of the United Nations is "to make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable" and the 13th Sustainable Development Goal is "to take urgent action to combat climate change and its effects" (UNDP, 2021). In this context, in order to ensure sustainability in the Anthropocene Age, it is necessary to comply with the existing borders of the world, to increase the resilience of cities and to adapt to climate change by solving all kinds of problems that prevent the sustainable development of cities and cause climate change.

Keywords: Urbanization, Climate Change, Global Warming, Sustainable Development

İklim Değişikliği, Zorunlu Göçler ve Silahlı Çatışmalar İlişkisi Etkisinde Kültür Mirası ve Toplumsal Dirençlilik Üzerindeki Etkisi

Zeynep Ece ATABAY[1], Zeynep Gül ÜNAL[1]

Öz
İklim değişikliğinin kuraklıklar, toprak kaybı, okyanus ve deniz suyu seviyelerindeki yükselmeler ve seller gibi görünür etkileri hızla artmakta ve bu etkiler Dünya üzerindeki tüm canlı yaşamı tehdit etmektedir. İklim değişikliğinin bu yaşamın bir parçası olan insan toplulukları üzerindeki etkileri, meteorolojik olayların tetikledikleri çok bileşenli diğer olaylar sebebi ile çok daha yıkıcı sonuçlar doğurabilmektedir.

Birleşmiş Milletler'in (UN) projeksiyonuna göre; 2050 yılına kadar Dünya nüfusunun %68'i kentlerde yaşayacaktır (UN, 2018). Bu projeksiyon ile bağlantılı olarak, iklim değişikliğinin etkisi olarak ortaya çıkan ve artarak devam edeceği öngörülen kuraklık, sel, deniz seviyesinin yükselmesi gibi olumsuz etkilerin yaşamsal kaynaklara ulaşım ve kullanımı zorlaşmasının zorunlu göçleri de tetiklemeye devam edeceği görülmektedir. Bu durum kentlerin nüfus dağılımının dengesinde ani dalgalanmalara neden olacaktır. İklim değişikliğine bağlı olarak gerçekleşen zorunlu göçler yalnızca insanları ait oldukları yaşam alanlarından ayırmakla kalmamakta, kaynaklara erişim için oluşan rekabet, ekonomik istikrarsızlık ve sosyal gerilimler gibi bileşenlerin de varlığıyla Somali (ICRC, 2021) ve Suriye (Abel vd., 2019) gibi incinebilirliğin yüksek olduğu ülkelerde gözlendiği üzere, göç eden ve göç alan toplumlar arasında insan yaşamını ve barışı tehdit eden silahlı çatışmalara da sebep olmaktadır.

Toplumun ortak geçmişinin, kültürünün ve kimliğinin sembolleri olan somut ve somut olmayan kültür mirası öğeleri, göçler ve silahlı çatışmalardan direkt olarak etkilenmektedirler. Bununla beraber, yaşanan kayıplar karşısında, değişen zamana ve koşullara karşı dirençliliğin temsilcileri olarak birleştirici güçleri ve kriz durumları sonrasındaki iyileşme süreçleri için barındırdıkları potansiyeller ile toplumun dirençliliğine önemli katkı sunmaktadırlar.

Bu çalışmanın amacı; iklim değişikliği, zorunlu göçler ve silahlı çatışmalar arasındaki ilişkinin toplumlar ve kültür mirası üzerindeki etkilerini ve kültür mirasının dirençliliği arttırmada sahip olduğu potansiyeli, örnek olayların ve dirençliliği arttırmaya yönelik güncel çalışmaların değerlendirilmesi yoluyla tespit etmektir. Çalışma kapsamında üretilen değerlendirme ve tespitlerin, olası yeni krizlere karşı planlanacak önleyici koruma çalışmaları için de kaynak oluşturması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Göç, Silahlı Çatışma, Kültür Mirası, Koruma, Dirençlilik

[1] Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: zeatabay@gmail.com

Cultural Heritage under the Influence of the Climate Change, Forced Migration, and Armed Conflict Nexus and its Effect on Community Resilience

Abstract
The visible effects of climate change such as droughts, soil loss, rise in ocean and sea-water levels, and floods are increasing rapidly, and these effects threaten all living life on Earth. The effects of climate change on human communities, which are a part of this life, can have much more devastating consequences due to other multi-component events triggered by meteorological events.

According to the projection of the United Nations (UN), by 2050, 68% of the World's population will be living in cities. In connection with this projection, droughts, floods, and sea-level rise, which have emerged as adverse effects of climate change, and the difficulty to access and use of vital resources caused by these events are expected to continue. Thus, forced migration will also continue to be triggered and will cause sudden fluctuations in the balance of the population distribution of the cities. Climate change-induced forced migrations not only separate communities from their places but also cause armed conflicts between migrant-sending and receiving communities that threaten human life and peace due to the competition over resources, economic instability, and social tensions as observed in countries with high vulnerability such as Somalia (ICRC, 2021) and Syria (Abel et al., 2019).

Tangible and intangible cultural heritage, which are symbols of the common past, culture, and the identity of communities are directly affected by migrations and armed conflicts. However, as representatives of resilience to changing times and conditions in the face of losses, they contribute significantly to the resilience of communities with their unifying power and potential for recovery processes after crises.

The aim of this study; is to determine the effects of climate change, forced migration, and armed conflicts nexus on communities and cultural heritage, and the potential of cultural heritage in building resilience through the evaluation of case studies and current resilience-building studies. It is aimed that the evaluations and determinations produced within the scope of this study will also be a source for preventive protection studies to be planned against possible future crises.

Keywords: Climate Change, Migration, Armed Conflict, Cultural Heritage, Protection, Resilience

System Dynamics Approach to Resilience and its Use for Sustainability and Vulnerabilty Analysis

Ali Kerem SAYSEL[1], Natalia CIOBANU[2]

Abstract
Resilience is defined as a systems capacity to buffer extrinsic or intrinsic disturbances (Folke, 2006). This definition comprises a systems capacity to recover, withstand the shock and adapt and reorganize after perturbations. It is argued that, the key to sustainability lies in enhancing the resilience of socio-ecological systems, rather than optimizing its isolated components (Walker and Salt, 2006, p. 9). So far in resilience research, while the complex adaptive systems approach (Levin et al. 2012) has emphasized the tipping points and irreversible change in non-linear multiple feedback systems; the socio-ecological systems approach (Ostrom et al. 2009) has emphasized their adaptive and transformative capacity. While the first line of inquiry adopted non-linear systems approaches; the latter adopted methodological plurality, including governance analysis and case study approaches. The mathematical analyses of the first have been limited to small scale systems, and the rich qualitative understanding of the latter has hardly found its way in policy relevant quantitative modelling and simulation analyses.

Here we argue that resilience thinking improves the problem definition and conceptual modeling in policy relevant, system dynamics modeling in sustainability research. Secondly, resilience approach improves model analyses and policy design in simulation-based policy analysis.

As an illustration of these arguments, we are going to present a model of an agricultural socio-ecological system with the explicit structural resilience attributes of diversity (heterogeneity), redundancy and modularity and analyze its behavioral resilience with the metrics of hardness, recover rapidity, robustness and elasticity as demonstrated in Herrera and Kopainsky (2017 and 2019). We are going to conclude with a discussion on potential applications of this approach in disaster preparedness of other socio-economic systems, such as cities.

Keywords: complex adaptive systems, socio-ecological systems, system dynamics, sustainability, computer simulation modeling

[1] Boğaziçi University, Institute of Environmental Sciences and Climate Change and Policy Research Center, Istanbul-Turkey
[2] Boğaziçi University, Institute of Environmental Sciences, Istanbul-Turkey
*İlgili yazar / Corresponding author: ali.saysel@boun.edu.tr

Kentsel Dirençlilikte Ekolojik Risk Değerlendirme: İzmir Örneği

Seher Demet KAP YÜCEL[1]

Öz

Günümüzde, ekolojik yapı ve süreçler doğal ve insan kaynaklı tehlikeler nedeniyle, yok olma veya bozulma tehlikesiyle karşı karşıyadır. (Kettle ve Koh 2014; van Vliet 2019; Yang vd. 2020). Özellikle doğal sistemlerin kendilerini yenileme kapasitesinin üzerindeki içsel ve dışsal baskılar yerel, bölgesel ve küresel ölçekte bir çok çevresel soruna (habitat kaybı, ormansızlaşma, çölleşme vb) yol açmaktadır.(Dai vd. 2012). Burada bir yandan iklim krizi gibi küresel ölçekteki baskılar ekolojik sistemlerin yapı ve süreçlerinin değişimine neden olurken diğer yandan bölgesel ölçekte alınan kararlar ve bu kararların yerel yansımaları da bu değişimin artmasına ve dolayısıyla ekolojik risklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Söz konusu ekolojik risklerin niceliksel olarak ölçülebilmesi ve konumsal olarak tespit edilmesi özellikle tehlikelere maruz kalan doğal alanların etkilenme derecelerinin saptanmasıyla bütünleşik risk yönetimi kapsamında değerlendirilmesi gerekliliğini doğurmaktadır. Ekolojik risk değerlendirmesi, temelde içsel ve/veya dışsal baskıların(stres faktörlerinin) ekosistem üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirir. (Fan vd. 2016; Jin, Jin, ve Mao 2019; Zhang, Yushanjiang, ve Wang 2018).

Bu noktada ekolojik risklerin belirlenmesi sürdürülebilir arazi kullanım düzenlenmesi için fırsatları ortaya koyarken özellikle kentlerin dirençliliğin artırılmasında bir etmen olarak ele alınmaktadır (Chaudhary vd. 2019). Buradaki önemli nokta özellikle alan kullanım kararlarının alınmasında alanın özelliklerine uygun olmayan kararların uygulanması, bir yandan ekolojik yapı ve süreçlere zarar verirken diğer yandan kentlerin tehlikelere karşı dayanıklılığını olumsuz etkileyecek sonuçları doğuracağının bilinmesidir. Oluşabilecek olumsuz etkileri bertaraf etmek için ekolojik risk değerlendirmesinin sunduğu bilimsel temeller aslında, bir yandan ekolojik yönden korunması gereken alanları ortaya koyarken diğer yandan arazi kullanım kararları için yönlendirici olmaktadır (Shao vd. 2016). Buna ek olarak ekolojik risk değerlendirmenin temel özelliklerinden bir diğeri de ekolojik kayıp sonrası düzenlemedense kayıp öncesi ekolojik bozulma ve yok olmaya odaklanarak riski önlemeye yönelik bu yol gösterici olmasıdır (Wang, Song, ve Song 2020).Ekolojik risk değerlendirmesi temelde arazi örtüsü/kullanımı verileri kullanılarak peyzaj ekolojisinin yöntem ve tekniklerinden peyzaj metriklerinden yararlanılarak belirlenmektedir. Bu bakımdan ekolojik risk indeksi peyzajın yapısını tanımlayan peyzaj metrikleri ile ekolojik riskler arasındaki ilişkiyi yansıtır ve çalışma alanındaki her bir arazi örtüsü/kullanımının kırılganlık indeksinin kapsamlı bir değerlendirilmesi ortaya koyar.

Bu kapsamda bildiri ile İzmir il bütünü için 2013 ve 2020 yıllarına Landsat uydu görüntüleri kullanılarak yapılan arazi örtüsü/kullanımı sınıflandırması sonrasında belirlenen ekolojik indeksler (peyzajın parçalanma indeksi, peyzaj izolasyonu, peyzaj baskınlığı, bozulma indeksi, peyzaj kırılganlık indeksi) ile alana ait ekolojik risk haritası oluşturulmuştur. Elde edilen haritalar ile ekolojik riskin zamansal olarak nasıl bir artış gösterdiği ve yönelim olarak nasıl bir ivme kazandığı saptanmıştır. Bu kapsamda ekolojik risk değerlendirmesi ile kentlerin dirençliliğinin bir göstergesi olan ekolojik döngüler ve ekolojik birimlerin yapısal ve işlevsel özelliklerindeki değişimin niceliksel ve mekânsal olarak ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ekolojik Risk Değerlendirme, Ekolojik Kayıp Tehlikesi, Peyzaj metrikleri, Uzaktan Algılama, İzmir

[1] Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: sdemet.yucel@msgsu.edu.tr

Ecological Risk Asssessmentin Urban Resilience:The Case Of Izmir

Abstract

Today, ecological structures and processes are in danger of degradation due to natural and human induced environmental hazards (Kettle ve Koh 2014; van Vliet 2019; Yang vd. 2020). In particular, internal and external stresses on the natural systems' capacity to renew themselves lead to many environmental problems (habitat loss, deforestation, desertification, etc.) at local, regional and global scales (Dai vd. 2012). On the one hand, pressures on a global scale such as the climate crisis cause the structure and processes of ecological systems to change, on the other hand, decisions taken at the regional scale cause ecological risks. Quantitative measurement and spatial determination of these ecological risks should be evaluated within the scope of integrated risk management. Ecological risk assessment basically evaluates the potential effects of internal and external stress factors on the ecosystem (Fan vd. 2016; Jin, Jin, ve Mao 2019; Zhang, Yushanjiang, ve Wang 2018).

At this point, the determination of ecological risks is considered as a factor in increasing the resilience of cities (Chaudhary vd. 2019). The important point here is that making land use decisions that are not suitable for the characteristics of the area, on the one hand, damages the ecological structure and processes, on the other hand, it has consequences that will negatively affect the resilience of the cities against dangers. Ecological risk assessment determines areas that need to be ecologically protected, on the other hand, it guides land use decisions (Shao vd. 2016). In addition, one of the main features of ecological risk assessment is that it is a guide to prevent risk by focusing on ecological deterioration before loss rather than regulation after ecological loss. (Wang, Song, ve Song 2020). Ecological risk assessment is basically determined by using land cover/use data and utilizing landscape metrics. In this context, the ecological risk index reflects the relationship between landscape metrics that define the structure of the landscape and ecological risks. It also provides a comprehensive assessment of the vulnerability index of each land cover/use in the study area.

With this paper, firstly, land cover/use classification was made for İzmir using Landsat satellite images for the years 2013 and 2020. Then, ecological risk map of the area was made with the determined ecological indexes (*landscape fragmentation index, landscape isolation, landscape dominance, landscape disturbance index, landscape fragility index).* With the maps, it was determined how the ecological risk increased over time. In this context, the change in the structural and functional characteristics of ecological units, which is an indicator of the resilience of cities, has been revealed quantitatively and spatially with the ecological risk assessment.

Keywords: Ecological Risk Assessment, Ecological Loss, Landscape Metrics,Remote Sensing,Izmir

Azerbaycan Su Kaynaklarının Rasyonel Kullanımı ve Sürdürülebilirlik İlkeleri

Natiq H.PAŞA[1]

Öz

Sosyal, ekonomik ve çevresel faktörlerle her geçen gün daha da etkileyici hale gelmekte olan küresel su sorunu, dünyanın en acil sorunu haline gelmiştir. Günümüzde su kaynaklarına olan talebin artması, yeterli miktarda ve kalitede kaynakların bulunmaması, mevcut su kaynaklarının ekonomik, ekolojik ve sosyal açıdan verimli kullanılmasının öneminin artması, su kaynaklarının akılcı kullanımını acil hale getirmiştir. Su kaynaklarının entegre yönetiminde sürdürülebilirlik, verimlilik, öncelik ilkeleri öngörülmekle, sosyo-ekonomik durum, bölgenin ekonomik gelişimi, enerji maliyetleri gibi faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir. Su kaynaklarının sürdürülebilirliği ilkesi, ekosistemde herhangi bir değişiklik olmaksızın kaynakların gelecek nesillere en iyi şartlarda aktarılmasıdır.

Bu çalışmada su kaynaklarının plansız ve israflı kullanımının yol açtığı, birçok tatlı su ekosisteminin bozulması, hızlı nüfus artışıyla birlikte beklenen gıda ve enerji talebinin hidrolik sistemler üzerinde daha fazla baskı oluşturması muhtemeli, su kaynaklarının sürdürülebilir ve daha iyi yönetilmesinin 21. Yüzyılın en önemli sorunlarından biri olması araştırılmıştır.

Su kaynaklarının kullanımında rasyonellik ve sürdürülebilirlik, su kullanıcılarının sektörler arası entegre planlaması ve yönetimi yoluyla sağlanabilir. Su kaynaklarının bütünleşik yönetiminde iki ana yön vardır: Birincisi su kaynaklarının korunması, ikincisi ise su kaynaklarının sürdürülebilirlik ilkesiyle yönetilmesidir.

Özellikle son 30 yılda ülke nüfusunun %40 artmış olması, su talebini de artırmıştır. Sulamada su kaynaklarının bu kadar yüksek olmasının temel nedenlerinden biri, Meliorasi ve Su Yönetimi ASC-ye bağlı olan kanalların %73'ünün kara kanalları olması, bunun da su kayıplarına neden olması ve sulama sisteminin verimlilik faktörünün düşük olmasıdır.

Azerbaycan'ın kilometrekare ve kişi başına düşen yüzey suyu kaynakları bakımından Güney Kafkasya ülkeleri ve Rusya'nın gerisinde kalması nedeniyle, hızlı nüfus artışı ve artan su talebi karşısında su kaynakları sabit kalmakta, hatta küresel iklim değişikliğine bağlı olarak azalmaktadır. Kişi başına düşen su miktarının azalması, Azerbaycan'ı yakında su sıkıntısı çeken ülkeler arasına sokacaktır. Bu süreci hızlandıran bir diğer faktör de kentleşmenin hızlanması, endüstriyel gelişme ve su kaynaklarının kirlenmesidir.

Tüm bu zorluklar karşısında, atık suların arıtılması ve yeniden kullanımı söz konusu olduğu gibi, Azerbaycan'da kollektör-drenaj sularının düşük maliyetle sulamada yeniden kullanılmasına yönelik çalışmalar umut vericidir.

Su kaynaklarının rasyonel kullanımı, su ürünleri yetiştiriciliğinde, özellikle balıkçılıkta önemli fayda sağlayabilir. Çünkü balıkçılık ve su ürünleri üretimi oldukça karlı ve ekonomik açıdan verimli bir sektördür ve bu alanda Azerbaycan ağırlıklı olarak ithalata bağımlıdır.

Uzun yıllar Karabağ bölgesinin su kaynakları Ermeni işgali nedeniyle Azerbaycan'ın su kaynaklarından ayrı kalmış ve çevre kirliliğine maruz bırakılmıştır. Karabağ topraklarındaki nehirler, ağırlıklı olarak Kür ve Araz nehirlerinin kolları olup, zengin tatlı su kaynakları ile birlikte Mil ve Karabağ ovalarının sulanmasında büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, bu nehirler, esas olarak dağ nehirleri oldukları için yüksek hızlı ve basınçlıdır. Bu nedenle bu nehirler ve rezervuarlar üzerinde küçük hidroelektrik santrallerin inşası ekonomik verimlilik açısından oldukça karlıdır. Enerji güvenliği de temiz enerji kaynakları kullanılarak çevrenin korunmasında önemli bir faktördür. Bu kaynaklar rasyonel olarak ülkenin su kaynaklarına dâhil edilmeli ve entegre olarak yönetilmelidir.

Su kıtlığının sektörler arası su paylaşımında sorunlara ve çatışmalara yol açmasını önlemek için, su kaynakları yönetiminde çevresel parametrelere dayalı kapsamlı, entegre bir yaklaşım daha etkili olacaktır. Bu kapsamda; ekolojik restorasyon, su kalitesinin iyileştirilmesi, suyun endüstriyel kullanımı, tarım, doğal ihtiyaçların karşılanması gibi yeni ilkeler dikkate alınmalı ve yeni kullanım mekanizmaları geliştirilmelidir. Su kaynaklarının kullanıcılar arasında rasyonel dağılımı, tüm paydaşların katılımıyla bir organizasyon tarafından entegre yönetim ile çözülebilir. Bu kurumun Melorasi ve Su Yönetimi (ASC) devlet şirketinin himayesinde kurulması daha uygun olacağı gibi, kurumun etkin ve verimli çalışması için mevzuat ve yönetim sisteminde bazı değişikliklerin de yapılması faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: su kaynakları, su sorunu, su talebi, su kullanımı, entegre yönetim, rasyonel kullanım, sürdürülebilirlik.

[1] Azerbaycan Tekniki Üniversitesi, Bakü, Azerbeycan
*İlgili yazar / Corresponding author: pashanatiq@aztu.edu.az

Rational Usage and Sustainability Principles of Water Resources of Azerbaijan

Abstract

The global water problem, which is becoming more and more influential with its social, economic and environmental factors, has become the most pressing issue in the world. Today, with the growing demand for water resources, the lack of sufficient quantity and quality of resources has made the rational use of water resources urgent considering the importance of economically, ecologically and socially efficient use of existing water resources. Integrated management of water resources, based on the principles of sustainability, efficiency, priority should take into account the factors such as social status, economic development of the region, energy costs. Sustainability in the use of water resources is the principle of transferring resources to future generations on the best terms without changes in the ecosystem.

This study examines how unplanned and wasteful use of water resources leads to the destruction of many freshwater ecosystems, the probability of more pressure on hydraulic systems by expected increasing food and energy demand with rapid population growth, and the sustainable and better management of water resources as one of the most important issues of the 21st century.

Rationality and sustainability in the use of water resources can be achieved through cross-sectoral integrated planning and management of water users. There are two main directions in the integrated management of water resources: the first is the protection of water resources, and the second is sustainable management of water resources.

Especially in the last 30 years, the country's population has grown by 40%, which in turn has increased the demand for water. About 70% of water resources in Azerbaijan are used for irrigation. One of the main reasons for such a high proportion of irrigation in water usage is that 73% of the canals on the balance of Amelioration and Water Farm OJSC are land canals, and that leads to water losses and low efficiency of the irrigation system.

Due to the fact that Azerbaijan lags behind the South Caucasus countries and Russia in terms of surface water resources per square kilometer and per capita, water resources remain stable against the background of rapid population growth and increasing demand for water, and even declining due to global climate change necessitates that Azerbaijan will soon be among the countries with water shortages. Another factor accelerating this process is the acceleration of urbanization, industrial development and pollution of water basins.

In the face of all these difficulties, just as wastewater treatment and reuse is relevant, the reuse of collector-drainage water for irrigation at low-cost is promising in Azerbaijan.

Rational use of water resources can be of significant benefit in the cultivation of aquatic products, especially fishing. Because the production of fisheries and aquatic products is a highly profitable and economically efficient sector, and in this area the country is mainly dependent on imports.

For many years, the water resources of the Karabakh region have been deprived of Azerbaijan's water resources due to the Armenian occupation and subjected to environmental pollution. The rivers in the territory of Karabakh are mainly tributaries of the Kura and Aras rivers and, along with rich freshwater resources, are of great importance for the irrigation of the Mil and Karabakh plains. Also, these rivers are high-speed and pressurized, mainly because they are mountain rivers. Therefore, the construction of small hydropower plants on these rivers and reservoirs is very profitable in terms of economic efficiency. Energy security is also an important factor in protecting the environment using clean energy sources. These resources need to be rationally managed and integrated into the country's water resources.

In order to prevent water scarcity from causing problems and conflicts in inter-sectoral water sharing, it will be more effective to have a comprehensive, integrated approach to environmental parameters in water resources management. At the same time, new utilization mechanisms should be developed, taking into account the principles of ecological restoration, improvement of water quality, and use of water industrial, agricultural, domestic purposes. The rational distribution of water resources among users can be solved by integrated management by an organization with the participation of all stakeholders. It would be more expedient to establish this body under the auspices of the Amelioration and Water Farm OJSC, and it may be useful to make some changes in the legislation and management system for the effective and efficient operation of the institution.

Keywords: water resources, water problem, water demand, water usage, integrated management, rational use, sustainability.

Posidonia Oceanica Çayırlarının İklim Değişikliği Dirençliliğine Etkisi

Tarık İLHAN[1]

Öz

Dünyanın en eski organizmalarından ve Akdeniz'in endemik türü olan Posidonia oceanica (Linnaeus) Delile 1813 bitkisinin yaşının 100 bin yıldan fazla olduğu varsayılmaktadır. P. oceanica'nın sağladığı temel fayda, birçok türe uygun habitatlar oluşturması ve oksijen sağlamasıdır. Bununla birlikte bu çayır türü, önemli miktarda karbon dioksiti kök ve gövde sistemlerinde depolayarak iklim değişikliğiyle mücadelede çok önemli bir rol oynamaktadır. P. oceanica'nın önemli özelliklerinden bir diğeri de plajların uğradığı erozyonu azaltmasıdır. Bir deniz çiçekli bitkisi olduğu için kök, gövde, çiçek, meyve ve tohum gibi organellere sahiptir. Bu bitki deniz ortamında günışığında yılda metrekare başına 5000 litrenin üzerinde oksijen üretim kapasitesine sahiptir ve bu özelliği ile denizlerin akciğerleri olarak anılırlar.

Ne yazık ki, başta deniz seviyesinin yükselmesi, kıyısal alanlarda gerçekleştirilen rekreasyon çalışmaları, liman inşaatları, kentsel ve endüstriyel atıkların denize karışması, balıkçı trolleri ile gemi/tekne çapaları nedeniyle verilen mekanik hasarlar ve de kentsel aktivite, tarım faaliyetleri ve balık yetiştiriciliği ile artan besin tuzu seviyeleri nedeniyle bu deniz çayırları zarar görmektedir. Posidonia temiz suda gelişip canlanan bir deniz çayırı türüdür ancak Akdeniz'de kirlilik ve bulanıklık giderek daha da artmaktadır. Yine de yasal düzenlemelerin uygulanmasıyla bu durumu azaltmak mümkün olabilecektir.

Ancak P. oceanica'nın devamlılığını her geçen gün daha çok tehdit eden diğer unsuru, yani iklim değişikliğini durdurmak düzenlemelerle bile mümkün değildir. Sonuçta, Posidonia çayırlarının sanayi devriminden bu yana Akdeniz ülkelerinin neden olduğu CO2 emisyonlarının %11 ila %42'sini tuttuğu gerçeği, atmosfere salınan seragazlarını azaltmak için küresel bir mücadelenin verildiği bu günlerde bu rezervin korunmasının elzem olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: P. oceanica, Karbon Depolama, Biyoçeşitlilik, Deniz Seviyesi Yükselimi

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojileri Enstitüsü, İzmir, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: tarik.ilhan@deu.edu.tr

Effect of Posidonia Oceanica Meadows on Climate Change Resilience

Abstract
It is assumed that the age of Posidonia oceanica (Linnaeus) Delile 1813, one of the oldest organisms in the world and endemic to the Mediterranean, is more than 100 thousand years. The main benefit of P. oceanica is that it creates habitats suitable for many species and provides oxygen. However, this grassland species plays a very important role in combating climate change by storing significant amounts of carbon dioxide in their root and stem systems. Another important feature of P. oceanica is that it reduces the erosion of beaches. Since it is a marine flowering plant, it has organelles such as roots, stems, flowers, fruits and seeds. This plant has an oxygen production capacity of over 5000 liters per square meter per year in the marine environment and is called the lungs of the seas with this feature.

Unfortunately, mechanical damage caused mainly by sea level rise, recreational activities in coastal areas, port constructions, mixing of urban and industrial wastes into the sea, fishing trawlers and ship/boat anchors, and increased nutrient salt by urban activity, agricultural activities and fish farming. These seagrass meadows are damaged due to the high levels. Posidonia is a seagrass species that thrives in clean water, but pollution and turbidity are increasing in the Mediterranean. However, it will be possible to reduce this situation with the implementation of legal regulations.

However, it is not possible to stop the other factor that threatens the continuity of P. oceanica more and more, namely climate change, even with regulations. In conclusion, the fact that Posidonia meadows hold 11% to 42% of the CO2 emissions from Mediterranean countries since the industrial revolution shows that the protection of this reserve is essential these days when there is a global struggle to reduce the greenhouse gases released into the atmosphere.

Keywords: P. oceanica, Carbon Storage, Biodiversity, Sea Level Rise

AFAD Çalışanlarının İşe İlişkin Duyuşsal İyilik Algısı

Gülşah AYVAZOĞLU[1], Mustafa ÇEKİÇ[1]

Öz

Ülkemizde ve dünya da her geçen gün artan afet sayısı ve çeşitliliği, yaşanan afetlerin büyüklüğü, çalışanların değişen iş anlayışları ve tecrübe eksikliği gibi nedenlerden dolayı çalışanlarının iş yükü artmakta ve işe ilişkin görüşleri de değişiklik göstermektedir.

Türkiye'de Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD): afet öncesi, anı ve sonrasında sayısız önemli görevi üstlenen ülkenin yetkin ve yetkili teşkilatıdır. AFAD personelleri, afet anında afetzedeleri sakinleştirme, yönlendirme ve kurtarmanın yanında insani yardım faaliyetlerinin yürütülmesi gibi duyuşsal iyilik algılarının etkilendiği çok sayıda tecrübeye sahiptirler. Bu nedenle araştırmanın amacı AFAD çalışanlarının performanslarında ve verimliliklerinde önemli bir yere sahip olan işe ilişkin duyuşsal iyilik algılarında pozitif yönde bir değişim olup olmadığının incelenmesidir.

Araştırma kapsamında veriler 120 AFAD çalışanının gönüllü katılımı ile toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak iki bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. Anket formunun birinci bölümünde demografik bilgi formu, ikinci bölümünde Katwyk, Fox, Spector ve Kelloway (2000) tarafından geliştirilip Bayram, Kuşdil, Aytaç ve Bilgel (2004) tarafından Türkçeye uyarlanan İşe İlişkin Duyuşsal İyilik Algısı Ölçeği (Job-Related Affective Well-Being Scale- JAWS) kullanılmıştır.

AFAD çalışanlarının İşe İlişkin İyilik Algısı Ölçeğine verdiği yanıtlar ve alt boyut puanları incelendiğinde, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, gelir düzeyi ve çalışılan birime göre göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ölçeğin tüm alt boyut puanlarına bakıldığında ise yaş, çocuk sayısı ve kurumda çalışma yılına göre istatistiki olarak anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.

AFAD çalışanlarının katılımı ile yaptığımız çalışma, seçilen örneklem ve ölçme araçlarının artırılmasıyla geliştirilecek çalışmalara ışık tutacaktır. Gelecek çalışmalar afet ve acil durumlarda kritik görevleri üstlenen AFAD çalışanlarının tamamına ulaşılması, görev alan diğer kamu kurumlarında çalışan personeller, Kızılay ve ilgili sivil toplum kuruluşları çalışanlarının dâhil edilmesi daha kapsayıcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: AFAD, Öznel İyilik Algısı, İşe İlişkin İyilik Algısı

[1] Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, HATAY-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: gulsahayvazoglu@mku.edu.tr

AFAD Employees' Perception Job-Related Affective Well-Being

Abstract
Due to the increasing number and diversity of disasters in our country and the world, the magnitude of the disasters experienced, the changing business understandings of the employees and the lack of experience, the workload of the employees increases and their views on the work change.

Disaster and Emergency Management Directorate (AFAD) in Turkey: it is the competent and competent organization of the country that undertakes numerous important tasks before, during and after the disaster. AFAD personnel have a great deal of experience in which affective well-being perceptions are affected, such as calming, guiding and rescuing the victims during a disaster, as well as conducting humanitarian aid activities. For this reason, the aim of the research is to examine whether there is a positive change in the affective well-being perceptions of AFAD employees, which have an important place in their performance and productivity.

Within the scope of the research, the data was collected with the voluntary participation of 120 AFAD employees. A two-part questionnaire form was used as a data collection tool. In the first part of the questionnaire, the demographic information form was developed by Katwyk, Fox, Spector and Kelloway (2000) and adapted to Turkish by Bayram, Kusdil, Aytaç and Bilgel (2004) and the Job-Related Affective Well-Being Scale (JAWS) was used.

When AFAD employees' responses to the Job-Related Affetctive Well-Being Scale and subdivision scores were examined, it was determined that they did not differ statistically significantly by gender, marital status, education level, income level and unit studied. When we looked at all the subdivision scores of the scale, it was found that it differed statistically significantly according to age, number of children and the year of study in the institution.

Our work with the participation of AFAD employees will shed light on the studies to be developed by increasing the selected sampling and measuring tools. Future work will be more inclusive to reach all AFAD employees who undertake critical tasks in disaster and emergency situations, to include staff working in other public institutions, Red Crescent and related non-governmental organizations employees.

Keywords: AFAD, Subjective Well-Being Perception, Job-Related Affective Well-Being Perception

Oturum 28

Afet Yönetimi ve Sağlık

Yer Altı Maden İşçilerinin Afet Anında Hayatta Kalma ve İlk Yardım Bilgi Düzeyleri

Merve GÜLSER URUK[1], Özcan ERDOĞAN[2]

Öz

Madencilik, barındırdığı riskler nedeniyle özel güvenlik önlemlerinin, özel eğitimlerin alınması gereken bir sektördür. Madenlerde genellikle; göçük, grizu patlaması, yüksekten düşme ve gazlarla zehirlenme gibi kazalar meydana gelmektedir. Gelişen teknoloji ile birlikte madencilik alanında ilerlemiş ülkelerde yaşanan kaza sayılarında görülen azalma ne yazık ki ülkemiz koşullarında henüz sağlanamamıştır. Bu çalışmanın amacı yer altı maden işçilerinin afet anında hayatta kalma ve ilk yardım bilgi düzeylerini belirlemektir.

Araştırma Ocak 2019-Mart 2019 tarihleri arasında Zonguldak Havzasında bulunan Kozlu müesseselerinde 302 yer altı maden işçisi ile yapıldı. Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan demografik bilgiler, ilk yardım ve kendi alanlarının güvenlik bilgilerinin sorulduğu anket kullanılarak toplandı. Çalışmaya katılan tüm maden işçileri erkekti, maden işçilerinin yaş ortalaması 37,09±4,35 (24-58) olup %34,4'ü (n=104) lise mezunu, %92,4'ü (n=279) evlidir. Çalışmaya katılan işçilerin %50'sinden fazlası ilk yardım ve kendi alanlarının güvenlik bilgilerini içeren sorulara doğru yanıt verdi. Daha önce iş kazası geçirenlerin (62,36±7,11) afet anında hayatta kalma ve ilk yardım bilgi düzeyi sorularına doğru cevap verme yüzdeleri, daha önce iş kazası geçirmeyenlere (60,69±8,05) göre yüksek saptandı ($p=0{,}048$; $p<0{,}05$). Araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda; Çalışmaya katılan katılımcıların yarısından fazlasının iş kazası geçirmiş olduğu, ilk yardımın mihenk taşı sayılan kalp masajı ve suni solunum uygulamasını %40'ından fazlasının yanlış bildiği tespit edildi.

Çalışmada toplanan tüm veriler değerlendirildiğinde maden işçilerine verilen eğitimlerin güncellenmesi ve bu eğitim periyotlarının sıklaştırılması sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Maden kazası, Afet yönetimi

[1] Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi, Zonguldak, Türkiye
[2] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: merve_gulser@hotmail.com

Survival and First Aid Knowledge Levels of Underground Mine Workers at the Time of Disaster

Abstract
Mining is a sector that requires special security measures and special trainings due to the risks it involves. In mines; accidents such as dents, grizu genes, falling from a height and poisoning with gases can occur. With the developing technology, the decrease in the number of accidents in the countries that have advanced in the field of mining, unfortunately, has not yet been achieved in our country's conditions.

The purpose of this study is to determine the survival and first aid knowledge levels of underground miners.

The research was conducted between January 2019 and March 2019 with 302 underground miners at Kozlu establishments located in the Zonguldak Basin. The data were collected using a questionnaire prepared by the researcher asking demographic information, first aid and safety information of their own fields. All mine workers participating in the study were male, the average age of the mine workers was 37.09 ± 4.35 (24-58) years, 34.4% (n = 104) were high school graduates, 92.4% (n = 279) is married. More than 50% of the workers participating in the study answered the questions about first aid and safety information of their fields. Percentages of responding correctly to the questions of survival in disaster and first aid knowledge level of those who had an occupational accident (62.36 ± 7.11) were higher than those who had no occupational accidents (60.69 ± 8.05) ($p = 0.048$ $p < 0.05$). In line with the data obtained from the research; It was determined that more than half of the participants in the study had a work accident, and more than 40% of them misunderstood the practice of heart massage and artificial respiration, which are the cornerstones of first aid.

When all the data collected in the study were evaluated, it was concluded that the trainings given to the mine workers were updated and these training periods were increased.

Keywords: Disaster, Mining accident, Disaster management

Covid-19 Pandemisi için Hastanelerin Değerlendirilmesi ve Sıralanması: Adana İli için Vaka Çalışması

Elif ÖKSÜZ[1], Mehmet Kürşat ÖKSÜZ [2], Gökhan ÖZÇELİK[1]

Öz

Pandemi ve doğal afetler gibi insanlar üzerinde kitlesel etkiler oluşturan olaylara önceden hazırlıklı olmak hayati öneme sahiptir. Bu olaylarda karar vericiler birçok durumu dikkate alarak planlama yapmak durumundadırlar. Pandemide en önemli problemlerden birisi hastanelerin pandemiye hazırlıklarının değerlendirilmesi ve hastanelerin buna göre seçilmesidir. Hastalara etkin bir müdahalenin yapılabilmesi için pandemi hastanesi olarak belirlenecek hastanelerin birçok faktör dikkate alınarak önceden belirlenmesi gerekmektedir.

COVID-19 pandemisi sürecinde insanların sağlık hizmetlerine ulaşabilmesi için hastaneler kritik öneme sahiptir. Etkin bir sağlık hizmeti verilebilmesi için pandemi hastanesi olarak belirlenecek hastanelerin konumu, esnekliği, teknolojik altyapısı, yatak ve tıbbi personel kapasiteleri gibi çeşitli faktörler dikkate alınmalıdır. Bu çalışmada, hastanelerin pandemiye hazırlıklarının değerlendirilmesi ve sıralanması problemi ele alınmıştır. Bu problem için hibrit bir Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemi önerilmiştir. Bu problemde karar vermeyi etkileyen çeşitli faktörler olması nedeniyle uzman görüşleri alınarak pandemi özelinde ana ve alt kriterler belirlenmiş ve ağırlıklandırılmıştır. Belirlenen kriterler arasındaki değerlendirmeler için Analitik Ağ Süreci (ANP) yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen kriter ağırlıkları TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solutions), SAW (Simple Additive Weighting) ve MOORA (Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis) yöntemleri kullanılarak Adana ili için vaka çalışması yapılmıştır. Vaka çalışması için 5 devlet hastanesi seçilmiş ve önerilen yöntem uygulanarak hastaneler sıralanmıştır. Elde edilen sıralama sonuçları Spearman korelasyon katsayısı kullanılarak değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Pandemi, COVID-19, Çok Kriterli Karar Verme, Sağlık Bakım Hizmetleri, Pandemi Hastanesi, Endüstri Mühendisliği

[1] Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, TRABZON-TÜRKİYE
[2] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, ERZİNCAN-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: mkoksuz@erzincan.edu.tr

Evaluation and Ranking of Hospitals for the Covid-19 Pandemic: A Case Study for Adana Province

Abstract

It is vital to be prepared in advance for events that have a massive impact on people, such as pandemics and natural disasters. In these events, decision makers have to plan taking into account many situations. One of the most important problems in the pandemic is the evaluation of the preparations of the hospitals for the pandemic and the selection of the hospitals accordingly. In order to make an effective intervention to the patients, the hospitals to be determined as pandemic hospitals should be determined in advance by taking into account many factors.

Hospitals are critical for people to access health services during the COVID-19 pandemic. In order to provide an effective health service, various factors such as the location, flexibility, technological infrastructure, bed and medical personnel capacities of the hospitals to be determined as pandemic hospitals should be taken into consideration. In this study, the problem of evaluating and ranking the pandemic preparations of hospitals is discussed. A hybrid Multi-Criteria Decision Making (MCDM) method is proposed for this problem. Due to the fact that there are various factors affecting decision making in this problem, the main and sub-criteria were determined and weighted specifically for the pandemic by taking expert opinions. Analytical Network Process (ANP) method was used for the evaluations between the determined criteria. A case study was conducted for Adana province by using TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solutions), SAW (Simple Additive Weighting) and MOORA (Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis) methods. For the case study, 5 state hospitals were selected and the hospitals were listed by applying the proposed method. The obtained ranking results were evaluated and analyzed using the Spearman correlation coefficient.

Keywords: Pandemic, COVID-19, Multi-Criteria Decision Making, Health Care Services, Pandemic Hospital

Yangın ve Deprem Deneyimlemiş Kişilerde Travma Sonrası Gelişim

Sinem CANKARDAŞ[1], Zeynep SOFUOĞLU [2]

Öz

Pozitif psikoloji perspektifinden bakıldığında travmatik olayların her zaman olumsuz sonuçları olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda travma sonrası gelişim travmatik bir olay sonrası yaşanan pozitif değişimlere işaret etmektedir. Bu araştırmada travmatik olay deneyimi sırasında algılanan tehdit düzeyi, deneyimlenen psikolojik sıkıntı ve travma sonrası gelişim düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve hem pozitif hem negatif sonuçların bir arada görülüp görülmediğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla yapılan çalışmada İzmir ilinde 2005 yılı Seferihisar depremini deneyimlemiş 38 kişi, 2010 yılında yangın atlatmış bir 3.basamak hastanenin personelini içeren 34 kişi ve ev yangını deneyimlemiş 92 kişiden veri toplanmıştır. Araştırmada katılımcılara Olayların Etkisi Ölçeği, Travma Sonrası Gelişim Envanteri kısa formu ile olay sırasındaki ve öncesindeki deneyimleri ile ilgili birtakım soruların yer aldığı demografik form doldurtulmuştur. Yapılan analizler sonucunda, katılımcıların olay sırasında algıladıkları yaşamsal tehdit düzeyi arttıkça travma sonrası gelişim düzeylerinin de arttığı; en yüksek travma sonrası gelişim düzeyinin yüksek düzeyde yaşamsal tehdit algılayanlarda olduğu görülmüştür. Olası travma sonrası stres bozukluğunu karşılayanların travma sonrası gelişim puanlarının da tanıyı karşılamayanlardan yüksek olduğu görülmüştür. Araştırmanın sonuçları travmatik olay deneyimi sırasında algılanan yaşamsal tehdidin travma sonrası büyüme düzeyini arttırdığını; olay sırasında aşırı korkma ya da hafif tehdit algılamanın travma sonrası gelişim olasılığını azalttığına işaret etmektedir. Araştırma bulguları travmatik olayların hem pozitif hem de negatif birçok sonucu olabileceğine işaret etmektedir. Travma sonrası ortaya çıkan söz konusu olumlu ve olumsuz sonuçlar birlikte ortaya çıkabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Travma Sonrası Gelişim, Travma Sonrası Stres Bozukluğu, Travma Sonrası Büyüme

[1] İzmir Demokrasi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İZMİR-TÜRKİYE
[2] İzmir Demokrasi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İZMİR-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: sinem.cankardes@gmail.com

Posttraumatic Growth Among Fire and Earthquake Survivors

Abstract

From the perspective of positive psychology, it is seen that traumatic events do not always have negative consequences. In this context, post-traumatic growth points to positive changes experienced after a traumatic event. This study, it was aimed to examine the relationship between the perceived threat level during the traumatic event, the psychological distress, and the post-traumatic growth levels, and to examine whether both positive and negative results are seen together.

In this study, data were collected from 38 people who experienced the Seferihisar earthquake in 2005 in Izmir, 34 people including the personnel of a 3rd level hospital who survived a fire in 2010, and 92 people who experienced a house fire. The demographic form containing some questions about their experiences during and before the traumatic event was completed.

As a result of the analyses, as the level of life threat perceived by the participants during the event increased, the level of post-traumatic development also increased; it was observed that the highest level of post-traumatic development was in those who perceived a high level of life threat. It was observed that the post-traumatic development scores of those who met possible post-traumatic stress disorder were also higher than those who did not meet the diagnosis. The results of the study indicated that the perceived threat to life during the traumatic event experience increased the level of post-traumatic growth; indicates that excessive fear or perceiving mild threat during the event reduces the possibility of post-traumatic development. The results of this study indicate that moderate perceived threat during the traumatic event increases the level of post-traumatic growth. It also indicates that excessive fear or perceiving little threat during the event reduces the possibility of post-traumatic growth. Research findings indicate that traumatic events may have many positive and negative consequences. These positive and negative consequences that occur after trauma can be observed together.

Keywords: Posttraumatic Growth, Posttraumatic Stress Disorder, Trauma, Fire, Earthquake

Antimikrobiyal Direncin Afete Dönüşmesi Önlenebilir (Mi?)

Özcan ERDOĞAN[1], Burcu DEMİRCAN[1]

Öz
Sebebi ne olursa olsun, günümüzde iklim değişikliği insan sağlığını etkilemektedir. İklimin değişmesi sonucunda ısıya bağlı ölüm, bulaşıcı hastalıkların yayılmasına uygun ortamların artması, kardiyovasküler hastalıklarda artış, düşük veya yüksek mahsül verimi, sel, kuraklık, orman yangınları gibi aşırı hava olayları kaynaklı sağlığı etkileyen sayısız olaylar ortaya çıkmaktadır.

Mevcut sağlık sistemimizin işlevselliğini koruyan temel dayanaklardan biri antimikrobiyallerin varlığıdır. Bugüne kadar birden fazla antimikrobiyal sadece terapötik amaçlar için kullanılmamış, aynı zamanda tarım ve hayvancılık gibi diğer endüstrilerde de profilaktik olarak uygulanmıştır. Ancak antimikrobiyallerin özellikle antibiyotiklerin sadece insan sağlığında değil tarım ve hayvancılıkta gereksiz yere ve uygunsuz kullanılması, savaşlar, göçler, turizm veya ticaret amaçlı seyahatlerin artması, hijyen ve sanitasyon eksikliği ve aşılama gibi koruyucu sağlık hizmetlerindeki eksiklikler antimikrobiyal direncin gelişiminde rol oynamaktadır.

Antimikrobiyal direnç bir mikroorganizmanın (bakteri, virüs, mantar, parazit) ilacın etkilerine direnme yeteneği olarak tanımlanabilen, özellikle enfeksiyon hastalıklarının tedavisi için mevcut olan seçenekleri azaltan ciddi, karmaşık, maliyetli bir halk sağlığı sorunu ve büyüyen bir küresel tehdit ve ileride görülebilecek bir afet olarak kabul edilmektedir.

Küresel halk sağlığı açısından bakıldığında, antimikrobiyal dirence bağlı olarak her yıl yaklaşık 700 bin kişi hayatını kaybetmektedir. Direnç oranının bu hızla devam etmesi durumunda 2050 yılında antimikrobiyal dirence bağlı olarak her yıl 10 milyon kişinin hayatını kaybedeceği ve küresel GSYİH'nın yüzde 2-3 oranında azalması ve 100-600 trilyon dolarlık bir küresel ekonomik kayba yol açacağı tahmin edilmektedir. Türkiye hem antibiyotik tüketiminin hem de antimikrobiyal direnç seviyesinin en yüksek olduğu ülkelerden birisidir. Türkiye'nin, yüksek antibiyotik direnci sebebiyle 2050'ye kadarki süreçte, 220 milyar ile 1,4 trilyon dolar arasında bir ekonomik kayıp yaşama riski taşıdığı öngörülmektedir.

Günümüzde tıpkı Fleming'in penicilini keşfinden önceki mikroorganizmalara karşı savunmasız olduğumuz döneme hızla yaklaşılmakta ve bu durum modern tıbbın başarılarını tehdit etmektedir. Antimikrobiyal direnç sorunu klinisyenler, bilim adamları, hükümetler ve küresel sağlık kurumları tarafından geniş çapta kabul görmekte olup çözüme yönelik çalışmalar başlatılmıştır.

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı başta olmak üzere ilgili tüm kurum ve kuruluşlarda antibiyotik tüketiminin azaltılmasına yönelik son derece önemli programlar yürütülmekte, yeni politikalar uygulamaya konmaktadır. Antimikrobiyal dirençliliğin kontrolü amacıyla topluma, sağlık çalışanları ve eczacılara, ilaç endüstrisi ve kamu kurumlarına görevler düşmektedir. Bu konuda önemli bir ilerleme sağlanmış ve bir farkındalık yaratılmıştır. Ayrıca hem insanda hem de hayvancılıkta kullanımlara yönelik surveyans çalışmaları gündemdedir. Mevcut programların yanı sıra detaylı ve Türkiye'yi temsil eden bir antimikrobiyal direnç haritasının çıkarılması ile buna da katkı sağlayacak hastanelerde antibiyotik yönetim programlarının yaygınlaştırılması çalışmaları öncelikli konulardan biri olarak öne çıkmaktadır.

Sonuç olarak, Antimikrobiyal direnç ile ilgili standartların ve iyi uygulamaların yer alacağı kılavuzlar hazırlanmalı, bu kılavuzların bir amaca ulaşabilmeleri için uygulanmalarının zorunlu hale getirilerek Sağlık Bakanlığı'nın yaptırım/düzenlemeler yapması, gerekli ödeneklerin planlanması, hızlı tanı testlerinin ve doğru yöntemlerle kültür alımının yaygınlaştırılması, kamuoyunda bilinçlendirme çalışmalarının yapılması, sürveyans raporlarının çıkartılması ve yeni antimikrobiyallerin üretilebilmesi için Ar-Ge çalışmalarına ağırlık verilmesi antimikrobiyallere karşı oluşan direncin bir afete dönüşmemesi için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Antimikrobiyal direnç, afet, halk sağlığı

[1] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İSTANBUL-TÜRKİYE
*İlgili yazar / Corresponding author: oerdogan@bezmialem.edu.tr

Can Antimicrobial Resistance Turn Into Disaster (?)

Abstract
Whatever the reason, climate change affects human health today. As a result of climate change, there are numerous events that affect health due to extreme weather events such as death due to heat, increase in environments suitable for the spread of infectious diseases, increase in cardiovascular diseases, low or high crop yields, floods, droughts, forest fires.

One of the main pillars that maintain the functionality of our current health system is the presence of antimicrobials. To date, multiple antimicrobials have not only been used for therapeutic purposes, but have also been used prophylactically in other industries such as agriculture and livestock. However, the unnecessary and inappropriate use of antimicrobials, especially antibiotics not only in human health, but also in agriculture and animal husbandry, wars, migrations, increase in tourism or commercial travel, lack of hygiene and sanitation, and deficiencies in preventive health services such as vaccination play a role in the development of antimicrobial resistance.

Antimicrobial resistance, defined as the ability of a microorganism (bacteria, virus, fungus, parasite) to resist the effects of a drug, is a serious, complex, costly public health problem that reduces the options available especially for the treatment of infectious diseases, and is recognized as a growing global threat and a future disaster. is being done. From a global public health perspective, approximately 700 thousand people die every year due to antimicrobial resistance. If the rate of resistance continues at this rate, it is estimated that 10 million people will die every year due to antimicrobial resistance in 2050, and global GDP will decrease by 2-3 percent and cause a global economic loss of 100-600 trillion dollars. Turkey is one of the countries where both the consumption of antibiotics and the level of antimicrobial resistance are the highest. It is predicted that Turkey is at risk of experiencing an economic loss of between 220 billion and 1.4 trillion dollars in the period until 2050 due to its high antibiotic resistance.

Today, just as before Fleming's discovery of penicillin, the period when we were vulnerable to microorganisms is rapidly approaching, and this situation threatens the achievements of modern medicine. The problem of antimicrobial resistance has been widely accepted by clinicians, scientists, governments and global health institutions, and studies have been initiated for a solution. In Turkey, very important programs are carried out to reduce antibiotic consumption in all relevant institutions and organizations, especially the Ministry of Health, and new policies are put into practice. In order to control antimicrobial resistance, the society, health workers and pharmacists, pharmaceutical industry and public institutions have duties. Significant progress has been made in this regard and an awareness has been created. In addition, surveillance studies for both human and livestock uses are on the agenda. In addition to the existing programs, one of the priority issues is the preparation of a detailed antimicrobial resistance map representing Turkey and the dissemination of antibiotic management programs in hospitals that will contribute to this.

As a result, guidelines that will include standards and good practices regarding antimicrobial resistance should be prepared, the implementation of these guidelines should be made mandatory in order for them to achieve a goal, the Ministry of Health should make sanctions/regulations, plan the necessary appropriations, popularize rapid diagnostic tests and culture taking with the right methods, It is important to carry out awareness raising studies, to issue surveillance reports and to focus on R&D studies in order to produce new antimicrobials so that resistance against antimicrobials does not turn into a disaster.

Keywords: Antimicrobial resistance, disaster, public health