

**1st INTERNATIONAL RAHVA
TECHNICAL AND SOCIAL
RESEARCHES CONGRESS
DECEMBER 4-5, 2021 / BİTLİS**



Editörler

Dr. Mehmet ÇINAR

Dr. İlhan ÇELİKER

Öğr. Gör. İrfan ÖKTEN



Kongre Bilim Kurulu

Prof. Dr. Murat Aygün (Bitlis Eren Üniversitesi)

Prof. Dr. Mustafa Atlı (Bitlis Eren Üniversitesi)

Prof. Dr. Sabir Rüstemli (Bitlis Eren Üniversitesi)

Prof. Dr. İftikhar Malik (Bath Spa University)

Prof. Dr. TiagoAndre F. Lopes (Portucalense University)

Prof. Dr. Rasim Alosmanov (Baku State University)

Prof. Dr. Mirali Alosman (Baku State Üniversitesi)

Prof. Dr. Nuftaliev Sabukhi (Voronezh State University)

Prof. Dr. Nezir Akyeşilmen (Selçuk Üniversitesi)

Prof. Dr. Mehmet Demirtaş (Bitlis Eren Üniversitesi)

Prof. Dr. Baha Vural Kök (Fırat Üniversitesi)

Prof. Dr. Ebru Çubuk Demiralay (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Prof. Dr. Ferit İzci (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)

Doç.Dr. Rita Ismaşlova (Kyrgyz Turkish Manas University)

Doç.Dr. İlhan Aydın (Fırat Üniversitesi)

Doç. Dr. Mustafa Özen (Harran Üniversitesi)

Doç. Dr. Mehmet Emin Deniz (Batman Üniversitesi)

Doç. Dr. Erdem Karaca (Bitlis Eren Üniversitesi)

Doç.Dr. Güzide Pekcan Ertokuş (Süleyman Demirel Üniversitesi)



Doç.Dr. Mehmet Bakır Şengül (Bitlis Eren Üniversitesi)

Doç. Dr. Ali Çakmak (Bitlis Eren Üniversitesi)

Doç. Dr. Yakup Şahin (Bitlis Eren Üniversitesi)

Doç. Dr. Mahmut Temel Özdemir (Fırat Üniversitesi)

Doç. Dr. Behçet Kocaman (Bitlis Eren Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Emil Omurzak Uulu (Kyrgyz Turkish Manas University)

Dr. Öğr. Üyesi İhsan Tuğal (Muş Alparslan Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Abidin Çalışkan (Batman Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Zülfükar Aytaç Kışman (Fırat Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ömür Çimen (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Cengiz Hark (Turgut Özal Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Habip Uluçay (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Bülent Hallaç (Siirt Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Berrin Gürler Akyüz (Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Arif Emre Sağsöz (Atatürk Üniversitesi)

Dr. Nir Doms (Tel Aviv University)



Düzenleme Kurulu

Kongre Başkanı: Prof. Dr. Necmettin Elmastaş

Düzenleme Kurulu Başkanı: Doç. Dr. Yusuf Çınar

Düzenleme Kurulu:

Dr. Mehmet Çınar

Dr. İlhan Çeliker

Öğr.Gör. Burak Dereli

Öğr. Gör. Gökhan Altun

Öğr.Gör. İrfan Ökten

Öğr.Gör. Erol Gödur

Öğr.Gör. Soner Çelikdemir

Öğr.Gör. Kahraman Onur



Kongre Yazısı

Üniversitemiz Tatvan Meslek Yüksekokulu tarafından “I. Uluslararası Rahva Teknik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi” düzenlendi. Sosyal Bilimler, Fen ve Mühendislik Bilimlerini kapsayan kongreye 5 farklı ülkeden akademisyenler katıldı. 17 farklı üniversiteden toplam 54 bildirinin sunulduğu kongre çevrimiçi (online) olarak gerçekleşti.

Çevirim içi düzenlenen kongre, açılış konuşmaları ile başladı.

I. Uluslararası Rahva Teknik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi’ni düzenleme amaçlarının bilimsel dünyaya katkı sunmak olduğunu söyleyen Tatvan MYO Müdürü Doç. Dr. Yusuf Çınar; “Bizler Bitlis Eren Üniversitesinde yapılan bilimsel etkinliklerin uluslararası camiaya duyurulması için elimizden gelen her şeyi yapıyoruz. Desteklerini esirgemeyen Tatvan Kaymakamı Tekin Erdemir, Tatvan Belediye Başkanı M. Emin Geylani ve sadece bu kongrede değil her zaman bize destek sunan Rektörümüz Prof. Dr. Necmettin Elmastaş’a teşekkürlerimi arz ederim.” dedi.

Tatvan’da yapımı devam eden fabrikaların tamamlanmasıyla birlikte 10 bine yakın istihdamın oluşacağını belirten Tatvan Belediye Başkanı M. Emin Geylani; “Tatvan ilçemize büyük bir lojistik merkezi kurmayı planlıyoruz. Bu sayede hem ham maddenin tedariki hem de oluşan ürünlerin pazarlanması konusunda büyük bir adım atılmış olacak. Van Gölü ve Nemrut Kalderası gibi çok önemli turizm bölgelerimiz var. Diğer projelerimiz arasında ikinci bir sanayi bölgesinin kurulması ve gıda toptancılar çarşısının açılması var. Böyle önemli bir kongrenin düzenlenmesinde emeği geçenlere teşekkür ediyor, 1. Uluslararası Rahva Teknik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi’nin hayırlara vesile olmasını diliyorum.” dedi.

İnsanlık tarihi boyunca bilimin, insanların sorunlarını çözmek için uğraştığını ifade eden Tatvan Kaymakamı Tekin Erdemir; “Bilim insanları, insanların daha müreffeh bir yaşam sürmesi için tek kaynak olmuştur. Pandemi ortamında bizi bir araya getiren de yine bilimsel çalışmalardır. İnternetin bulunuşu ve teknolojik çalışmalar neticesinde bu kongreyi farklı şehirlerden gerçekleştirebiliyoruz. Akademisyenlerimizin gece gündüz demeden özveriyle yapmış oldukları çalışmaların toplum yararı için çok önemli olduğunu düşünüyorum. Tüm hocalarımıza teşekkür ediyor, kongrenin hayırlara vesile olmasını diliyorum.” dedi.

Uluslararası Rahva Teknik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi’nin Üniversitemiz için çok önemli olduğunu belirten Rektörümüz Prof. Dr. Necmettin Elmastaş; “Uluslararası nitelikte düzenlenen bu bilimsel kongre ile akademik dünyaya; Sosyal Bilimler, Fen ve Mühendislik Bilimleri alanlarına katkı sunmasını amaçlıyoruz. Bitlis Eren Üniversitesi 2007 yılında kurulmuş



en genç devlet üniversitelerinden biridir. Buna rağmen yetkin akademik ve idari personelimizin gayretleriyle kısa sürede çok önemli mesafeler kat ettik. Birçok kongre, sempozyum ve çalıştay düzenledik. I. Uluslararası Rahva Teknik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi de bunlardan biri. Bu kongrede alanında uzman akademisyenler sosyal, fen ve mühendislik alanında birçok konuyu ele alarak farkındalık oluşturmaya çalışacaklar. Sempozyumun yüz yüze olmasını dilerdik ancak pandemi koşullarından dolayı bu kongre çevirim içi olarak planlandı. Kongre programını inceledim, çok kıymetli çalışmalar var. Başta Tatvan Meslek Yüksekokulu Müdürümüz Doç. Dr. Yusuf Çınar olmak üzere emeği geçen herkesi tebrik ediyor, kongrenin başarılı geçmesini diliyorum.” dedi.

İki gün süren ve Rahva, Nemrut, Beş Minare ve Van Gölü Salonlarında 7 oturum olarak yapılan kongrede bilim insanları sunumlarını gerçekleştirdi.



Kongre Programı

Date: 04.12.2021

Time: 10⁰⁰-11⁰⁰

Congress Keynote Speakers Session

- **Assoc. Prof. Dr. Yusuf ÇINAR** – Tatvan Vocational School Manager
- **Mehmet Emin GEYLANİ** – Mayor of Tatvan (Approval is awaited for his attendance.)
- **Tekin ERDEMİR** – Tatvan District Governor (Approval is awaited for his attendance.)
- **Prof. Dr. Necmettin ELMASTAŞ** – Rector of Bitlis Eren University

Technical Support: Gökhan ALTUN



Meeting ID: 927 430 4731

Password: Tatvan13



Date: 04.12.2021

Time: 11³⁰-13³⁰

Rahva Hall

Head of Hall: Assist. Prof. Dr. Arif Emre SAĞSÖZ

Technical Support: İrfan ÖKTEN



Meeting ID: 259 832 4142

Password: Tatvan13

Erden Ozan KARACA, Nusret BOZKURT	Bitlis Eren Uni.	Evaluation of Experiment Results of Mortar Samples by Fuzzy Logic Method
Ömür ÇİMEN, Burak DERELİ, Halil İbrahim GÜNAYDIN	Süleyman Demirel Uni., Bitlis Eren Uni., Akdeniz Uni.	Chemical, Mineralogical And Geotechnical Properties Of Günkırı Tandır Clay
Muhammed TANYILDIZI	Bitlis Eren Uni.	The effect of cement replacement with eggshell powder on the strength properties of concrete: A review
Muhammed TANYILDIZI	Bitlis Eren Uni.	The usability of ceramic wastes in concrete as a cement substitue material: A literature review
Yakup Murat ÇEBİ, Arif Emre SAĞSÖZ	Atatürk Uni.	Usage Of Nano Material In Reactive Powder Concrete
Şeyma Ok TURHAN, Sinan Mehmet TURP	Bitlis Eren Uni.	Investigation Of Biogeochemical Anomalies In Bitlis Province
Habip ULUÇAY, Girne Gül Çelebi ULUÇAY	Van Yüzüncü Yıl Uni.	Pollution Sources of Lake Van
Adil ELKATMIŞ	Bitlis Eren Uni.	Skill Mismatch And Beveridge Curve In Constriction Industry



Date: 04.12.2021

Time: 11³⁰-13³⁰

Nemrut Hall

Head of Hall: Assist. Prof. Dr. Kubilay Demir

Technical Support: Gökhan ALTUN



Meeting ID: 927 430 4731

Password: Tatvan13

Erol GÖDUR	Bitlis Eren Uni.	Named Entity for Turkish Legal Texts
İhsan TUĞAL, Zeydin PALA	Muş Alparslan Uni.	Identifying Influential Hyper Edges and Nodes with Entropy in Hypergraphs
Vedat TÜMEN, Erdal AKIN	Bitlis Eren Uni.	A Hybrid Routing Algorithm Based on Traffic Density
Gökhan ALTUN, İlhan AYDIN	Fırat Uni.	Comparison of Heuristic Algorithm Approaches on the Traveling Salesman Problem
Vedat TÜMEN	Bitlis Eren Uni.	Sentiment Analysis on Covid-19 Vaccines Using the Deep Learning Models



Date: 04.12.2021

Time: 14⁰⁰-16⁰⁰

Beş Minare Hall

Head of Hall: Assist. Prof. Dr. Vedat TÜMEN

Technical Support: İrfan ÖKTEN



Meeting ID: 259 832 4142

Password: Tatvan13

Yıldırım ÖZÜPAK	Dicle Uni.	Analysis of High Voltage Underground Cables Using FEM
Yıldırım ÖZÜPAK	Dicle Uni.	Thermal Analysis of Transmission Cables Used in High Voltage
Kubilay DEMİR	Bitlis Eren Uni.	A Hybrid Model to Early Detect Forests Fire
Erdal AKIN, Kubilay DEMİR	Bitlis Eren Uni.	Early Detection of Tsunami using Unmanned Underwater Vehicles and Wireless Sensors
Soner ÇELİKDEMİR, Mahmut Temel ÖZDEMİR	Fırat Uni.	Renewable Energy Concept: Case Study in Van Lake
Mehmet ÇINAR	Bitlis Eren Uni.	Meter Reading with PLC Technique in Electric Transmission Lines



Date: 04.12.2021

Time: 14⁰⁰-16⁰⁰

Van Gölü Hall

Head of Hall: Assoc. Prof. Dr. Erdem KARACA

Technical Support: Gökhan ALTUN



Meeting ID: 927 430 4731

Password: Tatvan13

İclal AKIN	Bitlis Eren Uni.	Paris Agreement and Turkey's Role in the Agreement
İlhan ÇELİKER, Erdem KARACA	Bitlis Eren Uni.	Discussion And Acceptance Of The Treaty Of Lausanne In The TGNA
İlhan ÇELİKER, Ümit AYBAY	Bitlis Eren Uni.	The Novel 'Mücellâ' as a Source in the Narration of the History of the Republic
Merve DENİZ	Eskişehir Teknik Uni.	❖The Importance of Intangible Cultural Heritage in the Protection of the Historic City of Bitlis
Merve DENİZ	Eskişehir Teknik Uni.	Country Pier Design in Sustainable Ecological City Model; Adana/Sarıçam Example
Erdem KARACA, Mehmet ÖZALPER	Bitlis Eren Uni, Muş Alparslan Uni.	A Review Of The 1960 Coup In Der Spiegel Magazine: "Menderes, Die Alt-Türken"
Mehmet ÖZALPER, İlhan ÇELİKER	Bitlis Eren Uni.	Turkish Presence In Bulgaria And Özal Period Bulgarian Migrations
Mehmet Emin ERENDOR	Kırgızistan-Türkiye Manas Uni.	Turkish World 2040 Vision: The Role Of Kyrgyzstan-Turkey Manas University



Date: 05.12.2021

Time: 11⁰⁰-13³⁰

Rahva Hall

Head of Hall: Dr. Mehmet ÇINAR

Technical Support: Gökhan ALTUN



Meeting ID: 927 430 4731

Password: Tatvan13

Hakan SANCAK, Dilara Başat DERELİ	Bitlis Eren Uni.	Milk Consumption Habits and Awareness of University Students
Bülent HALLAÇ, Hakan SANCAK Dilara Başat DERELİ	Siirt Uni. Bitlis Eren Uni.	Hygienic Quality of Fermented Sausages Traditionally Produced in Siirt Determination of Ionization Constant Values of Meloxicam Compound
Cahit TAŞDEMİR	Bitlis Eren Uni.	Examination Of Students' Mathematics Exam Anxiety Levels In Terms Of Some Variables
Güzide Pekcan ERTOKUŞ	Süleyman Demirel Uni.	Determination of Binary Drug Mixtures Containing Paracetamol and Amoxicillin by Spectrophotometric Methods and Evaluation of Obtained Data by Multiple Linear Regression
Özcan AYGÜL Umut YILDIRIM	Bitlis Eren Uni. , Karadeniz Tec. Uni.	Marine Traffic of the İstanbul Strait and The Main Factors Affecting Safety of Navigation in the Strait
Tuğba ULUÇAY, Murat AYGÜN	Bitlis Eren Uni.	A Study on Different Density Distributions of ³² S Nucleus
Kelimetullah GEÇER Raşit ZENGİN	Bitlis Eren Uni., Fırat Uni.	The Purpose Of Using Secondary Students' Educational Information Network (Eba) And Determining Their Opinions About Eba
Kazım YENİ, Kahraman ONUR	Bitlis Eren Uni.	The Use and Benefits of Smart Contract in the Shipping Industry



Date: 05.12.2021

Time: 11⁰⁰-13³⁰

Nemrut Hall

Head of Hall: Assist. Prof. Dr. Yılmaz Ulvi UZUN

Technical Support: İrfan ÖKTEN



Meeting ID: 259 832 4142

Password: Tatvan13

Gökhan TALU	Bitlis Eren Uni.	Budget Process In The Presidential Government System
Serdar ÇUKUR	Bursa Uludağ Uni.	An Analysis Of Spain's Security Policies In The Western Mediterranean Region In The 21st Century From The Perspective Of Immigration And Terrorism Problems
Mehmet Şerif DUMAN	Bitlis Eren Uni.	Assessments on the Relationship between Civil Society and Democracy in Turkey
Yahya DEMİRKANOĞLU, Hakan ÖZDEMİR	Bitlis Eren Uni.	A View on the European Union and Turkey Relations over the 'Cyprus Problem'
Tolga Deniz MANTAŞ	Atılım Uni.	Causes and Consequences of The Rise of a Dictator: Adolf Hitler
Yahya DEMİRKANOĞLU, Hakan ÖZDEMİR	Bitlis Eren Uni.	An Evaluation on the Economic and Institutional Outcomes of IMF Policies in Turkey
Yusuf ÇINAR, Azize Arslan ÇINAR	Bitlis Eren Uni.	Dedeğaç (Alexandroupoli) Base In Turkish-Greek Relations: The Security Dilemma



Yusuf KAYA

Yıldırım Beyazıt
Uni.

Basic Principles in the Operation of the
Caliphate in the Umayyads

Taner EKEN,
İbrahim AKSU

İnönü Uni.

Merger in Capital Companies: An
Application on Merger by Take-over

Taner EKEN

Bitlis Eren Uni.

Evidence Status of Proving Documents
Used in Accounting in Terms of Tax
Procedural Law and Turkish
Commercial Code

Date: 05.12.2021

Time: 14⁰⁰-16³⁰

Van Gölü Hall

Head of Hall: Assoc. Prof. Dr. Yusuf ÇINAR

Technical Support: Gökhan ALTUN



Meeting ID: 927 430 4731

Password: Tatvan13

Dilan DAYANAN

Bitlis Eren Uni.

The Effect Of Women's Economic
Development In Agricultural Industry In
Turkey: Example Of TRB2

Cengizhan BARUT

Bitlis Eren Uni.

New Center Of Attraction In Regional
Tourism: Tatvan District

ZH. KUPENOVA,
Yılmaz Ulvi UZUN

Bitlis Eren Uni.

The Impact Of The Digital Economy On
Accounting

Fatma TURNA

Hakkari Uni.

A New Era For Influencers: Taxing Social
Media Gains

Hakan KAYA

Bitlis Eren Uni.

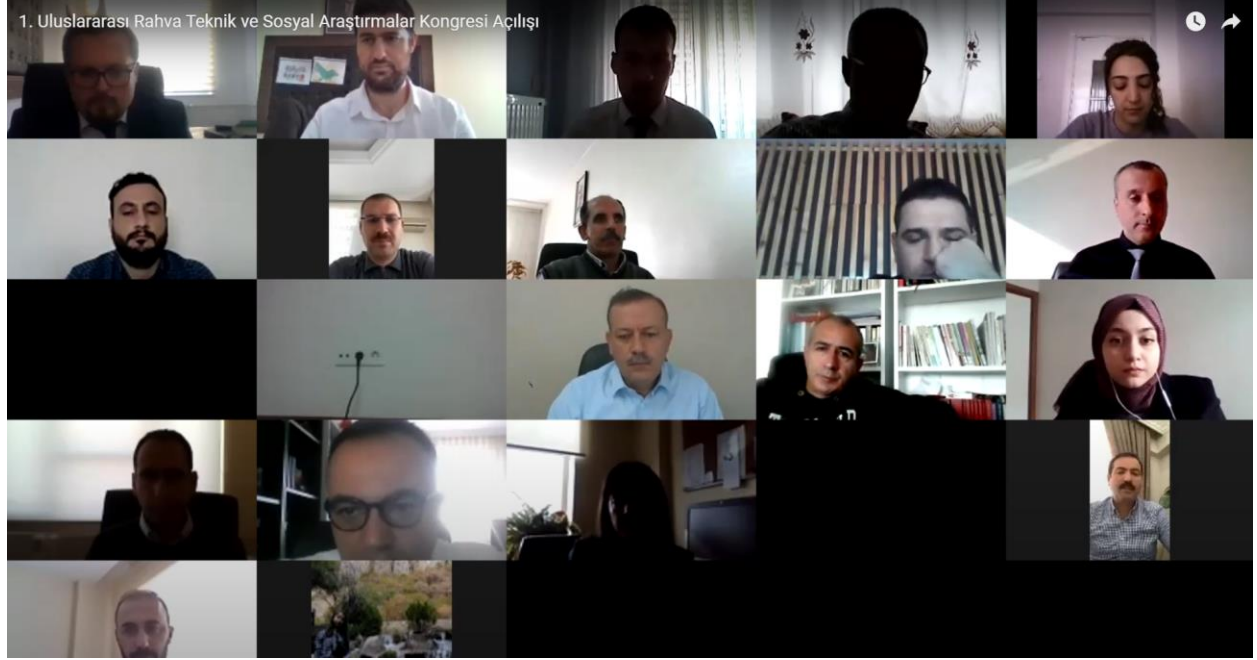
The Determinants of Exchange Rate
Volatility in Turkish Economy



Hakan KAYA	Bitlis Eren Uni.	Innovation, R&D Expenditures and Economic Growth in Turkish Economy
Burak SAYAR, Mehmet Akif ERÇELİK	Bitlis Eren Uni.	The Road To Success In Health Institutions: Strategy Maps
Mehmet Akif ERÇELİK, Burak SAYAR	Bitlis Eren Uni.	Investigation of amazon.com Website in the Context of Transition from Traditional Marketing to Electronic Commerce



Resimler





İçindekiler

SIİRT’TE GELENEKSEL OLARAK ÜRETİLEN FERMENTE SUCUKLARIN HİJYENİK KALİTESİ	14
NAMED ENTITY FOR TURKISH LEGAL TEXTS	24
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SÜT TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI VE FARKINDALIKLARI	33
SAĞLIK KURUMLARINDA BAŞARIYA GİDEN YOL: STRATEJİ HARİTALARI.....	48
PARİS ANLAŞMASI VE TÜRKİYE’NİN ANLAŞMADAKİ ROLÜ	57
DENİZCİLİK ENDÜSTRİSİNDE AKILLI SÖZLEŞME KULLANIMI VE FAYDALARI	69
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN EĞİTİM BİLİŞİM AĞI (EBA)’ NI KULLANMA AMACININ VE EBA HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ.....	79
GELENEKSEL PAZARLAMADAN ELEKTRONİK TİCARETE GEÇİŞ BAĞLAMINDA AMAZON.COM ADLI İNTERNET SİTESİNİN İNCELENMESİ.....	99
VAN GÖLÜ HAVZASI’NIN RÜZGÂR – GÜNEŞ HİBRİT ENERJİ POTANSİYELİ	111
İNŞAAT SEKTÖRÜNDE BECERİ UYUMSUZLUĞU VE	118
BEVERIDGE EĞRİSİ	118
TÜRKİYE’DE SİVİL TOPLUM VE DEMOKRASİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER.....	126
YÜKSEK GERİLİMDE KULLANILAN YERALTI KABLOLARININ SEY İLE ANALİZİ	130
SÜRDÜRÜLEBİLİR EKOLOJİK KENT MODELİNDE KIR İSKELESİ TASARIMI; ADANA/SARIÇAM ÖRNEĞİ	137
GÜNKIRI TANDIR KİLİNİN KİMYASAL, MİNEROLOJİK VE GEOTEKNİK ÖZELLİKLERİ	158
BÖLGESEL TURİZMDE YENİ CAZİBE MERKEZİ: TATVAN İLÇESİ	161
TÜRKİYE’DE TARIM SEKTÖRÜNDE KADINLARIN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ: TRB2 ÖRNEĞİ.....	163
DER SPIEGEL DERGİSİNDE 1960 DARBESİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: “MENDERES, DİE ALT-TÜRKEN”	165
HARÇ NUMUNELERİN DENEY SONUÇLARININ BULANIK MANTIK YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ	167



FENOMENLER İÇİN YENİ DÖNEM: SOSYAL MEDYA KAZANÇLARININ VERGİLENDİRİLMESİ	169
SEZGİSEL ALGORİTMA YAKLAŞIMLARININ GEZGİN SATICI PROBLEMİ ÜZERİNDEN KARŞILAŞTIRILMASI	171
CUMHURBAŞKANLIĞI HÜKÜMET SİSTEMİNDE BÜTÇE SÜRECİ	173
PARASETAMOL, AMOKSİSİLİN İÇEREN İKİLİ İLAÇ KARIŞIMLARININ SPEKTROFOTOMETRİK YÖNTEMLERLE İNCELENMESİ VE ELDE EDİLEN VERİLERİN ÇOKLU LİNEER REGRESYONLA DEĞERLENDİRİLMESİ	175
VAN GÖLÜ KİRLİLİK KAYNAKLARI	177
TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DÖVİZ KURU OYNAKLIĞININ BELİRLEYİCİLERİ	179
YENİ SANAYİLEŞEN ÜLKELERDE İNOVASYON, ARGE HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME	181
LOZAN ANTLAŞMASI'NIN TBMM'DE GÖRÜŞÜLMESİ VE KABULÜ	183
CUMHURİYET TARİHİNİN ANLATIMINDA BİR KAYNAK OLARAK “MÜCELLÂ” ADLI ROMAN.....	186
İNSANSIZ SUALTI ARAÇLARI VE KABLOSUZ ALGILAYICILAR İLE TSUNAMİ ERKEN TESPİTİ	189
ORMAN YANGINLARININ ERKEN TEŞHİSİNE YÖNELİK BİR HİBRİT MODEL	191
TÜRK DÜNYASI 2040 VİZYONU: KIRGIZİSTAN-TÜRKİYE MANAS ÜNİVERSİTESİ'NİN ROLÜ	193
BULGARİSTAN'DA TÜRK VARLIĞI VE ÖZAL DÖNEMİ BULGAR GÖÇLERİ	195
YUMURTA KABUĞU TOZU İLE ÇİMENTO İKAMESİNİN BETONUN DAYANIM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ: BİR DERLEME	197
SERAMİK ATIKLARININ BETONDA ÇİMENTO İKAME MALZEMESİ OLARAK KULLANILABİLİRLİĞİ: DERLEME	199
İSTANBUL BOĞAZI DENİZ TRAFİĞİNİ VE SEYİR EMNİYETİNİ ETKİLEYEN BAŞLICA FAKTÖRLER	201
BİTLİS İLİ BİYOJEOKİMYASAL ANOMALİLERİNİN İNCELENMESİ	205
³²S ÇEKİRDEĞİNİN FARKLI YOĞUNLUK DAĞILIMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA	207
TRAFİK YOĞUNLUĞUNA BAĞLI BİR HİBRİT ROTA BELİRLEME ALGORİTMASI	208
DERİN ÖĞRENME MODELLERİ KULLANILARAK COVID-19 AŞILARI HAKKINDA DUYGU ANALİZİ	210
AVRUPA BİRLİĞİ İLE TÜRKİYE İLİŞKİLERİNE ‘KIBRIS SORUNU’ ÜZERİNDEN BAKIŞ	212



IMF POLİTİKALARININ TÜRKİYE’DEKİ EKONOMİK VE KURUMSAL SONUÇLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME.....	214
TÜRK-YUNAN İLİŞKİLERİNDE DEDEAĞAÇ ÜSSÜ: GÜVENLİK İKİLEMİ.....	216
YÜKSEK GERİLİMDE KULLANILAN İLETİM KABLOLARININ TERMAL ANALİZİ	218
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK SINAVI KAYGI DÜZEYLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ.....	220
MELOKSİKAM BİLEŞİĞİNİN İYONLAŞMA SABİTİ DEĞERİNİN BELİRLENMESİ	222
HİPER ÇİZGELERDE ENTROPİ İLE ETKİN HİPER KENARLARI VE DÜĞÜMLERİ TESPİT ETME	224
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ	226
REAKTİF PUDRA BETONLARINDA NANO MALZEME KULLANIMI	228
TARİHİ BİTLİS KENTİ’NİN KORUNMASINDA SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRASIN ÖNEMİ	231
GÖÇ VE TERÖR SORUNLARI PERSPEKTİFİNDEN 21. YÜZYILDA İSPANYA’NIN BATI AKDENİZ BÖLGESİ’NDEKİ GÜVENLİK POLİTİKALARININ ANALİZİ	233
EMEVİLER’DE HİLAFETİN İŞLEYİŞİNDE TEMEL İLKELER.....	236
BİR DİKTATÖRÜN YÜKSELİŞİNİN SEBEPLERİ VE SONUÇLARI: ADOLF HİTLER	238
ELEKTRİK İLETİM HATLARINDA PLC TEKNIĞIYLA SAYAÇ OKUMA	240

SIİRT’TE GELENEKSEL OLARAK ÜRETİLEN FERMENTE SUCUKLARIN HİJYENİK KALİTESİ

Bülent HALLAÇ^{*,1}, Hakan SANCAK²

*bulenthallac@siirt.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6948-1565; 0000-0002-2769-1855

¹Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Siirt Üniversitesi, Siirt, Türkiye

²Tatvan Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan, Bitlis, Türkiye

Özet: Bu araştırma, Siirt’te geleneksel yöntemlerle üretilerek kasap ve şarküterilerde tüketime sunulan fermente sucukların bazı mikrobiyolojik ve fiziko-kimyasal özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla yaklaşık 300-400 g civarında alınan 30 adet kangal fermente sucuğun halk sağlığı açısından bir risk oluşturup oluşturmadığı incelenmiştir. Mikrobiyolojik analizler sonucunda incelenen örneklerin ortalama toplam aerob mezofilik mikroorganizma (TAMM), koliform grubu mikroorganizma, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* ve maya-küf sayıları sırasıyla $7.06 \pm 0.47 \log_{10}$ kob/g, $4.66 \pm 1.50 \log_{10}$ kob/g, $3.79 \pm 1.59 \log_{10}$ kob/g, $4.08 \pm 2.13 \log_{10}$ kob/g ve $5.88 \pm 1.02 \log_{10}$ kob/g olarak tespit edilmiştir. Fiziko-kimyasal analizler sonucunda da incelenen örneklerin pH ve su aktivitesi (a_w) değerleri sırasıyla 5.41 ± 0.45 ve 0.888 ± 0.05 olarak belirlenmiştir. İncelenen örneklerin mikrobiyolojik olarak 6 (%20)’sının *E. coli*, 18 (%60)’inin *S. aureus* ve 28 (%93.33)’inin de koliform grubu mikroorganizmalar yönünden Türk Standartları Enstitüsü’nün fermente sucuk standardına (TS 1070) göre uygun olmadığı belirlenmiştir. Fiziko-kimyasal olarak ise incelenen örneklerin pH değerleri yönünden 8 (%26.67)’inin Türk Gıda Kodeksi Et, Hazırlanmış Et Karışımları ve Et Ürünleri Tebliği’ne ve 28 (%93.33)’inin de Türk Standartları Enstitüsü’nün fermente sucuk standardına (TS 1070) göre uygun olmadığı görülmüştür. Örneklerdeki TAMM sayısı ile koliform grubu mikroorganizma sayısı arasında ve maya-küf sayısı ile a_w değeri arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki ($p < 0.01$) tespit edilmiştir. Sonuç olarak; incelenen fermente sucukların bazı mikroorganizmalar yönünden standartlarda belirtilen limitleri aştığı ve hijyenik kalitesinin çok iyi olmadığı görülmüştür. Bundan dolayı, bu ürünlerin tüketiminin halk sağlığı açısından potansiyel bir risk oluşturabileceği kanaatine varılmıştır. Ayrıca, bazı örneklerin de fiziko-kimyasal özellikler yönünden ilgili standartlarda belirtilen kriterlere uymadığı tespit edilmiştir. Hijyenik ve standartlara uygun ürünlerin elde edilebilmesi için üreticilerin bilinçlendirilmesi ve düzenli olarak yapılacak denetimlerin artırılması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Fermente sucuk, Geleneksel üretim, Hijyenik kalite, Siirt



HYGIENIC QUALITY OF FERMENTED SAUSAGES TRADITIONALLY PRODUCED IN SIIRT

Abstract: This research was carried out in order to determine some microbiological and physico-chemical properties of fermented sausages produced by traditional methods in Siirt and offered for consumption in butchers and delicatessens. For that purpose, it was investigated the 30 coiled fermented sausages bought, which were approximately about 300-400 g, whether posed a risk to public health. Result of the microbiological analysis of the samples, the average total aerobic mesophilic microorganism (TAMM), coliform group microorganism, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, and yeast-mold numbers were detected as $7.06 \pm 0.47 \log_{10} \text{cfu/g}$, $4.66 \pm 1.50 \log_{10} \text{cfu/g}$, $3.79 \pm 1.59 \log_{10} \text{cfu/g}$, $4.08 \pm 2.13 \log_{10} \text{cfu/g}$ and $5.88 \pm 1.02 \log_{10} \text{cfu/g}$, respectively. Result of the physico-chemical analysis of the samples pH and water activity (a_w) values were detected as 5.41 ± 0.45 and 0.888 ± 0.05 , respectively. It was determined that microbiologically, in terms of 6 (20%) *E. coli*, 18 (60%) *S. aureus*, and 28 (93.33%) coliform group microorganisms of the examined samples did not comply with the Turkish Standards Institution's fermented sausage standard (TS 1070). Physico-chemically, it was seen that 8 (26.67%) of the samples examined did not comply with the Turkish Food Codex Communique on Meat, Prepared Meat Mixtures and Meat Products, and 28 (93.33%) of them did not comply with the Turkish Standards Institution's fermented sausage standard (TS 1070). A statistically significant relationship ($p < 0.01$) was detected between the number of TAMM in the samples and the number of coliform group microorganisms, and between the number of yeast-moulds and the a_w value. As a result; it was observed that the fermented sausages examined exceeded the limits specified in the standards in terms of some microorganisms, and that their hygienic qualities were not so good. For this reason, it was concluded that the consumption of these products may pose a potential risk to public health. Moreover, it was determined that some of the samples did not comply with the criteria specified in the relevant standards in terms of physico-chemical properties. It is thought that in order to obtain products that are hygienic and standards-compliant, the awareness of the producers and the regular inspections should be increased.

Keywords: *Fermented sausage, Traditional production, Hygienic quality, Siirt*

GİRİŞ

Etlerin fermente edilerek muhafazası çok eski zamanlardan beri uygulanmakta [1, 2] ve bunların kürlenerek fermente edilmesi de mikrobiyolojik açıdan güvenilir ürünlerin elde edilmesini sağlamaktadır [3-5]. Fermente sucukların fermente edilmeyen sucuklara göre raf ömürleri daha uzun olmaktadır. Ayrıca, probiyotik mikroorganizmalar ve bunların oluşturduğu biyolojik maddeler sayesinde de fermente sucukların tat, aroma ve tekstür özellikleri daha belirgin hale gelmektedir [1, 2].



Fermente sucuk; et ve yağın kıyma makinesinden çekildikten sonra tuz, baharat ve katkı maddeleri ile karıştırılıp doğal ve yapay kılıflara doldurulması, belirli sıcaklık, rutubet ve hava sirkülasyonunda bir süre bekletildikten sonra da olgunlaştırılarak kurutulması ile elde edilen bir et ürünüdür [1, 6, 7]. Türk Gıda Kodeksi [8]'ne göre de sucuk; büyükbaş ve/veya küçükbaş hayvan karkas etlerinin ve yağlarının kıyılarak lezzet vericiler ile karıştırıldıktan sonra doğal veya yapay kılıflara doldurularak belirli koşullarda fermentasyon ve kurutma işlemleri uygulanarak kesit yüzeyi mozaik görünümünde olan ısıtılmış işlem uygulanmamış fermente et ürünü olarak tanımlanmaktadır. Fermente sucuklar endüstriyel olarak üretilebildikleri gibi geleneksel olarak da üretilmektedir. İklim koşullarına, tüketim alışkanlıklarına ve kültürlere bağlı olarak dünyanın birçok bölgesinde üretilen sucuklarda bazı farklılıklar görülebilmektedir. Geleneksel olarak üretilen sucuklar Akdeniz ülkelerinde sadece kurutulurken, bu sucuklara Orta ve Kuzey Avrupa ülkelerinde kurutma ile birlikte dumanlama işlemi de uygulanmaktadır.

Kangal, parmak ve çubuk şeklinde doğal veya yapay kılıflarda piyasada satışı yapılan sucuk, Türkiye'de tüketimi fazla olan et ürünleri arasında yer almaktadır [9, 10]. Fermente sucuklar içerdikleri nem oranlarına göre kuru (%35'den düşük) ve yarı-kuru (%50) sucuklar [4, 5], sıcaklık uygulamalarına göre de ısıtılmış işlem görmüş ve ısıtılmış işlem görmemiş sucuklar olarak adlandırılmaktadır [10, 11].

Türk'lere özgü olan sucuk, üretim ve işlenme şekliyle birçok Avrupa ülkesinde üretilen fermente sucuk ürünleriyle benzerlik gösterse de, tutsüleme ve olgunlaştırmada bazı küflerden yararlanılması yönüyle farklılık göstermektedir [4, 12]. Sucuklarda kullanılan baharatların bozulmaya neden olan mikroflora üzerinde sınırlı da olsa antimikrobiyal etkisi söz konusu olmakta, aynı zamanda baharatlarda bulunan mangan iyonlarının etkisiyle de laktik asit bakterilerinin gelişimi desteklenmektedir [5].

TS 1070 fermente sucuk standardına [13] göre; bu ürünlerin patojen mikroorganizma içermemesi ve 5.4-5.8 aralığındaki pH değerlerine sahip olması gerektiği bildirilmiştir. Türk Gıda Kodeksi Et, Hazırlanmış Et Karışımları ve Et Ürünleri Tebliği [8]'ne göre ise sucuklardaki en yüksek pH değerinin 5.4 olabileceği belirtilmiştir.

Türkiye'de sucuklar üzerine yapılan bazı çalışmalarda [14-19], teknolojik ve hijyenik açıdan uygun olmayan imalathanelerde yapılan üretimler sonucunda mikrobiyolojik kalitesi düşük ve halk sağlığını olumsuz yönde etkileyebilecek ürünlere rastlanıldığı bildirilmiştir.

Bu araştırma, Siirt'te geleneksel yöntemlerle üretilerek kasap ve şarküterilerde tüketime sunulan fermente sucukların hijyenik kalite özelliklerinin ve bu sucukların halk sağlığı açısından bir risk oluşturup oluşturmadığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Böylelikle üreticilerin bilinçlendirilerek daha kaliteli ürünlerin elde edilmesine katkı sunulacağı ve dolayısıyla tüketicilerin de daha sağlıklı ürünlere kavuşabileceği düşünülmektedir.



MATERYAL ve METOD

Materyal

Bu araştırmada Siirt il merkezinde faaliyet gösteren kasap ve şarküterilerden ortalama 300-400 g olacak şekilde alınan geleneksel yöntemlerle üretilmiş 30 adet kangal fermente sucuk materyal olarak kullanılmıştır. Soğuk zincir kırılmadan laboratuvara getirilen örneklerin bazı mikrobiyolojik ve fiziko-kimyasal analizleri yapılmış, analizler sonuçlanıncaya kadar örnekler +4°C’de muhafaza edilmiştir.

Dilüsyonların Hazırlanması

Aseptik koşullarda steril stomaher torbalarına alınan 10 g örnek ve 90 ml tamponlanmış peptonlu su (Buffered Peptone Water, Oxoid, CM0509B) stomaherde (SJIA-04C, Çin) 2 dakika süreyle homojenize edilmiş ve 10^{-8} ’e kadar desimal dilüsyonlar hazırlanmıştır [20].

Mikrobiyolojik Analizler

Mikrobiyolojik analizlerde kullanılan besiyerleri ve inkübasyon koşulları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Mikrobiyolojik analizlerde kullanılan besiyeri, ekim yöntemi ve inkübasyon koşulları

Mikroorganizma	Besiyeri	Ekim yöntemi	İnkübasyon
TAMM	PCA (Oxoid, CM463)	Dökme	30°C 24-48 h
Koliformlar	EMB (Merck, 1.01347)	Dökme	37°C 24 h
<i>E. coli</i>	EC broth (Merck, 1.10765), EMB	Yayma	37°C 24 h
<i>S. aureus</i>	BPA (Merck, 1.05406)	Yayma	35-37°C 18-24 h
Maya-küf	PDA (Oxoid, CM139)	Dökme	25°C 4-5 gün

Plate Count Agar (PCA)’da üreyen tüm koloniler toplam aerob mezofilik mikroorganizma (TAMM), Eosin Methylen-blue Lactose Sucrose (EMB) agarda üreyen mor/siyah renkli ve renksiz koloniler koliform grubu mikroorganizmalar, Escherichia coli (EC) brothda 44.5°C’de gaz oluşturan ve EMB agarda üreyen metalik parlak yeşil renkli koloniler *E. coli*, Baird-Parker Agar (BPA)’da üreyen parlak siyah renkli etrafı halesiz (atipik) ve haleli (tipik) koloniler *S. aureus* ve Potato Dextrose Agar (PDA)’da üreyen koloniler ise maya-küf olarak değerlendirilmiştir [20-22].

Fiziko-kimyasal Analizler

Örneklerin pH değerleri Gökalp ve ark. [23]’na göre pH-metrede (Mettler Toledo, SevenCompact™ S220, Çin) ve a_w değerleri Welte-Chanes ve ark. [24]’na göre su aktivitesi cihazında (Novasina, LabTouch®- a_w , İsviçre) belirlenmiştir.

İstatistiksel Analizler

Yapılan analizler neticesinde elde edilen bulguların istatistiksel analizleri SPSS (22.0) programı kullanılarak yapılmıştır [25].

BULGULAR

Siirt'te kasap ve şarküterilerde tüketime sunulan geleneksel fermente sucuklara ait mikrobiyolojik analiz bulguları Tablo 2'de, fiziko-kimyasal analiz bulguları ise Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 2. İncelenen sucuk örneklerinin mikrobiyolojik analiz bulguları ($\log_{10}$ kob/g)

Mikroorganizma	Örnek sayısı	Pozitif örnek sayısı (%)	Minimum	Maksimum	Ortalama
TAMM	30	30 (100)	5.70	7.70	7.06±0.47
Koliformlar	30	28 (93.33)	<1.00	6.30	4.66±1.50
<i>E. coli</i>	30	6 (20)	<2.00	4.60	3.79±1.59
<i>S. aureus</i>	30	18 (60)	<2.00	5.48	4.08±2.13
Maya-küf	30	30 (100)	3.70	6.78	5.88±1.02

Tablo 3. İncelenen sucuk örneklerinin fiziko-kimyasal analiz bulguları

Fiziko-kimyasal	Örnek sayısı	Minimum	Maksimum	Ortalama
pH	30	5.07	6.68	5.41±0.45
a_w	30	0.722	0.938	0.888±0.05

İncelenen sucuk örneklerinde TAMM sayısı ile koliform grubu mikroorganizma sayısı arasında, maya-küf sayısı ile de a_w değeri arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki ($p<0.01$) belirlenmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Genel olarak gıdalarda toplam mikroorganizma sayısının 10^6 - 10^7 kob/g civarında olması bu ürünlerin bozulduğunun bir göstergesi olarak kabul edilse de, fermente ürünlerde probiyotik özellikteki mikroorganizmalar göz önüne alındığında bu sayı 10^8 'lere kadar çıkabilmektedir [26]. Bu çalışmada incelenen fermente sucuklarda TAMM sayısı ortalama $7.06\pm0.47 \log_{10}$ kob/g olarak belirlenmiştir. Geleneksel olarak üretilen fermente sucuklarda belirlenen ortalama TAMM değeri; Erdoğan ve Ergün [16], Çon ve ark. [27] ile Erkmen ve Bozkurt [28]'un bulgularıyla benzerlik gösterirken, Sancak ve ark. [14], Öksüztepe ve ark. [17] ile Gürbüz ve Çelikel Güngör [18]'ün bildirdikleri değerlerden düşük, Atasever ve ark. [15] ile Pehlivanoğlu ve ark. [29]'nın bildirdikleri değerlerden yüksek bulunmuştur. Çalışmalar arasındaki bu farklılığın hammadde

olarak kullanılan etlerin mikrobiyal yükü ile uygulanan farklı olgunlaştırma süreçlerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Sucuklarda koliform grubu mikroorganizmaların varlığı işletme hijyeni ve bu ürünlerin güvenilirliği hakkında fikir vermektedir [30]. Yapılan bu araştırmada incelenen örneklerde ortalama koliform grubu mikroorganizma sayısı $4.66 \pm 1.50 \log_{10}$ kob/g olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer; Gürbüz ve Çelikel Güngör [18] ile Pehlivanoğlu ve ark. [29]'nın bildirdikleri değerlerden düşük, Sancak ve ark. [14], Erdoğan ve Ergün [16], Öksüztepe ve ark. [17], Çon ve ark. [27] ile Can ve ark. [31]'nin bildirdikleri değerlerden yüksektir. İncelenen örnek sayıları ve işletmelerin hijyenik koşullarının bu farklılıkların ortaya çıkmasındaki önemli etkenler olabileceği değerlendirilmekle birlikte, bazı işletmelerin üretim sırasında koruyucu madde kullanmış olabilecekleri de düşünülmektedir. TS 1070 standardında [13] fermente sucuklarda patojen mikroorganizma bulunmaması gerektiği belirtildiğinden, bu araştırmada incelenen 28 (%93.33) örneğin bu kritere uymadığı görülmektedir. İncelenen sucuk örneklerindeki TAMM sayısı ile koliform grubu mikroorganizmaların sayısı arasında önemli bir ilişki ($p < 0.01$) belirlenmiştir. Gıda maddelerinde TAMM sayısının yüksek olduğu durumlarda genellikle hijyen indeksi olan koliform grubu mikroorganizmalar da fazla olabilmektedir. Bu durum üretim sırasında hijyenik şartlara fazla özen gösterilmediğini düşündürmektedir. Ayrıca, 4 örnekte $3-4 \log_{10}$ kob/g ve 2 örnekte de $4-5 \log_{10}$ kob/g düzeyinde *E. coli*'nin tespit edilmesi bu görüşü destekler mahiyettedir.

Gıdalarda indikatör mikroorganizmaların varlığı, fekal bir kontaminasyonun belirtisi olarak değerlendirilmekte ve bu açıdan en önemli mikroorganizmanın *E. coli* olduğu ifade edilmektedir [30]. Bu araştırmada incelenen örneklerde *E. coli* sayısı ortalama $3.79 \pm 1.59 \log_{10}$ kob/g olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, Sancak ve ark. [14]'nin Van'da tüketime sunulan fermente sucuklarda bildirdikleri ortalama değerle (4.6×10^3 kob/g) benzer bulunmuştur. Bu araştırmada incelenen 6 (%20) örneğin TS 1070 standardında [13] belirtilen kritere uygun olmadığı görülmüştür. Siirt'te geleneksel olarak üretilen fermente sucuklarda %20 olarak belirlenen *E. coli* tespit edilme oranı; bazı araştırmacıların [16, 17, 32] %15 olarak bildirdikleri orandan yüksek bulunurken, Bakanoğulları [33]'nin %30 olarak bildirdiği orandan düşük bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda *E. coli*'nin tespit edilme oranlarındaki bu farklılıklar; işletmelerin sahip olduğu teknolojik imkanlardan, işletmelerdeki hijyenik koşullardan ve ürünlerin muhafaza tekniklerinden kaynaklanmış olabilir.

Bu araştırmada incelenen fermente sucuklarda *S. aureus* sayısı ortalama $4.08 \pm 2.13 \log_{10}$ kob/g olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu ortalama değer; Sancak ve ark. [14], Öksüztepe ve ark. [17], Gürbüz ve Çelikel Güngör [18] ile Çon ve ark. [27]'nin sucuklarda bildirdikleri değerlere benzerken, bazı araştırmacıların [31-33] bildirdikleri değerlerden yüksektir. Stafilokok ve mikrokokların birlikte tespit edildiği bazı çalışmalarda [15, 29] sırasıyla 3.2×10^5 kob/g ve $4.85 \log_{10}$ kob/g olarak bildirilen değerlerden ise düşüktür. Bu araştırmada incelenen 18 (%60) örnek *S. aureus* yönünden TS 1070 standardında [13] belirtilen kritere uygun bulunmamıştır. Yapılan analizler sonucunda fermente sucuklarda %60 olarak belirlenen *S. aureus* tespit edilme oranı;

Erdoğrul ve Ergün [16]’ün %6.67 ile Öksüztepe ve ark. [17]’nin %10 olarak bildirdikleri orandan yüksek bulunmuştur. Pozitif örnek sayısının bu araştırmada incelenen sucuklarda çok fazla olması, Siirt’te sucuk üretimi yapılan imalathanelerde personel ve işletme hijyenine gerekli özenin gösterilmediğine işaret etmektedir. *S. aureus* ve diğer patojen mikroorganizmaların uygun olmayan hijyenik koşullarda aktivitelerini devam ettirebileceği ve halk sağlığı açısından potansiyel bir tehlike oluşturabileceği unutulmadan tüm işletmelerde gerekli önlemler titizlikle alınmalıdır. Özel küf ile üretimi yapılan fermente süt ürünleri hariç (roquefort peyniri, camembert peyniri), gıdalarda maya-küflerin üremesi istenmeyen bir durumdur [22]. Bu araştırmada sucuk örneklerinde ortalama $5.88 \pm 1.02 \log_{10}$ kob/g olarak belirlenen maya-küf sayısı; Sancak ve ark. [14], Erdoğrul ve Ergün [16] ile Pehlivanoğlu ve ark. [29]’nin bulgularıyla benzer, bazı araştırmacıların [15, 18, 27, 28, 32] bulgularından düşük bulunmuştur. Araştırmalar arasındaki farklılıklarda üretimde kullanılan hammadde ve katkı maddelerinin mikrobiyolojik yükünün, işletmelerdeki farklı hijyen uygulamalarının ve muhafaza koşullarının etkili olabileceği düşünülmektedir.

Gıdaların pH ve a_w değerleri mikroorganizmaların üremesinde etkili olan en önemli iç faktörlerdir [26]. Bu değerler gıdaların tazeliği ile depolama ve muhafaza koşulları hakkında da bilgi vermektedir [4]. Yapılan bu araştırmada fermente sucukların ortalama pH değeri 5.41 ± 0.45 olarak belirlenmiştir. Siirt’te geleneksel olarak üretilen fermente sucuklarda belirlenen ortalama pH değeri bazı araştırmacıların [14, 16, 18, 33] bildirdikleri değerler ile benzer bulunmuştur. Ancak bu değer; Pehlivanoğlu ve ark. [29], Poçan ve ark. [34] ile Saraç [35]’in bildirdikleri değerlerden yüksek, Erkmen ve Bozkurt [28], Karakuş [32] ile Öven [36]’in bildirdikleri değerlerden düşüktür. Sucuklar üzerine yapılan çalışmalarda farklı pH değerlerinin belirlenmesi, üretimde kullanılan etlerin mikrobiyolojik kalitesi ile sucukların olgunlaştırılmasındaki fermentasyon koşullarından kaynaklanmış olabilir. Fermente sucuklarda pH değerinin Türk Gıda Kodeksi Et, Hazırlanmış Et Karışımları ve Et Ürünleri Tebliği [8]’ne göre maksimum 5.4 ve TS 1070 [13]’e göre ise 5.4-5.8 arasında olması gerektiği bildirilmiştir. Bu araştırmada incelenen fermente sucukların pH değeri yönünden 8 (%26.67)’inin ilgili tebliğe [8] ve 28 (%93.33)’inin ise ilgili standarda [13] göre uygun olmadığı tespit edilmiştir.

Bu araştırmada incelenen fermente sucukların ortalama a_w değeri 0.888 ± 0.05 olarak tespit edilmiş ve bu değer Öven [36]’in bildirdiği değere benzer, Sancak ve ark. [14] ile Saraç [35]’in bildirdikleri değerlerden düşük olduğu görülmüştür. Genel olarak fermente kuru ve kürlenmiş sucuklarda a_w değerleri 0.85-0.92, yaş ve kürlenmiş sucuklarda ise 0.93-0.97’dir. Gıdalardaki a_w değerleri 0.80’nin üzerinde olduğunda, maya-küfler aktivitelerini arttırarak gıdaların daha çabuk bozulmasına ve kokuşmasına neden olmaktadır [26]. Siirt’te geleneksel olarak üretilen fermente sucuklar üzerine yapılan bu araştırmada incelenen sadece 2 (%6.67) örnekteki a_w değerinin 0.80’in altında olduğu belirlenmiştir. Bu durum, incelenen sucukların çoğunun yeterince kurutulmadığını ve olgunlaştırılmadığını düşündürmektedir. Ayrıca, maya-küf sayısı ile a_w değeri arasında önemli bir ilişki ($p < 0.01$) belirlenmiş ve bazı örneklerde de yüksek a_w değerlerine bağlı olarak maya-küf



sayısının fazla olduğu görülmüştür. Sucukların üretimleri sırasında yeteri derecede alınmayan hijyenik tedbirler ve standartlara uygun olmayan muhafaza koşulları, kalitesiz ve halk sağlığı açısından problem oluşturabilecek ürünlerin ortaya çıkmasında etkili olmaktadır.

Sonuç olarak; Siirt'te geleneksel olarak üretilen bazı fermente sucukların koliform grubu mikroorganizmalar, *E. coli* ve *S. aureus* sayısı ile pH değeri yönünden ilgili standartlara uygun olmadığı belirlenmiştir. Bundan dolayı bu ürünlerin tüketimi sonucunda potansiyel halk sağlığı problemlerinin ortaya çıkabileceği kanaatine varılmıştır. Bölgede sucuk üretimi yapan işletmeciler ve üretimde görev alan personellere yönelik bilinçlendirme faaliyetleri arttırılmalı ve yetkili kurumlar tarafından yapılan denetimler yaygınlaştırılarak koruyucu hekimliğe katkı sunulmalıdır.

KAYNAKLAR

- [1] Ş. Anar, Et ve Et Ürünleri Teknolojisi, 3. Baskı, Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd Şti, Bursa, 2015.
- [2] E. Demirok Soncu, N. Kolsarıcı, "Sucuk". İçinden: Fermente Gıdalar: Mikrobiyoloji, Teknoloji ve Sağlık, Ed; E. Anlı, P. Şanlıbaba, 10. Bölüm, 1. Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic Ltd Şti, Ankara, 2019, pp. 271-293.
- [3] A. Öztan, Et Bilimi ve Teknolojisi, 8. Baskı, Filiz Matbaacılık San ve Tic Ltd Şti, Cebeci, Ankara, 2011.
- [4] H.Y. Gökalp, M. Kaya, Ö. Zorba, Et Ürünleri İşleme Mühendisliği, 9. Baskı, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum, 2015.
- [5] F. Turantaş, "Fermente gıdalar", İçinden: Gıda Mikrobiyolojisi, Ed; A. Ünlütürk, F. Turantaş, 19. Bölüm, 4. Baskı, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir, 2015, pp. 447-473.
- [6] S. Bulduk, Gıda Teknolojisi, Genişletilmiş 7. Baskı, Detay Anatolia Akademik Yayıncılık Ltd Şti, Ankara, 2013.
- [7] H. Medić, "Technology of fermented meat products", In: Fermented Meat Products Health Aspects, Ed; N. Zdolec, CRC Press, Boca Raton, USA, 2017, pp. 27-48.
- [8] Anonim, Türk Gıda Kodeksi Et, Hazırlanmış Et Karışımları ve Et Ürünleri Tebliği, Tebliğ No: 2018/52, RG: 30670, 29/01/2019, Ankara, 2019.
- [9] A. Arslan, Et Muayenesi ve Et Ürünleri Teknolojisi, 2. Baskı, Medipres Matbaacılık Ltd Şti, Malatya, 2013.
- [10] M. Tayar, Y. Yıldırım, Et Endüstrisi, 1. Baskı, Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd Şti, Bursa, 2020.
- [11] K. Candoğan, E. Çarkcıoğlu, "Et teknolojisi", İçinden: Her Yönüyle Gıda, Ed; F. Durlu Özkaya, S. Coşansu, K. Ayhan, Genişletilmiş 2. Baskı, 1. Bölüm, Sidaş Medya Ltd Şti, İzmir, 2015, pp. 1-38.
- [12] R. Nout, "The colonising fungus as a food provider", In: Food Mycology, A Multifaceted Approach to Fungi and Food, Ed; J. Dijksterhuis, R.A. Samson, CRC Press, Boca Raton, USA, 2007, pp. 335-352.



- [13] Anonim, Türk Sucuğu (Fermente sucuk), TS 1070, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 2016.
- [14] Y.C. Sancak, S. Kayaardı, E. Sağun, Ö. İşleyici, H. Sancak, Van piyasasında tüketime sunulan fermente Türk sucuklarının fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik ve organoleptik niteliklerinin incelenmesi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 7, 67-73, 1996.
- [15] M. Atasever, A. Keleş, A. Güner, G. Uçar, Konya’da tüketime sunulan fermente sucukların bazı kalite nitelikleri, Eurasian Journal of Veterinary Sciences, 14 (2), 27-32, 1998.
- [16] Ö. Erdoğan, Ö. Ergün, Kahramanmaraş piyasasında tüketilen sucukların bazı fiziksel, kimyasal, duyu ve mikrobiyolojik özellikleri, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 31 (1), 55-65, 2005.
- [17] G. Öksüztepe, H.Ş. Güran, G.K. İncili, S.B. Gül, Elazığ’da tüketime sunulan fermente sucukların mikrobiyolojik ve kimyasal kalitesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi, 25 (3), 107-117, 2011.
- [18] S. Gürbüz, A. Çelikel Güngör, Mardin’de satışa sunulan geleneksel fermente sucukların bazı mikrobiyolojik ve kimyasal özellikleri, Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, Özel sayı, 28-32, 2018.
- [19] E. İnce, N. Özfiliz, M.M. Efil, Ülkemizdeki süpermarketlerde satışa sunulan sucuklarda kimyasal incelemeler, Uludağ University Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, 37 (2), 127-132, 2018.
- [20] W.F. Harrigan, Laboratory Methods in Food Microbiology, 3rd ed, Academic Press Limited, California, USA, 1998.
- [21] A. Temiz, Genel Mikrobiyoloji Uygulama Teknikleri, 5. Baskı, Hatiboğlu Yayınevi. Ankara, 2010.
- [22] A.K. Halkman, “Gıdalarda bulunan mikroorganizmalar”, İçinden: Gıda Mikrobiyolojisi, Ed; A.K. Halkman, 9. Bölüm, Başak Matbaacılık ve Tanıtım Hizmetleri Ltd, Ankara, 2019, pp. 309-404.
- [23] H.Y. Gökalp, M. Kaya, Y. Tülek, Ö. Zorba, Et ve Ürünlerinde Kalite Kontrolü ve Laboratuvar Uygulama Kılavuzu, 6. Baskı, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Erzurum, 2015.
- [24] J. Welte-Chanes, E. Pérez, J.A. Guerrero-Beltrán, S.M. Alzamora, F. Vergara-Balderas, “Applications of water activity management in the food industry”, In: Water Activity in Foods: Fundamentals and Applications, Ed; G.V. Barbosa-Cánovas, A.J. Fontana Jr, S.J. Schmidt, T.P. Labuza, Chapter 13, IFT Press, Blackwell Publishing, Iowa, USA, 2007, pp. 341-357.
- [25] Anonymous, IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. IBM Corp, Armonk, New York, USA, 2013.
- [26] A. Temiz, “Gıdalarda mikrobiyal gelişmeyi etkileyen faktörler”, İçinden: Gıda Mikrobiyolojisi, Ed; A. Ünlütürk, F. Turantaş, 4. Baskı, 1. Bölüm, 4. Kısım, Mengi Tan Basımevi, Çınarlı, İzmir, 2015, pp. 53-82.



- [27] A.H. Çon, M. Doğu, H.Y. Gökalp, Afyon’da büyük kapasiteli et işletmelerinde üretilen sucuk örneklerinin bazı mikrobiyolojik özelliklerinin periyodik olarak belirlenmesi, *Turkish Journal of the Veterinar and Animal Sciences*, 26, 11-16, 2002.
- [28] O. Erkmen, H. Bozkurt, Quality characteristics of retailed sucuk (Turkish dry-fermented sausage), *Food Technology and Biotechnology*, 42 (1), 63-69, 2004.
- [29] H. Pehlivanoğlu, B. Nazlı, H. İmamoğlu, B. Çakır, Piyasada fermente sucuk olarak satılan ürünlerin kalite özelliklerinin saptanması ve geleneksel Türk fermente sucuğu ile karşılaştırılması, *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 41 (2), 191-198, 2015.
- [30] A. Temiz, “Gıdalarda indikatör mikroorganizmalar” İçinden: Gıda Mikrobiyolojisi, Ed; A. Ünlütürk, F. Turantaş, 4. Baskı, 2. Bölüm, 5. Kısım, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir, 2015, pp. 85-106.
- [31] Ö.P. Can, S. Şahin, A. Eligüzel, A. Dinçer, Sivas ilinde tüketime sunulan ısıtılmış sucukların mikrobiyolojik kalitesi, *International Journal of Pure and Applied Sciences*, 2 (1), 30-33, 2016.
- [32] M.C. Karakuş, Tokat Bölgesinde Üretilen Bez Sucukların Fiziksel, Kimyasal ve Mikrobiyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ, 2011.
- [33] G.B. Bakanoğulları, Tüketime Hazır Fermente Sucukların Mikrobiyolojik ve Kimyasal Özellikleri Üzerine Gamma Işınlamanın Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ, 2015.
- [34] H.B. Poçan, A.S. Babaoğlu, K. Ünal, M. Karakaya, Determination of physicochemical and textural properties of different types of sucuk offered for commercial sale, *Journal of New Results in Engineering and Natural Science*, 4, 1-10, 2015.
- [35] S. Saraç, Isıl İşlem Görmüş Sucuğun Bazı Fizikokimyasal ve Tekstürel Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 2019.
- [36] D.C. Öven, Sucukların Bazı Fizikokimyasal ve Tekstürel Özellikleri Üzerine Farklı Yağ Oranlarının Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 2017.



NAMED ENTITY FOR TURKISH LEGAL TEXTS

Erol GÖDÜR*,¹

*egodur@beu.edu.tr, ^a ORCID: 0000-0003-3356-4980

¹ Bitlis Eren University, Tatvan Vocational School, Department of Computer Technologies, Bitlis, Türkiye

Abstract: In legal cases, the decisions made by the previous courts for similar cases affect the determination of current courts. Therefore, lawyers do research to reach similar cases and results. The existence of different precedent decisions regarding the situation sought in the legal texts requires the examination of more than one court result text according to the search made by the user. The high number of texts and the high size of the texts cause a significant time and effort to open by the user. The usage of effective search systems and information extraction techniques will reduce this time and effort to a more reasonable level of use. For applying these systems, some pre-operation as Named Entity Recognition must be implemented. Named Entity recognition is a common operation for information extraction and information retrieval. For legal texts, side of the court, relevant law, and law chapter number, a local court that made the decision are entities that can use for filtering. Named Entity Recognition for these entities is very critical. Therefore, this study aims to develop an automatic named entity system for these legal texts

Key Words: Natural language processing, Named entity, Legal texts.

INTRODUCTION

When courts decide on cases, precedent decisions are used as a serious reference source. So legal experts research similar cases and results of these cases for using in current cases as reference. The first source for Turkish legal experts is the Supreme Court decisions. The fact that the number of existing counterparty similar cases is high and the texts of the case are quite long complicated the research process in terms of time and labor. The usage of the searching system and information relative will reduce this time and effort to a more reasonable level of use. Information retrieval and searching systems need some pre-operation such a Named Entity Recognition. Named Entity recognition is a common operation for information extraction and information retrieval. When legal experts perform searching in precedent decisions some entities like the side of the court (the accused, Intervener Participating, Complainant, Plaintiff, Defendant, Counter-Defendant, Counter Claimant), relevant law and law chapter number, a local court that made the decision can use for narrow the scope, Therefore, detection of these entities are important for legal texts. Since there is no automatic named entity recognition system for Turkish legal texts, the labeling of entities process for the texts is carried out only manually by experts. For this reason, the high number of



precedent decisions prevents the labeling of all entities of the decisions in the current systems. With the Auto named entity system, it will be possible to reduce this process to more reasonable times and to avoid wasting labor. Therefore, this study aims to develop an automatic named entity system that detects side of the court (the accused, Intervener Participating, Complainant, Plaintiff, Defendant, Counter-Defendant, Counter Claimant), relevant law and law chapter number, local court that decided for Turkish legal texts. For this purpose, a rule base named entity system has been developed for Turkish legal text. The system part and method will be detailed in method chapters.

LITERATURE REVIEW

Related studies with legal texts: Since natural language processing techniques and information retrieval have become widespread as a research area, applications have started to increase rapidly in different study disciplines. In the field of law, these studies continue with increasing momentum, and studies are made for legal texts in different languages (Lenci et al, 2009). For studies on Legal Texts, a legal ontology/lexicon is created first. The ontologies created provide data for five basic problems: 1. organizing and structuring the created data, 2. reasoning and problem solving, 3. semantic indexing and searching, 4. semantic cohesion and relationship, and 5. Scoping (Breuker et al, 2004). In his study on French legal texts, Lame (2003) created a legal term ontology for French through syntactic analysis based on the existence of legal concepts related to legal texts in the text. Within the scope of the study, the frequency of usage and tf-idf (Term Frequency-Inverse Document Frequency) values and legal term status were examined for the words found by syntactic analysis. In addition, in this study, the ontological relationship (semantic relationship) between legal terms was tried to be determined (Lame, 2003). In another study on Italian legal texts, an ontology learning system was developed through two different legal texts (corpus) using natural language processing methods and machine learning techniques. In this study, legal terms were extracted from T2K (Text to Knowledge) by combining natural language processing, statistical approach, and machine learning methods from texts (Lenci et al, 2009). Another study for legal texts was carried out in Switzerland to detect errors in the legislative texts and classify the texts. The project aims is to automate the spelling and text formatting work carried out by the Federal Bureau on legislative texts. The process in the project consists of two steps. The first step is to perform Pre-Processing on the text. In this step, tokenization, text segmentation, morphological analysis, and word task analysis (part-speech-tagging) are performed. The output obtained in this step is used in the error-modeling phase. In the error-modeling step, the spelling and template structure rules related to the texts are determined first. With the application of the found rules on the text, the defective structures are detected automatically within the determined formats. As a result of this study, the process of determining the format for the legislative texts is automated. Thanks to the study, it was aimed to make the spelling and text type determinations of the Federal Bureau with less effort and with smaller teams (Höfler, Kyoko, 2012).



Related studies with Named Entity Recognition: Named Entity Recognition (NER) is an important part of information extraction and information retrieval. NER involves the identification of proper names in texts and classification into a set of predefined categories of interest. Three universally accepted categories are person, location, and organization for NER. Also, recognition of date/time expressions, measures (percent, money, weight, etc.), email addresses, and some domain-specific entities like names of drugs, medical conditions, names of ships, bibliographic references, etc. are interests of NER studies. Some NER Studies can be listed such as; Fragkou in her study, performing named entity recognition (NER) and co-reference resolution to an English corpus used for text segmentation. In the study, NER was performed manually in the English corpus (Choi's benchmark) and was compared with the output produced by publicly available annotation tools. Produced annotations were manually corrected and enriched to cover four types of named entities (person, location, date, and group of names). The study shows NER and co-reference resolution provides as output valuable information for the text segmentation task (Fragkou,2017). Patra and Saha in their study, use Multiple Choice Questions (MCQs) distractors creation. The study presents a method for the automatic generation of named entity distractors. The technique uses a combination of statistical and semantic similarities. To compute the statistical similarity, a set of class-specific attributes are defined are their values are extracted from the web. Semantic similarity is computed using a predicate-argument extraction-based method. The proposed technique is tested in the cricket domain because of the availability of a large number of web resources and MCQs for dataset preparation (Patra & Saha). Helwe and Elbassuoni in their study tackle the problem of Arabic NER using deep learning based on Arabic word embeddings that capture syntactic and semantic relationships between words. They developed a classifier that can be used to classify any Arabic Wikipedia article into one of four classes, namely person, location, organization, or other. In addition, a novel semi-supervised deep learning approach for Arabic NER that relies only on word embedding as features were developed (Helwe & Elbassuoni, 2019). Wang et al, in their study, propose an Adversarial Trained LSTM-CNN (ASTRAL) system to improve the current NER method from both the model structure and the training process. To make use of the spatial information between adjacent words, Gated-CNN is introduced to fuse the information of adjacent words. Also, a specific Adversarial training method is proposed to deal with the overfitting problem in NER. Their model was evaluated on three benchmarks, CoNLL-03, OntoNotes 5.0, and WNUT-17, achieving state-of-the-art results. Ablation studies and case studies also show that the system can converge faster and is less prone to overfitting (Wang Et al, 2020). Biomedical named entity recognition (BNER) is extracts important named entities such as genes and proteins in biomedical texts. Gridach in his study, introduce a novel neural network architecture that benefits from both word- and character-level representations automatically, by using a combination of bidirectional long short-term memory (LSTM) and conditional random field (CRF) eliminating the need for most feature engineering tasks. The study uses the NLPBA corpus and the BioCreAtIvE II Gene Mention (GM) corpus. The system has 90.27 Precision, 88.67



recall, 89.46 F1 score ratios (Gridach, 2017). Gabbard et al, in their study, describe a multifaceted approach to named entity recognition that can be deployed with minimal data resources and a handful of hours of non-expert annotation. The study used 2016 LoReHLT for evaluation and demonstrate that both statistical and rule-based approaches contribute to their performance (Gabbard, 2017). Kwon et al, in their study, suggest an approach to use the syllable bi-gram vector representation for Korean syllable-level named-entity recognition. In addition, influenced by the linguistic characteristics of Korean, they suggest a novel way to make the joint vector representation of syllable bi-gram and Korean eojeol's positional information. They use two Korean named-entity recognition corpora using Bi-directional LSTM-CRFs as a sequence labeler (Kwon et al, 2019). Mozharovaa and Lukashevichb in their study try extracting named entities from texts in Russian. In their study, they use machine learning, including the features of a token itself (lexeme), as well as vocabulary, contextual, cluster, and two-stage features. They study the contribution of each feature to improving the quality of extraction of named entities. Zhang et al, in their study, perform NER in electronic medical text processing. They have used overlapping neural networks for medical named entity recognition. Their experimental results show that the proposed overlapping neural network model can obtain better performance than the state-of-the-art models (Zhang, 2020). Patil et al, in their study purpose, to Identify named entities (NEs) present in electronic newspapers in regional languages. They propose a statistical NER system based on machine learning for the identification and classification of named entities present in Marathi language text. The system uses conditional random fields (CRFs) for named entities that are identified and classified using. The performance parameters are precision, recall, and F1-measure of 82.33%, 70.68%, and 75.51% (Patil et al, 2020). Alshammari and Alanazi, studied seven annotation schemes (IO, IOB, IOE, IOBES, BI, IE, and BIES) and their impact on the task of NER using five different classifiers In their research. Their experiment was conducted on an in-house dataset that consists of 27 medical Arabic articles with more than 62,000 tokens. The IO annotation scheme outperformed other schemes with an F-measure score of 84.44%. The closest competitor is the BIES scheme, which scored 72.78%. The rest of the schemes' scores ranged from 60.38% to 69.18%. (Alshammari and Alanazi, 2020).

Method of Legal Text Named Entity Recognition

In this study, entities such as the parties of the case (defendant, plaintiff, victim, complainant, defendant, etc.), name of law, article of law, the local court that made the decision, etc. are specified. it is considered to develop a rule-based named entity recognition application. This application is mainly designed to meet three requirements:

1. Reduction of textual noise for word-based named entity recognition,
2. Identifying the locations where possible asset statements are passed,
3. Extract specific information from the text to detail the assets found.

The corpus consists of precedent decisions published by Supreme Court. The corpus was examined manually to create a rule. Regular expressions were developed by finding the derivatives of

possible expressions with regular expression searches based on words that may be important. Rules were established that were thought to provide a numerically large amount of matches. The building blocks of the established rules are; Regular text expressions, Variables that sample the relevant lexicons, Conditional operations, and definitions that describe the location in it. Before NER operation, the texts are splits into sentences by modified Zemberek NLP library then the lexicon of sentences is determined and the noise part of the data are cleaned. After These operations, NER rules are performed over current sentences. The detected entities are analyzed morphological and stop words and unnecessary appendixes are removed. Then detected persons classified with gender, detected organization categorize according to status (government institutes, company or organization). In addition, detected relevant law and law's abbreviations are listed with used chapters. The system uses a person's names corpus for detecting gender, an organization corpus for detection of organization, and a current law list for detection of law and law's abbreviations. An example rule of the list for detection of sides of precedent decisions (the accused, Intervener Participating, Complainant, Plaintiff, Defendant, Counter-Defendant, Counter Claimant),

Table 1 : Example Rule List for Detection sides or Court

1&((?i)(Dava(l1 c1)(- [\W])Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Sanık Müdahil Katılan şikayetçi Şikayetçi Dav acı Davalı Mağdur Mağdure Müşteki)(lardan lerden lar(ı) ler(i)))(?-i))+([\s]*[A- Z]+[\.]*[\w]*)+[\s]*(tarafında(n)) aleyhine lehine yönünde vekili[\s]tarafından tarafında(n)) veki li)
2&((?i)(Dava(l1 c1)(- [\W])Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Sanık Müdahil Katılan şikayetçi Şikayetçi Dav acı Davalı Mağdur Mağdure Müşteki)(lardan lerden lar(ı) ler(i)))(?-i))+([\s]*[A- Z]+[\w]+[\W]*)+[\s](ve)([\s]*[A-Z]+[\w]+)+(['']+ (nin nın ın in ye yi ya dan den de da ı i a e)))*)
3&((?i)(Dava(l1 c1)(- [\W])Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Sanık Müdahil Katılan şikayetçi Şikayetçi Dav acı Davalı Mağdur Mağdure Müşteki)(lardan lerden lar(ı) ler(i)))(?-i))+([\s]*[A- Z]+[\W]*)+([\s]*[A-Z]+[\w]*)+
4&((?i)(Dava(l1 c1)(- [\W])Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Sanık Müdahil Katılan şikayetçi Şikayetçi Dav acı Davalı Mağdur Mağdure Müşteki)(lardan lerden lar(ı) ler(i)))(?-i))+[\s][A- Z]*[\w]+[\s]+(aleyhine lehine yönünde vekili[\s]tarafından tarafında(n)) vekili)
5&((?i)(Dava(l1 c1)(- [\W])Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Karşı[\s]+Dava(l1 c1) Sanık Müdahil Katılan şikayetçi Şikayetçi Dav acı Davalı Mağdur Mağdure Müşteki)(lardan lerden lar(ı) ler(i)))(?-i))+([\s]*[A- Z]+[\w]*+[\W]*)*(ile ve)+([\s]*[A-Z]+[\w]*+[\W]*)*

6&((?i)(Dava(lı cı)(- [\W])Karşı[\s]+Dava(lı cı) Karşı[\s]+Dava(lı cı) Sanık Müdahil Katılan şikayetçi Şikayetçi Dav acı Davalı Mağdur Mağdure Müşteki)(lardan lerden lar(ı) ler(i)))(?-i))+([\s]*[A- Z][.]+[\W]*)+(ve ile)([\s]*[A- Z][.]+[\W]*)+(nun nin in nın nün ın un in ye yi ya dan den de da ı i a e)
7&((?i)(Dava(lı cı)(- [\W])Karşı[\s]+Dava(lı cı) Karşı[\s]+Dava(lı cı) Sanık Müdahil Katılan şikayetçi Şikayetçi Dav acı Davalı Mağdur Mağdure Müşteki)(lardan lerden lar(ı) ler(i)))(?-i))+([\s]*[A- Z][.]+[\W]*)+(ve ile)([\s]*[A-Z][.]+)+
8&((?i)(Dava(lı cı)(- [\W])Karşı[\s]+Dava(lı cı) Karşı[\s]+Dava(lı cı) Sanık Müdahil Katılan şikayetçi Şikayetçi Dav acı Davalı Mağdur Mağdure Müşteki)(lardan lerden lar(ı) ler(i)))(?-i))+([\s]*[A- Z][\w]+)+[''])(nun nin in nın nün ın un in ye yi ya dan den de da ı i a e)

Class diagram of NER system;

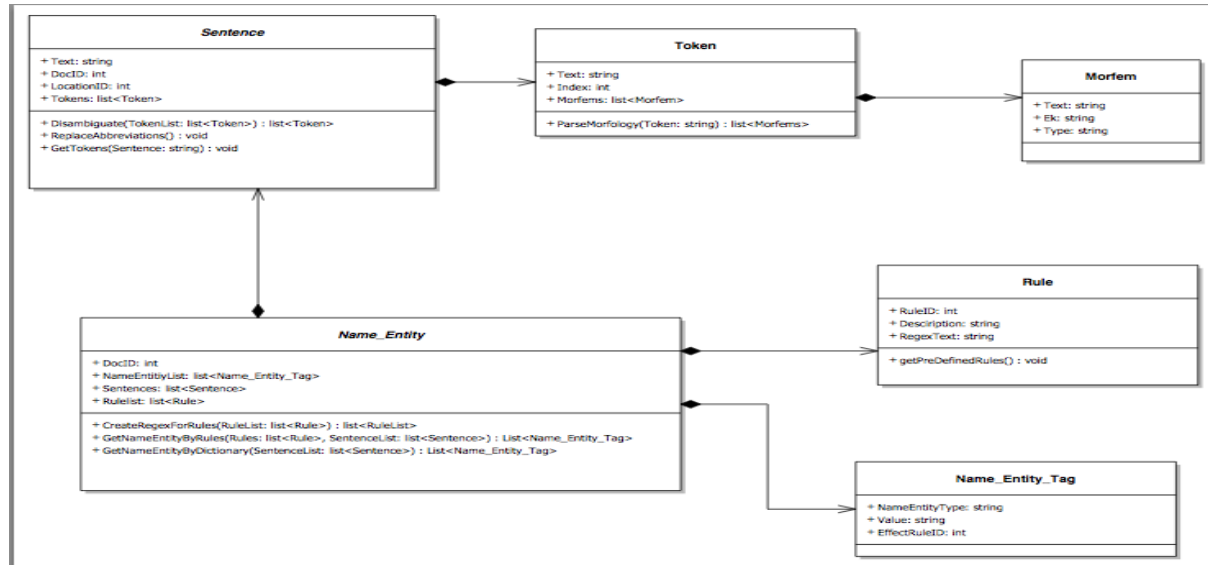


Figure 1:Class diagram of NER system

Example of NER system results for the side of court and statues of sides in Turkish.



Taraf İsmi	Taraf Türü	Karar Sayısı
Hazine	Davalı	284
Hazine	davacı	158
Orman Yönetimi	davacı	136
Mehmet	sanık	49
Ahmet	Sanık	38
Hazine	katılan	38
Ali	sanık	37
Mustafa	sanık	37
şirket	davalı	33
Mehmet	davalı	30
Hazine	Davalılar	30
Nüfus Müdürlüğü	davalı	29
Ali	davalı	27
Ali	davalılar	26
Mustafa	davalı	25
Mehmet	sanıklar	23
Hazin	Davalı	20
Ahmet	davalı	20
Hasan	sanık	18
Hüseyin	sanık	17
İbrahim	Sanıklar	17
banka	davalı	17

Figure 2:NER system results for the side of the courts

Example of NER system results for relevant law in Turkish.

Kanun Türü ve Kısaltma	Kanun	Karar Sayısı
KanunKST	HUMK	3186
KanunKST	TCK	2613
KanunKST	CMUK	1787
KanunKST	CMK	1441
Kanun	Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanunu	1072
KanunKST	İİK	923
Kanun	Borçlar Kanunu	790
Kanun	Türk Ceza Kanunu	713
KanunKST	BK	699
KanunKST	TMK	613
Kanun	Kadastro Kanunu	500
KanunKST	TTK	383
Kanun	İş Kanunu	351
KanunKST	HGK	292
KanunKST	MK	255
KanunKST	HMK	234
Kanun	Kamulaştırma Kanunu	204
Kanun	Tebliğat Kanunu	154
Kanun	Türk Ticaret Kanunu	150
KanunKST	CGK	140
KanunKST	KHK	138
KanunKST	SGK	129
Kanun	Harçlar Kanunu	123
Kanun	Ceza Muhakemeleri Usulü Kanunu	108
Kanun	Avukatlık Kanunu	104
Kanun	İcra İflas Kanunu	103
Kanun	Tapu Kanunu	93
Kanun	Orman Kanunu	92
Kanun	Karayolları Trafik Kanunu	90
Kanun	Kabahatler Kanunu	79
Kanun	İş Mahkemeleri Kanunu	74

Figure 3: NER system results for relevant law



CONCLUSION

The system is The first Named Entity Recognition system for Turkish legal text. Developed NER system performed over nearly ten thousand texts, some of them was randomly selected, and humans checked NER result manually. The result of these operations that perform and the result of the system that performed over one hundred-text show that the success of the system is nearly %78. percentage. Considering the grammatical difficulties of Turkish and the complexity of legal texts, the system seems to work quite successfully. This study's is a pre-step for NER in Turkish legal text. The study purpose is to provide more effective search and filtering for precedent decisions.

REFERENCES

- [1] Lenci, Alessandro, Montemagni, Simonetta, Pirrelli, Vito and Venturi, Giulia. "NLP-based Ontology Learning from Legal Texts. A Case Study.." Paper presented at the meeting of the LOAIT, 2007.
- [2] Breuker, Joost, Valente, André and Winkels, Radboud. "Legal Ontologies in Knowledge Engineering and Information Management.." Artif. Intell. Law 12 , no. 4 (2004): 241-277.
- [3] Lame, Guiraud. "Using NLP Techniques to Identify Legal Ontology Components: Concepts and Relations.." Paper presented at the meeting of the Law and the Semantic Web, 2003.
- [4] Lenci, Alessandro, Montemagni, Simonetta, Pirrelli, Vito and Venturi, Giulia. "Ontology learning from Italian legal texts.." Paper presented at the meeting of the Law, Ontologies and the Semantic Web, 2009.
- [5] Höfler, Kyoko. "From drafting guideline to error detection: Automating style checking for legislative texts". Proceedings of the EACL 2012 Workshop on Computational Linguistics and Writing, Avignon, France, (2012): 9–18
- [6] Fragkou, P. (2017). Applying named entity recognition and co-reference resolution for segmenting English texts. Progress in Artificial Intelligence, 6(4), 325-346.
- [7] Patra, R., & Saha, S. K. (2019). A hybrid approach for automatic generation of named entity distractors for multiple choice questions. Education and Information Technologies, 24(2), 973-993.
- [8] Helwe, C., & Elbassuoni, S. (2019). Arabic named entity recognition via deep co-learning. Artificial Intelligence Review, 52(1), 197-215.
- [9] Wang, J., Xu, W., Fu, X., Xu, G., & Wu, Y. (2020). ASTRAL: Adversarial Trained LSTM-CNN for Named Entity Recognition. Knowledge-Based Systems, 105842.
- [10] Gridach, M. (2017). Character-level neural network for biomedical named entity recognition. Journal of biomedical informatics, 70, 85-91.



- [11] Gabbard, R., DeYoung, J., Lignos, C., Freedman, M., & Weischedel, R. (2018). Combining rule-based and statistical mechanisms for low-resource named entity recognition. *Machine Translation*, 32(1-2), 31-43.
- [12] Kwon, S., Ko, Y., & Seo, J. (2019). Effective vector representation for the Korean named-entity recognition. *Pattern Recognition Letters*, 117, 52-57.
- [13] Mozharova, V. A., & Lukashevich, N. V. (2017). Investigation of features for extraction of named entities from texts in Russian. *Automatic Documentation and Mathematical Linguistics*, 51(3), 127-134.
- [14] Zhang, R., Gao, Y., Yu, R., Wang, R., & Lu, W. (2020). Medical Named Entity Recognition Based on Overlapping Neural Networks. *Procedia Computer Science*, 174, 27-31.
- [15] Patil, N., Patil, A., & Pawar, B. V. (2020). Named Entity Recognition using Conditional Random Fields. *Procedia Computer Science*, 167, 1181-1188.
- [16] Alshammari, N., & Alanazi, S. (2020). The impact of using different annotation schemes on named entity recognition. *Egyptian Informatics Journal*.



ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SÜT TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI VE FARKINDALIKLARI

Hakan SANCAK^{*,1}, Dilara BAŞAT DERELİ²

*hsancak@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2769-1855, 0000-0003-1328-077X

¹Tatvan Vocational School, Department of Food Processing,
University of Bitlis Eren, Tatvan, Bitlis, Republic of Turkey

²Tatvan Vocational School, Department of Chemistry and Chemical Processing Technologies,
University of Bitlis Eren, Tatvan, Bitlis, Republic of Turkey

Özet: Bu araştırma Bitlis Eren Üniversitesi Tatvan Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrencilerin süt tüketim alışkanlıkları ve farkındalıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Ankete yüz yüze olmak üzere toplam 273 öğrenci (112/%41.03 kız, 161/%58.97 erkek) katılmış ve elde edilen bulgular istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin çoğunluğunda (%89.01) düzenli süt tüketim alışkanlığı olmadığı, ancak içme sütü satın alınırken son kullanma tarihine özen gösterildiği (%47.62) ve kalite güvencesine dikkat edildiği (%63.74) tespit edilmiştir. Katılımcıların %63'ü toplumun süt içme konusunda yeterince teşvik edilmediğini düşündüklerini belirtirken, toplumun süt içmeye teşvik edilebilmesi için uygulanabilecek en etkili yöntemlerin eğitim/seminer (%38.83) ve sosyal medya (%28.57) olabileceğini düşündüklerini ifade etmişlerdir. Sonuç olarak; üniversite öğrencilerinin düzenli süt tüketme alışkanlığı kazanabilmeleri ve sütün besleyici özelliğinden daha fazla faydalanabilmelerinin, özellikle teknolojik imkânlar kullanılarak yaygınlaştırılacak bilinçlendirme faaliyetleri ile mümkün olabileceği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Süt tüketimi, Alışkanlık, Farkındalık, Üniversite öğrencileri, Tatvan

MILK CONSUMPTION HABITS AND AWARENESS OF UNIVERSITY STUDENTS

Abstract: This research was conducted to determine the milk consumption habits and awareness of students who studying in Bitlis Eren University Tatvan Vocational School. A total of 273 students (112/41.03% female, 161/58.97% male) participated in the survey face-to-face and the findings were evaluated statistically. It was determined that the majority of the students (89.01%) did not have regular milk consumption habits, but while purchasing drinking milk, attention was paid to the expiration date (47.62%) and quality assurance (63.74%). While 63% of the participants



stated that they think that the society is not sufficiently encouraged to drink milk, and they stated that the most effective methods that can be applied to encourage the society to drink milk are training/seminars (38.83%) and social media (28.57%). As a result; it has been demonstrated that it is possible for university students to acquire the habit of consuming milk regularly and to benefit more from the nutritious feature of milk, especially with awareness-raising activities to be expanded by using technological opportunities.

Keywords: *Milk consumption, Habit, Awareness, University students, Tatvan*

INTRODUCTION

Sufficient, well-balanced, and regular consumption of animal and plant nutrients is essential for humans in order to maintain organismic development and health [1, 2]. In milk, the animal source foods that contains many of the nutrients necessary for such a diet, milk proteins, which have a high biological value are important for growth and development. Moreover, calcium and phosphorus are very important for bone and dental health. About half of the daily protein requirement and most of the B group vitamins can be cover with regular daily milk consumption [1, 3-7]. Depending on the quantity of nutritional elements, a litre of milk contains approximately 600-700 calories [4, 8]. Therefore, natural milk holds an important place in diets of the majority of the global population, especially all across developed countries [9].

The annual per capita consumption of raw milk in the world in 2016 is around 111 kg [10]. It was reported that the amount of raw milk consumed per capita in 2017 was 117.56 kg in Ukraine, 103.47 kg in Australia, 81.12 kg in USA, 65.59 kg in European Union, 59.73 kg in Russian Federation, 37.97 kg in Argentina and 10.49 kg in China [11]. Raw milk production in Republic of Turkey in 2017 was around 21 million tons, and the annual consumption per capita was 40.7 kg [12]. The habit of consuming milk in a country varies based on economic and social status with gender, age and lifestyle of individuals [13]. The cultural characteristics of the consumers may also cause the preferred drinking milk to be pasteurized or sterile [14].

Since milk consumption in Republic of Turkey is very low, the factors affecting milk consumption habits should be comprehensively determined, and activities to increase consumption should be carried out in a more planned. Especially, university students who leave the family environment make their choices individually, so their nutrition habits in general change. For this reason, it is important to identify the dietary behavior and milk consumption habits of students, who must adapt to a new place, in terms of preventing problems that may occur as a result of irregular and unconscious nutritional habits.

On the other hand, it is required for manufacturers to extensively examine the factors affecting milk consumption preferences for better marketing and development of the products [13]. In recent years, although a correlation between milk, milk products consumption and protein allergies have been found [15] and consumers are hesitant because of milk containing chemical and biological contaminants [16], milk still retains its place among beverages [9, 17, 18].



In some studies [19-22], aiming to determine the milk and dairy product consumption habits of university students in Republic of Turkey, it was emphasized that these products were not consumed enough by students, and more actions must be taken to increase the rate of consumption. In this research, Bitlis Eren University Tatvan Vocational School students' milk consumption tendencies and their awareness on this issue were examined.

MATERIAL AND METHODS

Bitlis Eren University Ethical Principles and Ethics Committee was applied for the survey used in this research. With the approval of the committee dated 04/12/2018 and numbered 2018/4-III, the surveys were applied to Tatvan Vocational School students with a face-to-face interview method. Survey questions were arranged using similar studies [19-25]. The surveys were applied to 273 students whose personal consent has been obtained on a voluntary basis. Findings were evaluated using SPSS 22.0 software [26], chi-square test was used for categorical variables, the independent samples t-test was applied for two groups for comparison of continuous variables, and one-way analysis of variance was applied for more than two groups.

RESULTS

Sociodemographic and Socioeconomic Findings

The sample of the research consisted of 273 students studying at Bitlis Eren University Tatvan Vocational School. 112 (41.03%) of the participants were female, and 161 (58.97%) of them were male students. 54.46% of the female and 67.7% of the male students were between 21-25 years old. 27.11% of student families live within the boundaries of the village/town. During their education, 39.19% of the students stayed at a dormitory/guesthouse, 34.48% of them lived with their families/relatives, and 19.05% of them lived with their friends. It was revealed that most of the mothers of the students were housewives (85.35%), most of the fathers were freelancers (35.16%), and they were mostly primary education graduates, with the rates of 25.64% and 28.21%, for mothers and fathers, respectively. The monthly incomes of the families and students, and the monthly income of the students during their education are presented in Table 1.

Table 1. Monthly income of families and students, and nutritional expenditures of students (₺)

Monthly Income of Student Families						
₺	♀	(%)	♂	(%)	♀, ♂	(%)
< 1663	40	35.71	43	26.71	83	30.40
1663-2499	28	25.00	46	28.57	74	27.11
2500 -	29	25.89	37	22.98	66	24.18
3500 -	7	6.25	16	9.94	23	8.42
4500 -	2	1.79	8	4.97	10	3.66
> 5416	6	5.36	11	6.83	17	6.23
Monthly Income of Students						
< 250	18	16.07	28	17.39	46	16.85
250-469	60	53.57	61	37.89	121	44.32
470-999	30	26.79	52	32.30	82	30.04
1000-1499	2	1.79	9	5.59	11	4.03
1500-2055	1	0.89	5	3.11	6	2.20
>2055	1	0.89	6	3.73	7	2.56
Students' Monthly Income Spending on Nutrition During Education						
< 250	84	75.00	95	59.01	179	65.57
250-381	17	15.18	33	20.50	50	18.32
382-492	7	6.25	17	10.56	24	8.79
>492	4	3.57	16	9.94	20	7.33

Milk Consumption Trends

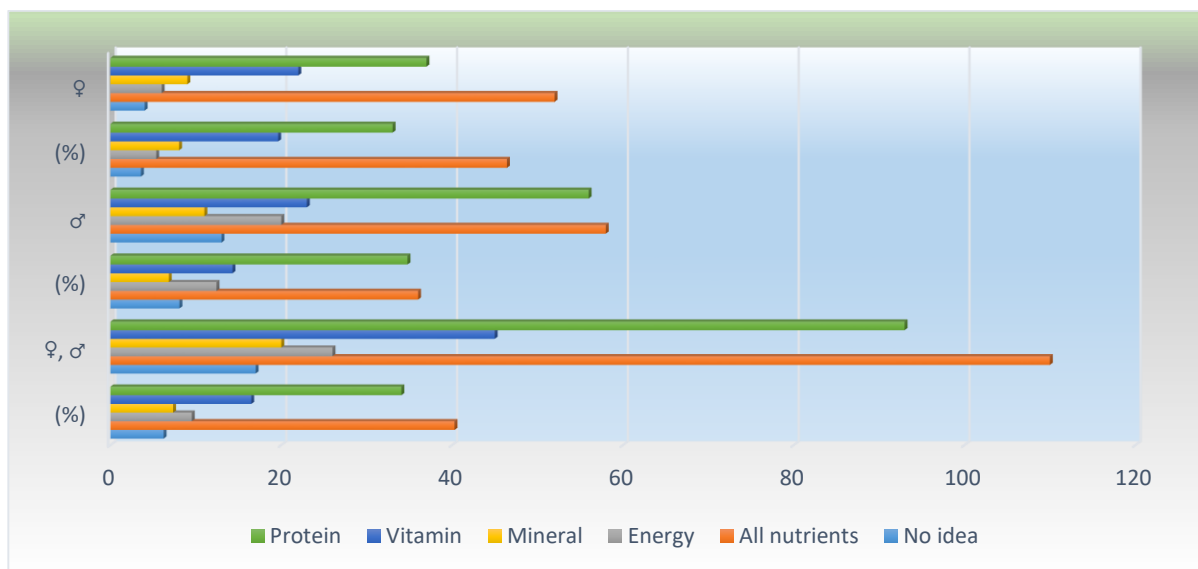
It was determined that 76.19% of the students liked to drink milk, 89.01% of them did not have the habit of consuming milk regularly, and 8.93% of the female students and 13.04% of the male students consumed milk every day. The daily milk consumption of the students while they are with their families and during their education is presented in Table 2.

Table 2. Daily milk consumption amounts of students with their families and during education

Daily Milk Consumption of Students with Their Families						
mL	♀	(%)	♂	(%)	♀, ♂	(%)
Non- <200 mL	12	10.71	16	9.94	28	10.26
200-400 mL	48	42.86	70	43.48	118	43.22
>400 mL	34	30.36	39	24.22	73	26.74
	18	16.07	36	22.36	54	19.78
Daily Milk Consumption of Students During Their Education						
Non- <200 mL	15	13.39	19	11.80	34	12.45
200-400 mL	57	50.89	76	47.20	133	48.72
	32	28.57	50	31.06	82	30.04

>400 mL 8 7.14 16 9.94 24 8.79

The rate of the students stating that they knew that milk contains all nutrients was 40.29% (Graph 1), and the rate of those who preferred hawker's/farm product milk was 61.53%.

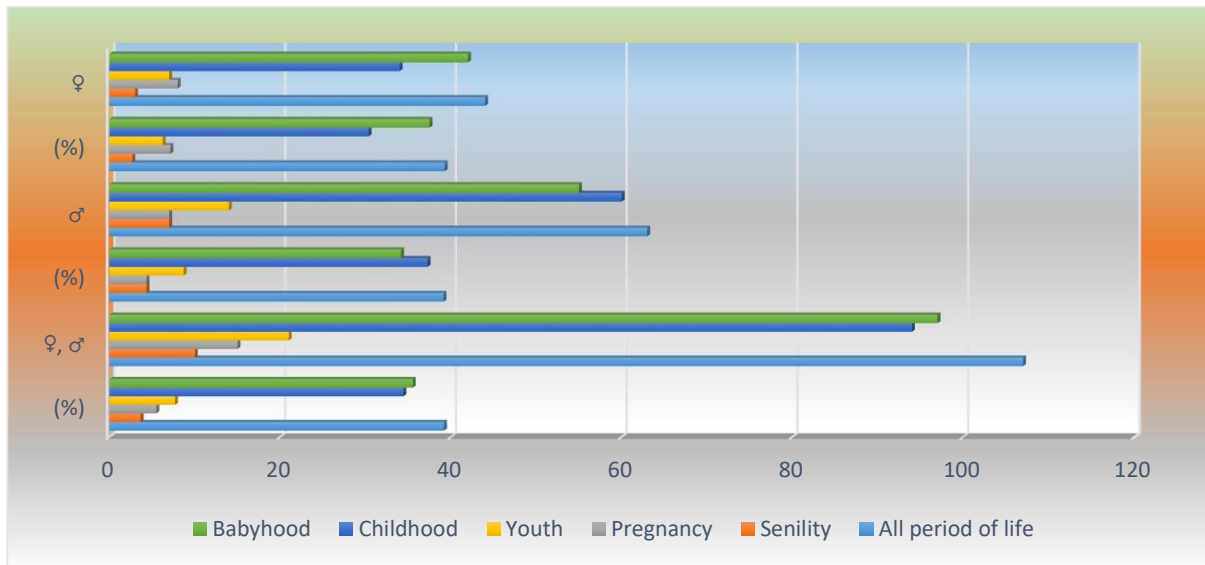


Graph 1. Students' ideas about the nutritional value of drinking milk

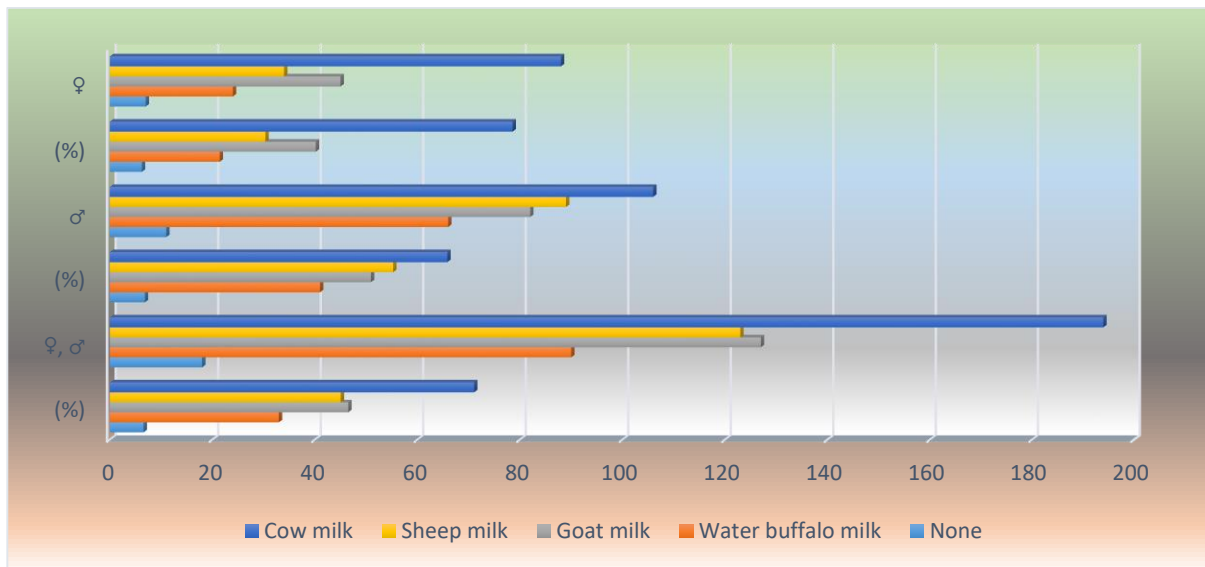
The biggest reason behind students' consumption of milk was the fact that it was nutritious (32.97%), and the reason behind their non-consumption of milk was the fact that they did not have a habit of drinking it (50.92%). Gaining the habit of drinking milk during pre-school period (45.79%), buying milk from the market (54.21%), reliability of the place of purchase (63.37%), and consuming semi-skimmed milk (38.83%) were the most popular choices of answers preferred from students.

It was determined that students paid attention to the expiry dates (47.62%) and quality (63.74%) of the milk. Most of the participants (54.21%) stated that milk prices are expensive. It was revealed that students did not have a certain meal during which they drank milk, they usually preferred it warm (57.14%), and some students mixed some other nutrients to their milk, and they did not have much of an intolerance towards milk.

The opinions of participants regarding the most important period to consume milk are shown in Graph 2, and their milk type preferences are shown in Graph 3.



Graph 2. Period(s) in which drinking milk is important to consume



Graph 3. Types of milk preferred by students

Furthermore, it was emphasized by the participants that drinking milk was not promoted enough across the society (63%), and one of the most efficient ways to people to adopt the habit of drinking milk was trainings/seminars (38.83%) and social media (28.57%).



DISCUSSION AND CONCLUSION

73.21% of female students and 78.26% of male students, studying at Bitlis Eren University Tatvan Vocational School, stated that they liked drinking milk, and 14.65% of all of the students stated that they did not definitely drinking milk. A statistically significant ($p<0.05$) relationship was determined between the gender of the students and their liking for drinking milk. In this research, the rate of students who enjoyed drinking milk was different than the rate (45.2%) Ayar and Demirulus [27], and similar to the rates (78.96%, 77.41%, and 73.3%) Tarakçı et al. [24], Durmaz et al. [23] and Yalçın and Argun [21] had reported. Although it has been determined in the studies that some students like and can drink milk, in order to increase these rates, it is thought that there is need to increase awareness with effective training programs.

In this research, 90.18% of female students and 88.2% of male students stated that they do not have regular milk drinking habits every day. The rate of milk consumption habits of university students is 33% according to Çetinkaya [19], and 20% according to Yalçın and Argun [21]. Şimşek et al. [28] stated that most of the families in Istanbul do not have regular milk consumption habits. Similarly with this research, the rate of students not consuming milk regularly is 83.86% according to Tarakçı et al. [24], and 85.6% according to Çebi et al. [25]. Yılmaz and Özkan [29] concluded that 5.1% of the students of Balıkesir University consumed milk during breakfast and 81.1% consumed tea during breakfast. Furthermore, the beverages that these students consumed the most during the day, apart from tea, were water, fruit juice and coffee. In this research, according to their own statements, 8.93% of female students consumed milk every day, and 26.79% of them once a week; 13.04% of male students consumed milk every day, and 34.78% of them once a week. The respective rates of female and male students stating that they consumed milk once a month or none at all are 29.46% and 18.63%. Yalçın and Argun [21] revealed that 15.8% of the students consumed milk multiple times a week and 48.3% of them consumed milk multiple times a month. It was observed that the participating students had a partially habit of drinking milk, and there was no significant ($p>0.05$) relationship between gender and milk drinking habits. Consciousness that milk and dairy products should be consumed regularly in order to have a sufficient and balanced diet, it will be possible with systematic information activities to be carried out to students.

Adults need to consume three portions of milk a day to be able to nourished healthy [6]. It was revealed that 16.07% of the female students and 22.36% of the male students who participated in the survey were consuming more than 400 mL of milk daily when they were living with their families. It was determined that only 7.14% of the female students and 9.94% of the male students consumed that amount during entirety of their education. A significant ($p<0.05$) relationship was found between the places where the students lived and the amount of milk they consumed. Para et al. [22] reported that 84.9% of the female students and 61.5% of the male students consumed 100-250 mL of milk a day. Yalçın and Argun [21] found that 12.5% of the students that consume milk every day drink less than one water glass (<200 mL), 62.5% drink one water glass, and 25% drink



two water glasses of milk every day. Çetinkaya [19], on the other hand, found that 25% of the students' drink one glass, 5% drink two glasses, and 3% drink three glasses of milk per day. It should be ensured that university students have access to sufficient financial means by increasing contribution and scholarships so that they can fully benefit from milk, which is an excellent nutrient, and be nourished in a healthy way. In addition, milk consumption should be encouraged by distributing free drinking milk in dormitories and school refectories.

In this research, 27.68% of the female students and 36.65% of the male students who participated in the survey stated that they drink milk mostly because of its nutritious properties. Students stated that they consume milk because it is tasty (24.18%) as well as nutritious, as healing of sickness (18.32%), as a habit (16.12%), and due to adult recommendation/pressure (13.55%). Studies have reported that the rates of university students drinking milk due to its nutritious features are 62.98% [23], 59.7% [20] and 42.5% [21]. In a similar study, Kahraman [30] stated that the participants preferred to consume milk mostly in terms of health (81.9%). In this research, as in similar studies, it is seen that milk is mostly consumed because of its nutritious properties.

When the participants were asked about their opinions on the nutritional value of milk, 40.29% of the participants stated that they thought milk contained all nutrients (Graph 1). Para et al. [22] reported that 40.5% of the students stated that milk was a source of protein, only 4.1% of them milk contained every nutrient, and 38.5% of them had no idea about the subject. Similar to the findings of this research, Tarakçı et al. [24] reported that 35.33% of the students stated milk contained all nutrients and provided energy. Studies show that many students do not know that milk contains all the nutrients. It is thought that this lack of knowledge can be overcome by raising awareness in students at all levels of education.

In this research, the reasons for not or less consuming of milk were also examined with multiple options. 50.92% of the students stated that they do not drink milk or drink very little because it is not a habit, 8.06% because of its smell, 9.89% because it gives them discomfort, and 10.62% because of its taste. In addition, 25 female students (22.32%) and 50 male students (31.06%) did not answer this question. Tarakçı et al. [24] reported that the reasons behind students' non-consumption of milk are allergic disorders (13.48%), its smell (23.6%) and its taste (33.71%). Durmaz et al. [23], on the other hand, reported that they did not consume milk because of the discomfort it caused (12.77%), its smell (32.98%), and its taste (34.04%). Yalçın and Argun [21] stated that only 55% of the students answered reasons for not drinking milk; 60.6% of these is because it is not a habit, 18.1% because of its taste, 13.6% because it gives them discomfort, and 4.5% because of its price. Şimşek and Açıkgöz [20] found that the number of university students avoiding drinking milk due to its taste (38.6%) and smell (37.6%) was very high, and 10.1% of the students avoided consuming milk due to their allergies. Çebi et al. [25] suggests that, with a rate of 84%, the lack of habit is the leading factor behind low milk consumption. Para et al. [22], on the other hand, concluded that 45.7% of the female students and 72.2% of the male students that did not consume milk did not have a reason behind their non-consumption. Lacking the habit

of drinking milk, which is the major reason for not drinking milk according to the studies, may cause some health problems in adulthood. The issues of lacking the habit of drinking milk in students and not knowing why milk is not consumed should be addressed delicately. Nowadays, any information can be accessed in a shorter time via social media and the internet, but whether the information obtained from these channels is accurate or not is often discussed. It is thought that the public service ads to be prepared more effectively by the relevant institutions and the messages that the experts will spread across the media will increase the conscious milk consumption. Just as Para et al. [22] expressed, to maintain the habit of drinking milk picked up at a young age, families and school directorates should cooperate. Especially, the fact that milk is a very functional element in the development of children, and it should be consumed at all stages of life should be keep on the agenda at all times.

To the question about when they got into the habit of drinking milk, 45.79% of the participants said in the pre-school period, 23.08% said at school, and 20.51% said in during adulthood. About the school milk program, 60.07% of the students stated that this program was beneficial. Despite, 8.79% of the students thought that promoting the habit of drinking milk at school was unnecessary, and 31.14% stated that they had no opinion about it. Karagözlü et al. [31] reported that the habit of drinking milk was adopted mostly during pre-school period (79.16%); Yalçın and Argun [21], on the other hand, stated that it was adopted mostly during pre-school (30.8%) and school periods (21.7%). Due to their role in adopting the habit of drinking milk, informative activities to be carried out for pre-schoolers and primary schoolers with the active milk distribution programs at schools in these periods will make significant contributions to the adoption of milk consumption habits at an early age.

Students were told that they could give multiple answers to the question of "Which period(s) are important in terms of consuming milk?", and 34.43% of the students answered childhood, 35.53% of the student's answered babyhood, and 39.19% of the students answered every phase of life (Graph 2). In a study [19], to the question "Is milk supposed to be consumed by only children?", 93.3% of the students reportedly gave the answer "no". It has been observed that university students generally have some wrong and insufficient information regarding milk and its consumption, and most of them do not pay enough attention daily milk consumption. Though, the fact that 39.19% of the students who participated in this research knew that milk was a nutritious food that should be consumed at every stage of life is promising in terms of awareness about the subject.

Similar to the findings of Çebi et al. [25] and Ocak and Önder [32], it was found that 71.06% of the students preferred cow milk (Graph 3). Water buffalo milk was also preferred at a considerable rate (32.97%) in this research. 21.42% of water buffalo raising in Republic of Turkey is done in the Middle East Anatolia (TRC) and Southeast Anatolia (TRB). The share of Bitlis in water buffalo raising is also 5.52% [33]. The fact that approximately 1/5 of the water buffalo farming is carried

out across these regions in Republic of Turkey with that most of the participants live in these regions are the most important factors in the high preference of water buffalo milk.

In this research, hawker's/farm product milk (61.53%) was the most preferred milk type. Karagözlü et al. [31] reported in the study they conducted at Celal Bayar University that pasteurized milk was preferred at a rate of 50.4%, UHT-treated milk 40.7%, and hawkers' milk 5.3%. Para et al. [22] concluded in their study that pasteurized milk was the most preferred one and hawkers' milk was the least preferred type of milk. By the researchers stated that only 4.2% of the families in Adana province [32] and 11% of the families in Istanbul province [28] preferred hawker's milk. In many studies, it has been seen that pasteurized milk is preferred more than hawker's milk. In a study conducted in Şanlıurfa province [34], the fact that 46.3% of the families expressed that they consumed unpackaged milk and that they bought 33.7% of this milk from hawkers' is in parallel with the findings of this research. The fact that hawker's/farm milks are preferred by participants might be due to animal farms being common across the regions where studies are conducted, and families of students live and milks being marketed by small family businesses. In a study conducted in Bitlis [21], it was revealed that pasteurized/sterilized milk was preferred at a rate of 47.5%, and hawker's milk was preferred at a rate of 17.5%. There is a considerable difference between the findings of the said study and this research, both of which were conducted in the same region. It is thought that this difference is due to the fact that the participants of that research studied in the Nutrition and Dietetics, Nursing, Social Services departments at the School of Health, and the comprehensive hygiene education they received in their courses regarding nutrition principles and health.

54.21% of the Vocational School students who participated in the research stated that they obtained their milk from shops, and 34.8% of them bought their milk directly from the manufacturer. The reasons behind buying milk from preferred places were listed as their reliability (63.37%), easy accessibility of product (24.18%), planned shopping (14.29%) and affordability (6.96%). Regarding the rate of the students obtaining their drinking milk from shops is in parallel with the results of other studies rates such as 57.06% [23], 60.64% [24], and 66.23% [35]. The fact that shops can be found everywhere, and they provide easy access to products without wasting any time might be the reason behind them being the leading preference. On the other hand, the fact that the milkmen bring milk to peoples' houses, that such milk is considered natural and healthy, that it is cheap, easy to obtain, and that the people selling milk are known by the consumers can be considered as the prominent factors in purchasing milk directly from the manufacturers or hawkers'.

The participants were asked the question "What are the factor(s) you look out for when purchasing milk?", to which they were allowed to give multiple answers. In order of importance expiry date (130/47.62%), healthiness/hygiene (116/42.49%), brand (92/33.7%), fat ratio (79/28.94%), and price (54/19.78%) are the most given answers. In their study, Para et al. [22] concluded that the majority of students (female 97.5%, male 86.2%) while buying drinking milk paid attention to the

production and expiry date. The findings in this research regarding the fact that almost half of the participants while buying drinking milk paid attention to the expiry date the most is in parallel with the findings of Tarakçı et al. [24] and Durmaz et al. [23], who reported the rate as 39.33% and 40%, respectively. In different studies, the ratio of consumers who did not pay attention to the expiry date is reported as 17% [28], 6.8% [25] and 2.6% [36]. Özgül and Aksulu [37] concluded that consumers who no check the tag information on packaged foods did not look at the information on the tag because they do not find it reliable. Çebi et al. [25] stated that the ratio of consumers paying attention to the brand of the milk was 79.7%, and this caused customers to be hesitant towards the unknown brands. In the studies, it was observed that the participants paid attention to the brand, fat ratio and hygienic quality when buying milk, but they still cared about the expiry date the most. The fact that many consumers consciously check the expiry date when purchasing milk is considered a positive habit. Furthermore, in this research, it was determined that 63.74% of the student's paid attention to quality assurance when purchasing drinking milk. All the findings reveal that the students are sensitive towards the consumability and quality of the products.

In this research, when asked about their opinions on milk prices, 54.21% of the students stated that they found it expensive. In some studies [20, 31, 38], it was reported that the participants found the milk prices normally. In the study of Çebi et al. [25], 70% of the participants stated that they did not find the milk prices too high, depending on the less demand for drinking milk. Similar findings with this research, Tarakçı et al. [24] expressed that 50% of the students found milk prices high, that milk could not be consumed enough by consumers compared to other foods, and this was an important direct factor affecting milk consumption. There was no significant correlation between students' nutrition expenses and their thoughts about milk prices ($p>0.05$). Despite this, the fact that most of the students (65.57%) can spend very little for nutrition suggests that this is an important factor in evaluating milk prices as expensive. Therefore, milk producers should be supported more, and the society's access to milk should be facilitated by reducing the value-added taxes on milk and dairy products.

In this research, it was concluded that 83.15% of the students drank tea and 11.72% milk for breakfast. In different studies, examining eating habits of students, the ratios of students consuming milk at breakfast were found low, such as 6% [39], and 7.8% [22]. Students living in dormitories/guesthouses during their education should pay attention to be given more milk on breakfast. Moreover, having informative posters promoting drinking milk in school/dormitory canteens, where students spend a part of their day, will contribute to increasing consumption of milk.

While 35.9% of Tatvan Vocational School students stated that they mixed honey into their milk, 33.33% of them added sugar, on the other hand 27.84% did not mix anything into their milk. Besides, some students expressed that they mixed cocoa/coffee (11.72%), biscuit/cereal (5.86%), and fruit (2.93%) into their milk. Tarakçı et al. [24] stated that students mostly added sugar

(22.65%) to the milk they drink. Şimşek and Açıkgöz [20] reported that 25.2% of the students preferred their milk with sugar, 11.6% with cocoa, and 5.4% with coffee. Yalçın and Argun [21], on the other hand, stated that 40.8% of the students preferred their milk plain, and 14.2% consumed milk in every way. These findings obtained in the studies show that the ways of consuming milk vary from person to person and that it is consumed with different preparation methods. Mixing some ingredients into milk is considered an interesting method that students apply to facilitate and increase their milk consumption.

In this research, semi-skimmed milk is the most (38.83%) consumed type of milk. Çetinkaya [19] reported that 42.7% of the students preferred full-fat milk, and 27.2% of them preferred semi-skimmed milk. Similar findings with this research, Yalçın and Argun [21] reported that 40% of the students preferred semi-skimmed milk. Tarakçı et al. [24] revealed that students preferred low-fat milk (44.54%), fat-free milk (7.65%) as they tended to avoid milk with a high fat ratio. The fact that students generally prefer low-fat milk may be due to the belief that high-fat milk is difficult to digest or because of these milks are cheaper.

99.11% of the female and 96.27% of the male participants of this research expressed that they did not have sensitivity towards milk and dairy products. Only one of the female students stated that she had sensitivity towards milk because of its smell. Two of the male students stated that they were sensitive to the smell of milk, and one of them was sensitive to its taste, on the other hand one each students milk and dairy products caused nausea, constipation and allergies. Çetinkaya [19] concluded that 74.5% of the students had no problems when consuming milk, but some students experienced digestion (4.9%), nausea (9%), and loathing (10.8%) problems. The findings of this research point out that the lack of milk consumption is due to the inability of individuals to acquire the habit of drinking milk rather than people being sensitive towards it.

63% of the university students studying in Tatvan expressed that drinking milk was not promoted across the society, and 65 students (23.81%) did not express any opinion regarding this subject. The methods that can be used to promote drinking milk within the society are education/seminar (38.83%), social media (28.57%) and public announcement (26.37%). Şimşek et al. [28] revealed in their study that 7% of the participants thought that drinking milk was promoted within the society, and 19% of the participants had no opinion about this subject. Para et al. [22], on the other hand, stated that 82.1% of the students thought that drinking milk was not promoted enough. In different survey studies, it is seen that the society is not fully encouraged to about drink milk. Şimşek et al. [28] expressed that the consumers found the advertising and informative activities carried out to promote drinking milk was inadequate. Ministries, universities, and non-governmental organizations should be interested in the results of research of this type, should determine the effects of the return of the trainings they organize on the society and especially on the youth, and contribute more to raising awareness with qualified work to be carried out. In this research, determining the most effective method to promote drinking milk within the society as education/seminar reveals the expectations of university youth from education programs. Many



people use one of the most effective mass communication tools of this era, social media. Most of the time, parents criticize young people for spending too much time on computers, tablets, and mobile phones, all of which are frequently used in electronic communication. However, it is a pleasing development that young people can access information on social media, aside from the exception of websites where random information is shared.

As a result, it has been determined that milk consumption, which is very important in terms of adequate and regular nutrition, is at very low levels for Tatvan Vocational School students. The number of informative studies regarding this subject should be increased for university students who have a high potential to comprehend information auditory/visually. It has been revealed that students' interest in the subject can increase with educational activities such as conferences and seminars, and therefore drinking milk consumption can become widespread. Variety of activities should be increased to promote the consumption of milk within our society and to enable individuals to adopt milk consumption habits at an early age. Official and informal stakeholders should make more use of today's modern technological opportunities to raise awareness about milk and dairy products. For this purpose, institutions should release advertisement tools such as posters, brochures, and social media with propagate educational activities such as seminars, panels, symposiums, and congresses. During these events, it should be aimed to inform the society about the harms of tea, coffee, energy drinks and for all that to increase the regular consumption of milk.

REFERENCES

- [1] M. Demirci, Beslenme, Yenilenmiş 3. Baskı, Onur Grafik, Topkapı, İstanbul, 2007.
- [2] A. Baysal, Beslenme, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2014.
- [3] O.C. Tekinşen, Süt ve Ürünleri Teknolojisi, Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, Selçuk Üniversitesi Basımevi, Konya, 1997.
- [4] M. Metin, Süt Teknolojisi, Sütün Bileşimi ve İşlenmesi, Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları No: 33, 1. Bölüm, Genişletilmiş 4. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir, 2001.
- [5] B. Graulet, B. Martin, C. Agabriel, C.L. Girard, "Vitamins in milk", In: Milk and Dairy Products in Human Nutrition, Production, Composition and Health, Ed; Y.W. Park, G.F.W. Haenlein, Chapter 10, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, West Sussex, UK, 2013, pp. 200-219.
- [6] Anonim, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, Yenilenmiş 1. Baskı, Merdiven Reklam Tanıtım, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, 2015.
- [7] Anonymous, Dietary Guidelines for Americans 2015-2020, 8th Ed, US Department of Health and Human Services and US Department of Agriculture, Washington, DC, USA, 2015.
- [8] M. Demirci, O. Şimşek, Süt İşleme Teknolojisi. Hasat Yayıncılık, İstanbul, 1997.



- [9] C.E. Handford, K. Campbell, C.T. Elliott, Impacts of milk fraud on food safety and nutrition with special emphasis on developing countries, *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 15 (1), 130-142, 2016.
- [10] Anonymous, International Dairy Federation (IDF), “The world dairy situation 2017”. Bulletin of the International Dairy Federation 489/2017, Brussels, Belgium, 2017.
- [11] Anonymous, Italian Dairy Economic Consulting Firm, “Per capita consumption (milk)”, 2018, www.clal.it, Erişim tarihi; 30.10.2018.
- [12] Anonim, 2018: Ulusal Süt Konseyi (USK), “Türkiye süt sektör istatistikleri özet raporu”, 2018, www.ulusalsutkonseyi.org.tr, Erişim tarihi; 07.10.2018.
- [13] K. Kurajdova, J. Táborecka-Petrovicova, Literature review on factor sinfluencing milk purchase behaviour, *International Review of Management and Marketing*, 5 (1), 9-25, 2015.
- [14] D.G. Liem, D.P. Bolhuis, X. Hu, R.S.J. Keast, Influence of labeling on Australian and Chinese consumers’ liking of milk with short (pasteurized) and long (UHT) shelf life, *Journal of Dairy Science*, 99 (3), 1747-1754, 2016.
- [15] S. Jianqin, X. Leiming, X. Lu, G.W. Yelland, J. Ni, A.J. Clarke, Effects of milk containing only A2 beta casein versus milk containing both A1 and A2 beta casein proteins on gastrointestinal physiology, symptoms of discomfort, and cognitive behavior of people with self-reported intolerance to traditional cows’ milk, *Nutrition Journal*, 15, 1-16, 2016.
- [16] Y.C. Sancak, Ö. İşleyici, R.M. Tuncay, Süt ve süt ürünlerinde kimyasal kalıntı problemi ve sağlık üzerine etkileri. *Türkiye Klinikleri Food Sciences-Special Topics*, 5 (1), 120-132, 2019.
- [17] T.K. Thorning, A. Raben, T. Tholstrup, S.S. Soedamah-Muthu, I. Givens, A. Astrup, Milk and dairy products: good or bad for human health? An assessment of the totality of scientific evidence, *Food & Nutrition Research*, 60 (1), 32527, 1-11, 2016.
- [18] P.C. Pereira, F. Vicente, “Milk nutritive role and potential benefits in human health”, In: *Nutrients in Dairy and Their Implications for Health and Disease*, Ed: R.R. Watson, R.J. Collier, V.R. Preedy, Chapter 13, Academic Press, London, UK, 2017, pp. 161-176.
- [19] A. Çetinkaya, Kafkas üniversitesi öğrencilerinin içme sütü ve süt ürünlerini tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi, *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 5 (2), 73-84, 2010.
- [20] B. Şimşek, İ. Açıkgöz, Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin içme sütü tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 21 (1), 12-18, 2011.
- [21] M. Yalçın, M.Ş. Argun, Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlıklarının ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi, *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 6 (1), 51-60, 2017.
- [22] G. Para, İ. Ülger, M. Kaliber, Erciyes Üniversitesi öğrencilerinin süt tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi üzerine bir araştırma, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8 (1), 329-339, 2018.



- [23] H. Durmaz, E. Sağun, Z. Tarakçı, Yüksekokul öğrencilerinin içme sütü tüketim alışkanlıkları, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13 (1-2), 69-73, 2002.
- [24] Z. Tarakçı, Ş. Selçuk, K. Şahin, H. Coşkun, Üniversite öğrencilerinin içme sütü tüketim alışkanlıkları üzerine bir araştırma, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 13 (1), 15-21, 2003.
- [25] K. Çebi, S. Özyürek, D. Türkyılmaz, Süt ve süt ürünleri tüketiminde tüketici tercihlerini etkileyen faktörler: Erzincan ili örneği, Tarım Bilimleri Dergisi, 28 (1), 70-77, 2018.
- [26] SPSS, IBM SPSS for Windows, Version 22.0, IBM Corp, Armonk, NY, USA, 2013.
- [27] A. Ayar, H. Demirulus, Eğitim çağındaki gençlerin süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi üzerine bir araştırma, Gıda, 25 (5), 371-376, 2000.
- [28] O. Şimşek, C. Çetin, B. Bilgin, İstanbul ilinde içme sütü tüketim alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörlerin belirlenmesi üzerine bir araştırma, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 2 (1), 23-35, 2005.
- [29] E. Yılmaz, S. Özkan, Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2 (6), 87-104, 2007.
- [30] E.M. Kahraman, İçme Sütü Tüketim Alışkanlıkları ve Marka Seçiciliğinde Etkili Faktörlerin Analizi: İzmir İli Örneği, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2016.
- [31] N. Karagözlü, C. Karagözlü, S. Karaca, S. Eren, Üniversite öğrencilerinde süt ve ürünleri tüketim alışkanlıkları ve beslenme bilinçleri üzerine bir araştırma: Celal Bayar üniversitesi mühendislik fakültesi örneği, Celal Bayar Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi, 1 (2), 101-108, 2005.
- [32] S. Ocak, H. Önder, Süt ürünlerinde tüketici tercihini etkileyen faktörler ve gıda güvenliği bilinci, Hayvansal Üretim, 55 (2), 9-15, 2014.
- [33] Anonim, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), “Hayvancılık istatistikleri 2017”, 2017, www.tuik.gov.tr, Erişim tarihi; 27.09.2018.
- [34] Y. Çelik, B. Karlı, A. Bilgiç, Ş. Çelik, Şanlıurfa ili kentsel alanda tüketicilerin süt tüketim düzeyleri ve süt tüketim alışkanlıkları, Tarım Ekonomisi Dergisi, 11 (1), 5-12, 2005.
- [35] Ş. Selçuk, Z. Tarakçı, K. Şahin, H. Coşkun, Yüzüncü Yıl Üniversitesi lisans öğrencilerinin süt ürünleri tüketim alışkanlıkları, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 13 (1), 23-31, 2003.
- [36] İ. Gün, H. Orhan, Süt ve ürünleri tüketicilerinin etiket bilgi düzeylerinin incelenmesi, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1 (1), 45-51, 2011.
- [37] E. Özgül, I. Aksulu, Ambalajlı gıda ürünlerinde tüketicilerin etiket duyarlılığındaki değişimler, Ege Akademik Bakış Dergisi, 6 (1), 1-10, 2006.
- [38] E. Karakaya, C. Akbay, İstanbul ili kentsel alanda tüketicilerin açık ve paket süt tüketim alışkanlıkları, Tarım Ekonomisi Dergisi, 20 (1), 17-27, 2014.
- [39] T. Sevindi, G. Yılmaz, S. İbiş, B. Yılmaz, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin beslenme ve kahvaltı alışkanlıklarının değerlendirilmesi, Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11 (3), 77-90, 2007.

SAĞLIK KURUMLARINDA BAŞARIYA GİDEN YOL: STRATEJİ HARİTALARI

Burak SAYAR^{*1}, Mehmet Akif ERÇELİK²

^{*}bsayar@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7652- 8392

¹Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

²Sosyal Bilimler MYO – Muhasebe ve Vergi Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

Özet: Bu çalışmada sağlık kurumlarını başarıya ulaştırmaya çalışan strateji haritaları açıklanmaya çalışılmıştır. Aynı zamanda bu çalışmada T. C. Sağlık Bakanlığı'na ait 2013-2017 ve 2019-2023 Stratejik Planlamaları incelenmiştir. Çalışma kapsamında ele alınan strateji haritaları kavramı ve dengeli puan kartı kavramı açıklanarak Sağlık Bakanlığına ait olan stratejik planlar doğrultusunda strateji haritaları yorumlanmıştır. Kaplan ve Norton (1992) dengeli puan kartı kavramını tanımlamışlardır. Dengeli puan kartı, işletmelerin stratejilerini tanımlamak ve uygulamak için güçlü bir araçtır. Dengeli puan kartının temel amacı, daha yeterli ve daha iyi bir performans değerlendirme modeli elde etmek için tek bir finansal endeksin değerlendirilmesine odaklanan geleneksel performans sisteminin yerini almaktır. Bir diğer kavram olan strateji haritaları ise, herhangi bir kuruluşun amaçlarını, hedef pazarını, performans ölçütlerini, belirlenen stratejilerinin tamamı arasındaki bağlantılarını açıklamaya çalışmaktadır. Sağlık kuruluşlarının karmaşık yapı içerisinde hizmet sunmaları birçok strateji belirlemelerini gerekli kılmaktadır. Kaplan ve Norton'a göre strateji haritaları, dengeli puan kartı için yardımcı bir araç olarak görülmektedir. Strateji haritalarının oluşturulması belli bir süreçten oluşmaktadır. Bu süreç, işletmenin misyonu, değerleri, vizyonu, stratejileri, performans ölçümü, hedef ve girişimler ve kişisel amaçlar sonucunda oluşan stratejik sonuçlardan oluşmaktadır. Sağlık kurumları bu süreci tamamlayarak strateji haritaları aracılığıyla sağlık hizmeti sunumunu nasıl daha etkili ve verimli kılacağını saptayabilmektedir. Etkili ve verimli sağlık hizmetleri sunumu beraberinde toplumun sağlık seviyesini yükselterek sağlık kurumlarının daha iyi sonuçlar elde etmesini sağlayacaktır. Sağlık kurumlarında, stratejik haritaların başarılı olması sadece belirlenen stratejilerin doğru olması yeterli değildir. Aynı zaman da stratejiyi uygulayan karar vericilerin başarılı bir şekilde süreci yönetmesine bağlıdır.

Anahtar Kelimeler- Dengeli Puan Kartı, Strateji, Strateji Haritaları

THE ROAD TO SUCCESS IN HEALTH INSTITUTIONS: STRATEGY MAPS

Abstract: In this study, it has been tried to explain the strategy maps that try to make health institutions successful. At the same time, 2013-2017 and 2019-2023 Strategic Planning of the Ministry of Health of the Republic of Turkey were examined in this study. The concept of strategy maps and the concept of balanced scorecards, which are discussed in the scope of the study, are explained and strategy maps are interpreted in line with the strategic plans of the Ministry of Health. Kaplan and Norton (1992) defined the concept of balanced scorecard. The balanced scorecard is a powerful tool for businesses to define and implement their strategies. The main purpose of the balanced scorecard is to replace the traditional performance system that focuses on the evaluation of a single financial index in order to obtain a more adequate and better performance appraisal model. Another concept, strategy maps, tries to explain the links between the goals, target market, performance criteria, and all of the determined strategies of any organization. The fact that health institutions provide services in a complex structure requires them to determine many strategies. According to Kaplan and Norton, strategy maps are seen as an auxiliary tool for the balanced scorecard. The creation of strategy maps consists of a certain process. This process consists of the strategic results of the company's mission, values, vision, strategies, performance measurement, goals and initiatives and personal goals. By completing this process, health institutions can determine how to make health service delivery more effective and efficient through strategy maps. Effective and efficient provision of health services will increase the health level of the society and enable health institutions to achieve better results. In health institutions, it is not enough for the strategic maps to be successful only for the determined strategies to be correct. At the same time, it depends on the successful management of the process by the decision makers who implement the strategy.

Keywords- *Balanced Scorecard, Strategy, Strategy Maps*

GİRİŞ

Sağlık kurumları insan sağlığına yönelik hizmet sunumu gerçekleştirdikleri için hassas ve kompleks bir yapıya sahiptirler. Bu karmaşık yapı içerisinde birçok farklı meslek grubu tek bir amaç için bir araya gelmektedir. Farklı meslek gruplarıyla hizmet sunan sağlık kurumları amaçları, hedefleri ve stratejileri doğru belirlemesi gerekmektedir. Sağlık kurumları strateji belirlerken toplumun sağlık statüsünü en üst seviyeye çıkarmayı göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ancak bu başarı sağlık kurumlarının etkin bir hizmet sunumuyla mümkün olabilmektedir. Sağlık hizmet sunumunun etkili somut çıktılara dönüşmesi strateji haritalarıyla mümkün olmaktadır. Çünkü strateji haritalarının en büyük faydası birimler arasındaki ilişkileri ortaya koyarak çalışanlar arasındaki koordinasyon sağlanarak bilgi alış-verişini sağlamaktadır. Aynı zamanda somut unsurlar ile soyut unsurlar arasındaki neden-sonuç ilişkisini de aktarabilmektedir.



İşletmeler başarılı bir şekilde amaçlarına ulaşabilmeleri için stratejiler geliştirmektedirler. Strateji haritaları işletmeye, stratejileri hayata geçirebilmek, örgüt içindeki hedeflerin tüm çalışanlar açısından anlaşılması ve iş bölümü yapılabilmesi, ekip ruhu oluşturulup en alt birimden en üst birime kadar stratejilerin bir takım çalışmasını gerektirdiğini somut olarak görebilmek adına bir yol haritası niteliği taşımaktadır [1].

Bu çalışmada sağlık kurumları için stratejik haritaların önemi açıklanmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Sağlık Bakanlığı'na ait 2013-2017 ve 2019-2023 Stratejik Planları incelenmiştir.

STRATEJİ HARİTALARI

İlk zamanlarda yalnızca askeri alanda kullanılan strateji sözcüğü, zaman geçtikçe yönetim alanında da kullanılmaya başlanmıştır. Strateji kavramı, sözlükte, bir amaca ulaşmak için eylem birliği sağlama olarak açıklanmaktadır. Strateji işletmeye rakipler karşısında rekabet gücü veya pozitif bir üstünlük sağlamaktadır [2]. Stratejik yönetim kavramı ise doğru stratejiler geliştirerek hedeflere ulaşmayı sağlayan yönetim sürecidir [3].

Dengeli puan kartı, organizasyonların misyonunu ve stratejilerini, kapsamlı bir performans ölçütleri setine dönüştürerek stratejik performans ölçümü ve yönetimi için bir çerçeve oluşturan, ölçme esasına dayanan stratejik performans yönetim sistemini ifade etmektedir. Dengeli puan kartının diğer performans yönetim sistemlerinden en önemli farkı ise finansal olan ve finansal olmayan performans ölçütlerini dengeli bir şekilde kullanması ve işletmenin maddi olan ve maddi olmayan varlıklarının değerini dikkate alması ve performans yönetim sistemini işletmenin stratejik hedefleri üzerine kurma çabası içerisinde [15].

Sağlık kurumları için dengeli puan kartı (cetveli), sağlığa nerede ve nasıl değer katabileceğini göstermesi açısından gerekli olmaktadır. Sağlık bakımı, işletme değeri, çalışan değeri ve hasta değeri olmak üzere birbirine bağlı üç değerden etkilenmektedir [14].

Kaplan ve Norton, strateji haritasının "stratejiyi açıklamak için mantıksal ve kapsamlı bir mimari" olduğunu ve "bir kuruluşun stratejisi için kritik öğeleri ve bunların bağlantılarını belirlediğini" belirtmektedir [4]. Stratejik haritalama, tüm unsurları ve değişkenleri birbirleriyle ve kuruluşun genel hedefleriyle bütünleştirmeye ve bağlamaya yardımcı olur [5].

Kaplan ve Norton'a göre strateji haritası, dengeli puan kartı için yardımcı bir araçtır. Ancak ayrı bir stratejik araç olarak da kullanılabilir. Strateji haritasının değeri, insanların stratejik öncelikleri ifade etmesini ve paylaşmasını sağlayan bir araç olarak kullanıldığında belirgin hale gelir; bu iki husus, bir şirketin stratejisini yeniden formüle etme ve dolayısıyla stratejik öğrenme döngüsünü besleme gibi zorlu süreci kolaylaştırabilir [6].

Somut olmayan varlıkların (müşteri ilişkileri, çalışan becerileri, yenilik yapma yeteneği) rekabetçi avantajlar olduğu bilgi çağında strateji haritaları çok önemlidir. Ancak bu varlıkların yalnızca bir strateji bağlamında değeri vardır. Örneğin, büyüme odaklı bir strateji, derinlemesine müşteri bilgisi, satış eğitimi ve teşvike dayalı ücretlendirme gerektirebilir. Ancak bunların hiçbiri tek

başına bu stratejiyi uygulamaya yetmeyecektir. Strateji haritaları, maddi ve manevi varlıkların değerini ölçerek bunların tümünü kapsamlı stratejinize bağlar [7].

Çalışan bireyler, strateji haritaları aracılığıyla, kendi yaptıkları işin işletmenin genel hedefleriyle olan bağlarını görsel olarak kavrarlarken, yöneticiler de kendi stratejilerini daha açık bir biçimde anlama ve o planlarda ortaya çıkması olası aksaklıkları tespit edip onarma imkanına kavuşabilmektedirler [8].

Strateji haritaları oluşturmanın en iyi yolu Şekil 1’de de görüldüğü üzere, yukarıdan aşağıya, hedeften başlayıp sonuca götürecek rotaları çizmektir. Şirket yöneticileri öncelikle şirketlerinin neden var olduğu ve neye inandığını gösteren misyon beyanlarını ve temel değerlerini gözden geçirmelidir. Bu bilgilerle yöneticiler stratejik bir vizyon geliştirebilir. Bu vizyon, şirketin genel hedefinin net bir resmini oluşturmalıdır. Daha sonra bir strateji, o hedefe nasıl varılacağının mantığını tanımlamalıdır [7].

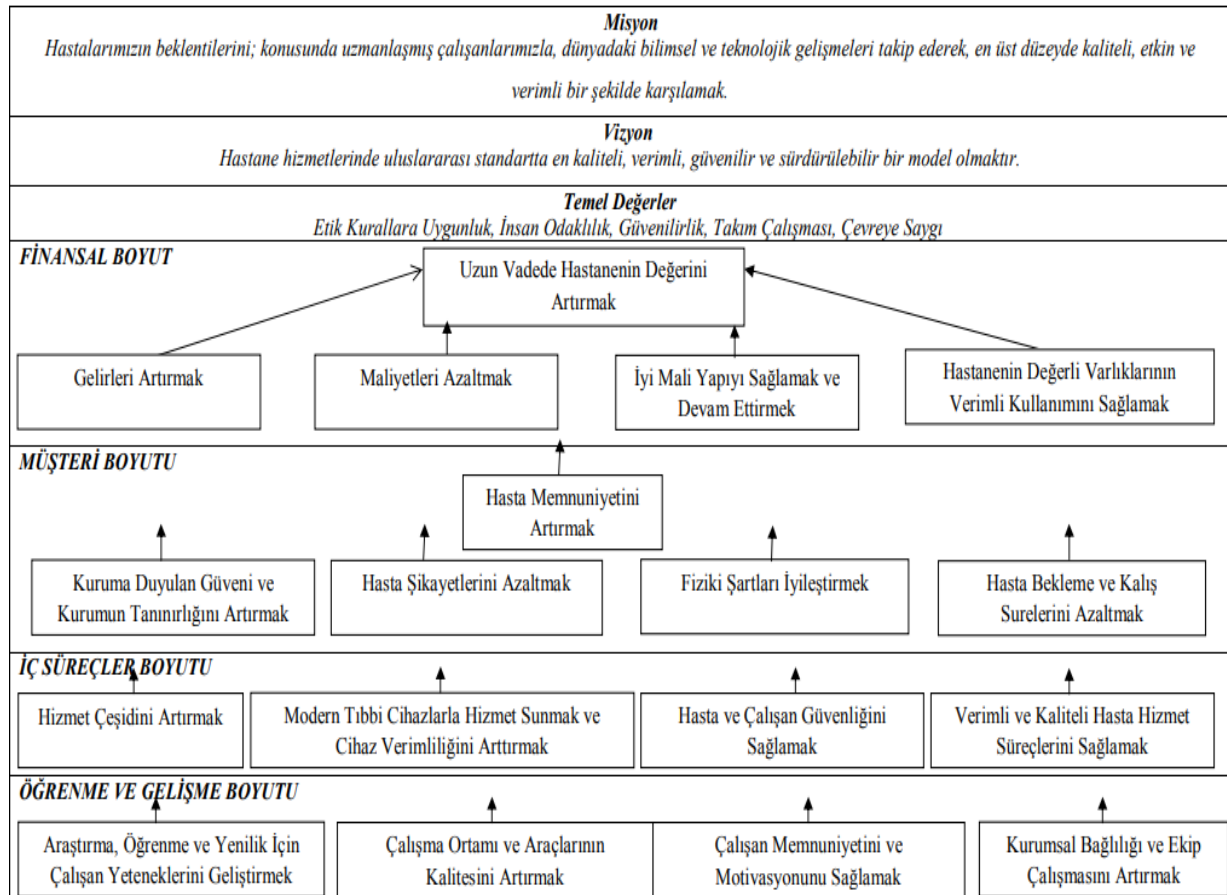
MİSYON (İşletmemiz niçin var?)			
DEĞERLER (İşletmemiz için neler önemli?)			
VİZYON (İşletmemiz ne olmak istiyor?)			
STRATEJİ (İşletmemizin oyun planı)			
STRATEJİ HARİTASI (Stratejiyi aktarmak)			
DENGELİ ÖLÇÜM KARTI (Ölçme ve Odaklanma)			
HEDEFLER ve GİRİŞİMLER (İşletmenin ne yapması gerekir)			
KİŞİSEL AMAÇLAR (Benim ne yapmam gerek)			
↓			
STRATEJİK SONUÇLAR			
Memnun hissedarlar	Tatmin olmuş müşteriler	Etkili ve verimli süreçler	Motive olmuş ve hazır işgücü

Şekil 1. Uzun ve Kısa Vadeli Hedeflerin Uyumlaştırılması

Strateji Haritalarının Oluşturulması

Strateji haritası, stratejinin maddi olmayan varlıkları değer yaratma süreçlerine nasıl bağladığını gösteren bir çerçeve sağlar. Kuruşun misyon, vizyon ve hedeflerine göre öncelikleri değişebilmektedir. Örneğin, özel bir firmada finansal ekonomik perspektif birincil bir role sahipse, sağlık hizmetinde hasta ve toplum birincil öneme sahiptir. İhtiyaç ve isteklerin karşılanması birinci hedeftir [9].

Şekil 2’de tamamlanmış bir genel strateji haritasının nasıl görünebileceğini göstermektedir. Sistematik harita oluşturma süreci, parça parça, strateji oluşturma sürecine netlik ve mantık getirir. Bu sadece stratejiyi geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda ortaya çıkan çekici görsel format aracılığıyla iletişim kurmayı da kolaylaştırır [8].



Şekil 2. Strateji Haritası Örneği

Bir stratejik harita oluşturulurken 6 adım bulunmaktadır. Bu adımlar [10];



Öncelikli Bir Hedef Belirtilmesi: Her kuruluş, ulaşmaya çalıştığı bir "Kuzey Işığı" na sahip olmalıdır: Bu, kuruluşun öncelikli hedefi olarak adlandırılabilir. Strateji haritalamasının ilk adımı finansal olmalı ve bir zaman sınırı belirterek oluşturulmalıdır [11].

Değer Önerisinin Seçilmesi: Haritalama sürecindeki ikinci adım, stratejinizi, hedef pazarlarınıza nasıl değer katacağınız bağlamında belirlemektir. Michael and Fred (1995) tarafından öne sürülen üç değer önermesi, bu anlamda rekabet etmek için mükemmel bir çerçeve sağlamaktadır. Bunlar; operasyonel mükemmellik, ürün liderliği ve müşteri yakınlığıdır.

Finansal Stratejileri Seçilmesi: Değer önerisini oluşturduktan sonra, kuruluşlar planlarını ve stratejilerini gelirler ve maliyetler etrafında resmileştirir. Mali stratejiler üç temel alana ayrılabilir: Bunlar; gelir artışı; verimlilik ve varlık kullanımıdır. Tüm kuruluşlar, bu stratejilerin her birine bir miktar dikkat göstermelidir [12].

Müşteri Stratejilerini Seçilmesi: Bu adımda, müşterilere hangi özelliklerin sunulmasının daha gerekli olduğuna dair özel kararlar alınır. Müşterilerle hangi ilişki düzeyinin izleneceği konusunda stratejik kararlar da alınmalıdır. Müşteri yakınlığı peşinde koşan şirketler, burada büyük bir odaklanma eğilimindedir. Stratejik müşteri kararları, bazı alanlarda (örneğin, fiyat veya işlevsellik) şirketin liderliği statüsünü karşılaması gereken bir tür marka imajıyla sonuçlanacaktır [11].

İç Perspektif Stratejileri Aracılığıyla Uygulanması: Kurum içi perspektif, istenen müşteriye ve finansal stratejilere ulaşmak için doğru iş süreçlerinin seçilmesi ve yürütülmesi ile ilgilidir ve kuruluşun öncelikli hedefe ulaşılmasına yol açacağına inanmaktadır [12].

Öğrenme ve Büyüme Stratejilerini Planlamak: Son adım, hangi programların gerekli olduğuna karar vermek ve bunları uygulamaktır. Kuruluşun en iyi insanları çekmesine ve elde tutmasına yardımcı olan ve bir sadakat ve bağlılık kültürü oluşturan genel programlar tüm kuruluşlar için geçerli olabilir [11].

T. C. Sağlık Bakanlığı Stratejik Planları

Bu çalışma kapsamında, Sağlık Bakanlığı'na ait olan 2013-2017 ve 2019-2023 stratejik planları incelenmiştir.

Stratejik Plan 2013-2017

Bu stratejik planın temel amacı, hakkaniyetli bir şekilde bireylerin sağlığını korumak ve iyileştirmektir. 2013-2017 yılları arasında hazırlanmış olan stratejik planda Paydaş Analizi ve SWOT analizi araç olarak kullanılmış Stratejik Harita ile tasarım haline getirilmiştir. Stratejik haritada ele alınan temel başlıklar incelendiğinde; vektörler, kaynaklar, finansman, hizmet sunumu, nihai amaç, küresel sağlık ve ulusal kalkınma kapsamında değerlendirilmiştir. Türkiye sağlık sistemi stratejik haritası Şekil 3'te verildiği gibidir [3].



Şekil 3. Türkiye Sağlık Sistemi Stratejik Haritası

Stratejik Plan 2019-2023



2019-2023 yılları arasında hazırlanmış olan stratejik planda ise; Paydaş analizi, İnsan Kaynakları Yetkinlik Analizi, Kurum Kültürü Analizi, Fiziki Kaynak Analizi, Teknoloji ve Bilişim Altyapısı Analizi, Mali Kaynak Analizi, Pestle Analizi ve SWOT analizi araç olarak kullanılmıştır. Bu stratejik planda herhangi bir stratejik haritaya yer verilmemiştir [13].

SONUÇ

Dengeli puan kartı, finansal perspektif, müşteri boyutu, iç süreçler boyutu, öğrenme ve gelişme boyutundan oluşmaktadır. Her bir boyut işletmeleri daha başarılı kılmak için oluşturulmuştur. Strateji haritaları da bu boyutlar arasında ki neden-sonuç ilişkisini açıklamaya yardımcı olmaktadır. Strateji haritaları vasıtasıyla kurulan neden-sonuç ilişkileri varolan herbir boyutun daha güçlü olmasını ve belirlenen stratejilere ulaşmayı kolaylaştırmaktadır.

Bu çalışmada sağlık kurumlarını başarıya ulaştıran strateji haritaları açıklanmıştır. Bu bağlamda Sağlık Bakanlığı'nın 2013-2017 ve 2019-2023 stratejik planları incelenmiştir. 2013-2017 strateji planında Türkiye Sağlık Sistemi Stratejik Haritası hazırlanmıştır. Bu stratejik harita; vekilharçlık, kaynaklar, finansman, hizmet sunumu, nihai amaç, küresel sağlık ve ulusal kalkınma aşamaları yer almaktadır. Stratejik planın temel amacı incelendiğinde; bakanlığın politika oluşturma, düzenleme ve denetleme yetkisiyle birlikte, gerekli finansal kaynaklar elde edilerek bireyleri olası sağlık problemlerine karşılık finansal koruma sağlama, sağlıklı yaşam tarzlarını benimsetme, hasta ve çalışan memnuniyetini arttırmak ve bu sayede küresel sağlığa ve ulusal kalkınmayı gerçekleştirebilmektir. 2019-2023 stratejik planda ise strateji haritalarına yer verilmediği görülmüştür.

Türkiye Sağlık Sistemi Stratejik Haritası ışığında sağlık hizmeti sunumunu gerçekleştiren gerek kamu gerek özel sağlık kurum ve kuruluşları kendi kurumları içinde benzer strateji haritaları oluşturmaları faydalı olacağı düşünülmektedir. Sağlık kurumlarında strateji haritalarını oluştururken aşağıda sıralanan hususları göz önünde bulundurmaları önerilmektedir. Bu öneriler;

- Sağlığa erişimi kolaylaştırılması,
- Etkili sağlık hizmet sunumu,
- Çalışan, hasta ve hasta yakını memnuniyetinin sağlanması,
- Sağlık hizmet sunumunun sürdürülebilir olması için finansal kaynakların nereden sağlanacağı belirlenmeli,
- Sağlık çalışanlarının kurum içi ve hastalarla olan iletişiminin güçlendirilmesi,
- Toplumun sağlığına yön verecek sağlık politikalarına öncelik verilmesi,
- Sağlıkta artan mali yükü azaltmak için maliyet kontrol stratejilerinin geliştirilmesi.

KAYNAKLAR

[1] DAŞHAN C (2012). Sağlık Kurumlarında Strateji Haritalarının Oluşturulması ve Yönetimsel Kararlarda Kullanılması Üzerine Bir Araştırma. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İzmir.



- [2] YILIK P (2019). Sağlık Kurumlarında Stratejik Yönetim. ÖZTÜRK Z (ED.). Sağlık Kurumlarında Yönetim. Siyasal Kitabevi. Ankara.
- [3] T. C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2012). Stratejik Plan 2013-2017. Erişim Adresi: <https://shgm.saglik.gov.tr/TR,21353/saglik-bakaligi-stratejik-plan--2013-2017.html>
- [4] KAPLAN, R. S., & NORTON, D. P. (2001). Transforming The Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part I. Accounting Horizons, 15(1), 87-104.
- [5] PANDEY, I. (2005). Balanced scorecard: myth and reality. *Vikalpa*, 30(1), 51-66.
- [6] BIAZZO, S., & GARENGO, P. (2012). Performance measurement with the balanced scorecard: Springer.
- [7] KAPLAN, R. S., & NORTON, D. P. (2000). Having Trouble with Your Strategy? Then Map It. Focusing Your Organization on Strategy—With the Balanced Scorecard, 49.
- [8] ERZURUMLU S (2012). Hastanelerde Dengeli Performans Karnesi Dayalı Strateji Haritalarının Geliştirilmesi: Akdeniz Üniversitesi Hastanesi İçin Bir Model Önerisi. Akdeniz Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Antalya.
- [9] VERZOLA, A., BENTIVEGNA, R., CARANDINA, G., TREVISANI, L., GREGORIO, P., & MANDINI, A. (2009). Multidimensional Evaluation of Performance: Experimental Application of The Balanced Scorecard in Ferrara University Hospital. Cost Effectiveness and Resource Allocation, 7 (1), 15.
- [10] ARMITAGE, H. M., & SCHOLEY, C. (2006). Using Strategy Maps to Drive Performance: CMA Canada.
- [11] SCHOLEY, C. (2005). Strategy Maps: A Step-By-Step Guide to Measuring, Managing and Communicating the Plan. Journal of Business Strategy.
- [12] MICHAEL, T., & FRED, V. (1995). The Discipline of Market Leaders: Choose Your Customers narrow Your Focus dominate Your Market. In: Addison-Wesley.
- [13] T. C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2018). 2019-2023 Stratejik Planı. Yayın No: 1148. Ankara. Erişim Adresi: <https://sgb.saglik.gov.tr/TR,61665/tc-saglik-bakanligi-2019-2023--stratejik-plan.html>
- [14] TARIM M (2004). Sağlık Organizasyonlarında Performans Ölçme ve Dengeli Puan Cetveli (Balanced Scorecard). Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Dergisi, 7 (2): 11, 233-248.
- [15] DOĞUÇ E (2019). Sağlık Kurumlarında Performans Yönetimi. ÖZTÜRK Z (ED.). Sağlık Kurumlarında Yönetim. Siyasal Kitabevi. Ankara.

PARİS ANLAŞMASI VE TÜRKİYE’NİN ANLAŞMADAKİ ROLÜ

İclal AKIN*,¹

[*iclalakin@hotmail.com.tr](mailto:iclalakin@hotmail.com.tr), ORCID: 0000-00029865-2909

¹Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Acil Durum ve Afet Yönetimi Ana Bilim Dalı, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

Özet: İklim değişikliği yerküre üzerindeki yaşamı tehdit etmesi nedeniyle dünyanın en önemli gündem konularından biri haline gelmiştir. Küresel ısınmanın en büyük nedenlerinden biri olan sera gazlarının artması yerküremizin sıcaklığını arttırmış; bununla birlikte seller, kuraklıklar, orman yangınları, böcek istilaları, kasırgalar gibi birçok felaketlerin yaşanmasına neden olmuştur. Son yıllarda yaşanan felaketlerin çoğunun iklim değişikliği kaynaklı olması, iklim değişikliğiyle mücadeleyi zorunlu hale getirmiştir. İklim değişikliğiyle mücadele konusunda ulusal ve uluslararası birçok sözleşme ve konferanslar düzenlenmiştir. Ancak etkin bir mücadele için küresel bir işbirliğine ihtiyaç duyulmuştur. Şimdilik bu mücadeleyi sağlayabilecek evrensel tek anlaşma Paris Anlaşmasıdır. Paris Anlaşması, 197 ülkenin ortak olarak kabul ettikleri bir anlaşma olmakla beraber amaçları; iklim değişikliği ile meydana gelebilecek bir krizin önüne geçmektir. Ülkeler bu düşünceyle 2030 yılına kadar dünya sıcaklık artışını 2 derecenin altına düşürmek ve eğer mümkün olursa bu artış 1,5 derece ile sınırlandırmak için Ulusal Katkı Beyanlarında bulunmaktadır.

Türkiye Paris Anlaşmasını 2016 yılında imzalamış olup; bu anlaşmaya 5 yıl boyunca taraf olmamıştır. Ancak 2021 yılında anlaşmayı yürürlüğe koymuştur. Buna göre 2050 yılı sonrasına kadar karbon sıfır bir ekonomik düzene geçiş için çalışmalara başlanacağını açıklamıştır. Türkiye yerine getirmeyi taahhüt ettiği sera gazı azaltımına katkı için başta enerji olmak üzere sanayi, ulaştırma, binalar ve kentsel dönüşüm, tarım, atık ve yutak alanlar faaliyetleri üzerine plan ve politikalar hazırlamıştır. Kullanılacak yeni teknolojilerle birlikte istihdam, sanayi, inşaat ve çeşitli alanlarda olumlu gelişmelerin yaşanması beklenmektedir.

Çalışmamızda Paris Anlaşması öncesi iklim değişikliğiyle mücadele konusunda yapılan sözleşme ve konferanslara kısaca değinilmiş, Paris Anlaşmasının kapsamı ve önemi hakkında bilgiler sunulurken anlaşmanın Türkiye açısından elde edeceği kazanımların değerlendirilmesine yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Paris Antlaşması, İklim Değişikliği, Türkiye*

PARIS AGREEMENT AND TURKEY'S ROLE IN THE AGREEMENT

Abstract: The increase in greenhouse gases has increased the temperature of our earth. Global warming has changed the climate and caused many disasters such as floods, droughts, forest fires,

insect invasions and hurricanes. Therefore, the fight against climate change has become mandatory. Many national and international conventions and conferences have been held on the fight against climate change. however, a global cooperation was needed in order to take quick and effective steps. For now, the only universal agreement that can provide this struggle is the Paris Agreement. The Paris Agreement is an agreement accepted by 197 countries as partners. Its purpose is to prevent the current and future climate change crisis. For this reason, it is desired to reduce the world temperature increase below 2 degrees until 2030. they are in Statements of Contribution to limit this increase to 1.5 degrees if possible.

Turkey signed the Paris Agreement in 2016. but it has not been a party to this agreement for 5 years. However, it put the agreement into effect in 2021. Turkey has announced that it will start working towards a transition to a carbon-zero economic order until after 2050. Turkey to achieve greenhouse gas reduction. He prepared plans and policies on activities such as energy, industry, transportation, buildings and urban transformation, agriculture. It is expected that there will be positive developments in employment, industry, construction and various fields with new technologies.

In this study, conventions and conferences on combating climate change before the Paris Agreement are briefly mentioned. By providing information about the scope and importance of the Paris Agreement, the benefits of the agreement for Turkey are evaluated.

Keywords: *Paris Agreement, Climate Change, Turkey*

GİRİŞ

Atmosfere ulaşan karbondioksit gibi sera gazı etkisi yaratan gazların, yerkabuğunda ve denizlerde ortalama sıcaklık artışına sebep olmasına küresel ısınma denir. Sera gazlarının dünyanın sıcaklığını arttırmasındaki önemi her geçen gün artmakta, sıcaklığın belli bir seviyenin altında tutulması gerektiği gerçeği dünya ülkeleri tarafından kabul edilmektedir. Küresel ısınma iklim değişikliğinin en önemli faktörüdür. Bu nedenledir ki iklim değişikliğini etkileyen sıcaklık artışıyla mücadelede evrensel bir desteğe ihtiyaç duyulmuş bunun için Paris Anlaşması adı altında bir anlaşma birçok ülke tarafından onaylanmıştır.

Paris Anlaşması, 197 ülkenin ortak olarak kabul ettikleri amaçları: iklim krizinin önüne geçmek olan uluslararası bir anlaşmadır. Bu anlaşmayla ülkeler, iklim krizinin önüne geçmek için Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Zirvesinde 2030 yılına kadar dünya sıcaklık artışını 2derecenin altına düşürmek ve bu sıcaklığı 1,5derece sınırında tutmak için fikir birliğine varmışlardır. Böylece anlaşma, 5 Ekim 2016 tarihinde küresel olarak sera gazı emisyonlarının %55'ini oluşturan ve en az 55 taraf ülkenin anlaşmayı onaylaması sonucunda 4 Kasım 2016'da yürürlüğe girmiştir.

Türkiye ise Paris İklim Anlaşmasını 22 Nisan 2016'da New York'ta 175 ülkenin temsilcileriyle imzalamış fakat 5 yıl boyunca taraf olmamıştır. Ancak anlaşma, dünyamızın geleceği adına fayda sağlayacağı düşünülerek Türkiye Büyük Millet Meclisi onayına sunulmuş ve oturuma katılan



milletvekillerinin 353 tam oyunu alarak 7 Ekim 2021 tarihinde resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe konulmuştur. Anlaşmanın imzalanması Türkiye'nin anlaşmayı önemseydiğinin bir göstergesi olmuştur.

Anlaşma hedefleri arasında sera gazı emisyonunun azaltılarak gelişim sağlanması, iklim değişikliği olumsuzluklarına dayanacak sağlam, güçlü bir iklim atmosferinin sağlanması ve bunların yanında güvenli bir gıda üretiminin gerçekleştirilmesi de yer almaktadır. Bu hedeflere ulaşmak için ülkelerin, ortak fakat farklı sorumluluklar ve göreceli kabiliyet ilkesine göre hareket etmeleri beklenmektedir. Ancak iklim değişikliğiyle küresel mücadelede Paris Anlaşması, dünyamızın geleceği adına uluslararası koruyucu bir anlaşma niteliğindedir ve bu koruyuculuk desteğinin ülkelerin kendi inisiyatifine bırakılmaması, zorunlu bir desteğin taahhüt ettirilmesi hedefe ulaşmayı gerçekçi kılacaktır. Çünkü bilim adamları yaptıkları araştırmalara göre verilen taahhütlerin, dünya sıcaklığının 2 derecenin altında seyretmesini karşılamadığını ve planlanan bu hedeflerin önümüzdeki yıllar için yeterli gelmeyeceğini açıklamaktadırlar. Gerçekleştirilecek desteğin adil olması da gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından önem taşımaktadır. Şöyle ki gelişmiş ve sera gazı emisyonları fazla olan ülkelerin örneğin ABD, Çin, Hindistan ve AB gibi ülkelerin desteğinin, gelişmekte olan ve düşük emisyon oranlarına sahip ülkelere göre daha fazla olması adil bir dağılım için yerinde olacaktır.

Çalışmamızda Paris Anlaşması sürecine kadar yapılan sözleşme ve konferanslara, Paris Anlaşmasının içeriğine ve önemine değinilmiş, Türkiye'nin anlaşma için hazırladığı yol haritası ele alınmıştır. Ayrıca sonuç olarak anlaşmanın Türkiye açısından ne gibi kazanımlar sağlayacağı üzerinde açıklamalarda bulunulacaktır.

PARİS ANLAŞMASI ÖNCESİ YAPILAN SÖZLEŞME VE KONFERANSLAR

Paris Anlaşmasının yürürlüğe girmesine kadar ki geçen zaman içinde iklim değişikliği mücadelesine yönelik ulusal ve uluslararası birçok protokol ve konferans düzenlenmiştir. Zararlı gazların ozon tabakasını etkilemesiyle başlayan süreçte atmosferi korumak adına 1987'de yapılan ilk anlaşma Montreal Protokolüdür. Protokolün amacı; Atmosferi etkileyen kimyasalların kullanımını aşamalı olarak azaltmak ve dünyayı güneşin zararlı ultraviyole ışınlarına karşı korumaktır. Türkiye bu protokole 19 Aralık 1991 tarihinde taraf ülke olmuş ve içeriğini kabullenmiştir [1].

Ozon tabakasının zarar görmesiyle dünya sıcaklığında artış meydana gelmeye başlamıştır. Sıcaklık artışı beraberinde iklim değişikliğine yol açmaya başlamış böylelikle İklim değişikliği ile ilgili konular, 1994 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) içeriğinde ele alınmıştır. Sözleşme 1992 yılında Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansında imzaya sunulmuştur. Sözleşmenin amacı; atmosferde biriken sera gazlarının insan kaynaklı etkilerini en aza indirmek ve belli bir oranda sabit tutmaktır. Bu sözleşme gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için farklı yükümlülükler sunmaktadır.



Sözleşmenin ardından Kyoto Protokolü 1997 yılında 3. Taraflar Konferansında imzalanmış ve 16 Şubat 2005'te fiilen yürürlüğe girmiştir. Kyoto Protokolünün amacı; gelişmiş ülkelere sera gazı salınımlarını sınırlandırmalarına ve azaltmalarına yasal bir bağlayıcı yükümlülüğü getirmektir. Türkiye, Kyoto Protokolüne 2009 yılında taraf olmuştur. Ancak protokolde Türkiye'nin herhangi bir oran dâhilinde salınım sınırlama ve azaltma yükümlülüğü bulunmamaktadır [2].

Kyoto Protokolünden sonra 2007 yılında Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli/Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 4. Değerlendirme Raporu ile iklim değişikliğinin önemini ayrıntısına yer vermiştir. Raporda küresel ısınmanın önemsenmesi gereken bir gerçek olduğu, sera gazı salınımlarının büyük ölçüde azaltılması, geç kalınması durumunda iklim değişikliği etkilerinin yıkıcı olabileceğini, gereken önlemlerin alınması gerektiğini vurgulamıştır. Verilen bu mesaj üzerine 13. Taraflar Konferansında oluşturulan Bali Yol Haritası ile iklim değişikliği mücadelede yeni bir strateji sürecini başlatmıştır. Bu süreçte 2012 yılı sonrası için planlanan müzakerelere adım atılmıştır. Bali Yol Haritasında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin taahhütlerini üstlenmeleri yer almıştır.

2009 yılında Kopenhag'da 15. Taraflar Konferansı düzenlenmiş ve konferansta yasal bağlayıcılığı olmayan Kopenhag Uzlaşma belgesi hazırlanmıştır. 2010 yılında ise Cancun'da 16. Taraflar Konferansında Yeşil İklim Fonu (GCF) İklim Teknoloji Merkezi Ağı (CTCN) kurulması kararlaştırılmıştır. Yeşil iklim fonuyla iklim değişikliği ile mücadelede 2010-2012 dönemi için gelişmekte olan ülkelere finansman desteği olarak 30 milyar dolar, uzun dönem için ise 2020 itibarıyla 100 milyar dolar yardım desteği kararı alınmıştır [3].

2011 yılında Durban'da 17. Taraflar Konferansında 2015 yılında imzalanmak kaydıyla ve 2020 yılında yürürlüğe girmesi beklenen uluslararası bir anlaşma taslağı hazırlanması için Geçici Çalışma Grubu oluşturulmuştur. 2012 yılında Doha Konferansı düzenlenmiş, konferansta Kyoto Protokolünün ikinci taahhüt dönemi kabul edilmiştir. Ayrıca bu protokol, iklim değişikliğinden en fazla etkilenen küçük ada devletlerin ve az gelişmiş ülkelerini müzakereler sürecine eklemesi açısından önemli olmuştur [4].

2013 yılında 19. Taraflar Konferansı Varşova'da düzenlenmiş, konferansta taraf ülkeler, iklim değişikliği ile mücadelede ulusal olarak belirleyecekleri katkı beyanlarını 2015 yılı Ekim ayına kadar sunmayı kabul etmişlerdir. Ardından 2014 yılında Lima'da 20. Taraflar Konferansı'nda taraf ülkeler, Paris Konferansı öncesinde Paris'te yapılacak sözleşmenin ana unsurlarını belirleyecek olan "İklim Eylemi İçin Lima Çağrısı" metnini kabul etmişlerdir. 30 Kasım – 15 Aralık 2015 tarihinde Paris'te Paris Anlaşması olarak 21. Taraflar Konferansı (COP21) gerçekleştirilmiştir [5].

PARİS ANLAŞMASININ İÇERİĞİ, ÖNEMİ VE TÜRKİY

Paris Anlaşması, atmosferi en çok kirlüten ve sıcaklığının artmasına neden olan insan kaynaklı etkilerin, sera gazlarının azaltılmasıyla mücadelede yaşanan/yaşanacak iklim krizinin önüne geçmek için yürürlüğe giren küresel bir anlaşmadır. Anlaşma, iklim değişikliği etkilerinin azaltılması konusunda uzun dönemli hedefleri kapsamaktadır. Bu anlaşma Birleşmiş Milletler



İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne taraf olan ülkeler tarafından kabul edilmiştir. Anlaşma 197 ülke tarafından onaylanmış fakat Eritre, Libya, Irak, İran ve Yemen onaylamamıştır. Türkiye ise anlaşmayı 7 Ekim 2021 de Meclisten geçirerek onaylayanlar arasındaki yerini almıştır. Anlaşmaya göre ülkelerin ortak fakat farklı sorumluluklar alarak her ülkenin gücü doğrultusunda bir faaliyet ilkesi benimsenmiştir. Buna göre ülkelerin yapacakları azaltım, uyum, finans, teknoloji transferi ve kapasite inşasını yerine getirmek için hedefledikleri faaliyetlerin yer aldığı Ulusal Katkı Beyanlarını beş yılda bir sunmaları uygun bulunmuştur [6].

Anlaşmanın küresel nitelikte olması bir önceki anlaşma olan Kyoto anlaşmasına göre genel kabul görmüş olduğunu göstermektedir. Anlaşmanın amacı küresel sıcaklığı en fazla 2 derecede sabit tutmak, sağlanabilirse 1,5 derece seviyesinde tutmak, iklim değişikliğine karşı dayanıklı bir sosyoekonomik yapı oluşturulmasıdır. Anlaşma, ülkelerin iklim değişikliği konusundaki faaliyetlerini yerine getirmeleri için gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere maddi destek sağlaması, iklim değişikliğinde rol oynayan fosil yakıtların azaltılması ve yerine yenilenebilir enerji sistemine geçilmesi açısından önemlidir. Türkiye'nin geliştirmekte olan ülkelere finansal destek verme yönünde bir zorunluluğu yoktur. Çünkü Türkiye Ek II listesinden 2001 yılında itirazı sonucu çıkarılmıştır. Ayrıca Paris Anlaşması, ülkelerin sorumluluklarına dair BMİDÇS' nin eklerine atıfta bulunmamaktadır. Anlaşmanın diğer bir önemi ise ülkelerin Niyet Edilen Ulusal Katkı paylarını gerçekleştirmeleridir. Katkı payları düzenli bir şekilde rapor edilecektir [7]. Verilen bu beyanlar dört şekilde gruplanmaktadır. Bunlar;

Mutlak Azaltım: Emisyon seviyesinin belli bir yıldan referans alınarak o yıldaki seviyenin altına düşürülmesi.

Tavan Emisyon: Ülkelerin emisyon seviyelerinin en üst (tavan) seviyeye ulaşacağı yılın belirlenmesi ve belirlendiği yıldan itibaren emisyon seviyelerinin azaltılması.

Referans Senaryodan Azaltım: Ülkelerin işleyişteki politikalara bağlı olarak atmosfere salınacak sera gazı oranlarını referans alıp, emisyon oranlarını bu senaryo seviyesinin altına indirmek.

Emisyon Yoğunluğu Hedefi: Ülkelerin birim ekonomik çıktı başına ürettikleri emisyon miktarının belli bir seviyeyi aşmayacağına ya da yoğunluğun azaltılacağına dair açıklamalarda bulundukları hedeflerdir [8]. Türkiye katkı payını referans senaryodan azaltım şeklinde bildirmiştir.

Paris Anlaşması sonuç olarak bazı kararlara bağlanmıştır. Bu kararlar;

- Yerkürenin ısısını belli bir derecede sabit tutmak.
- Gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkelerin belli bir yükümlülük alarak karbon azaltımı için taahhütlerini yerine getirmelerini beklemek, Gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere 2020 yılına kadar 100 milyar dolar iklim finansmanı sağlaması, 2025 sonrası için ise bu miktarın artırılmasının sağlanması istenmektedir.
- Ülkelerin emisyon azaltım konusundaki hedefleri, izleyecekleri politikalar ve ilerleme durumları hesaplanabilir şeffaflık ilkesi doğrultusunda gözden geçirilecektir.



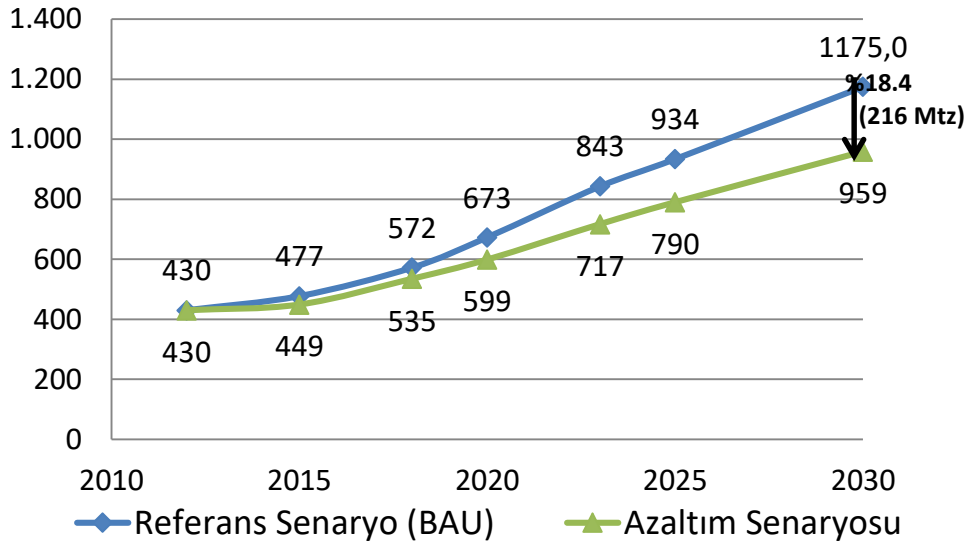
- Ülkelerin katkı paylarını beş yılda bir düzenli olarak arttırılması yükümlülüğünü almaları istenmektedir.

- Paris Anlaşması, iklim değişikliğine güçlü bir şekilde adapte olunması gerektiğini vurgulamakta, en fazla etkilenecek olan savunmasız ülkelerin desteklenmesinin sağlanmasını istemektedir [9]. Anlaşmada Türkiye, iklim değişikliğine destek konusunda olumlu bir tutum sergilemiş fakat gelişmekte olan bir ülke olarak uluslararası iklim finansmanı desteğinden yararlanma hakkı henüz netlik kazanmamıştır. Bu durumun sebebi Türkiye'nin Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü / Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) ve G20 ülkesi üyesi olarak gelişmekte olan ülke statüsünde 1992'de BMİDÇS'nde Ek I ve Ek II listesinde yer almasıdır. Türkiye 2001 yılında Marakeş'te düzenlenen 7. Taraflar konferansında (COP7) alınan kararla Ek II listesinden çıkarılmış, Ek I listesinde kalmaya devam etmektedir. Ek II listesindeki gelişmiş ülkeler olan (ABD, Almanya, Hollanda, Danimarka, Finlandiya, İrlanda, Avusturalya, Belçika, Avusturya, Fransa, İsveç, İtalya, İzlanda, Japonya, Norveç, Yunanistan, Lüksemburg, İspanya, Yeni Zelanda, Kanada, Portekiz, İsviçre, İngiltere ve AB) bulunmaktadır. Ek I listesinde ise Türkiye başta olmak üzere Çin, Brezilya ve 38 ülke daha bulunmaktadır [10]. Çin en büyük kirletici olarak 2060 yılına kadar karbon nötr hedefini açıklamış, yine Amerika'da en çok kirleticiler arasında olan bir ülke olarak 2052 yılında karbon nötr olmayı hedeflemektedir. Türkiye'nin 2011 yılında yayınladığı Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı 2023 yılına kadar ki süreçteki hedeflerini kapsamaktadır. Türkiye 7 Ekim 2021 tarihi itibarıyla dünya sıcaklık artışının sınırlandırılması hedefleyen Paris Anlaşması'nı onaylayarak 2050 yılına kadar nötr karbon olma yolunda ilerleyecektir. Nitekim Türkiye Cumhurbaşkanı Recep Tayyip ERDOĞAN' da "Ülkemiz, uluslararası toplumun sorumluluk sahibi bir üyesi olarak iklim kriziyle mücadelede temiz enerji dönüşümünü sağlamakta üzerine düşeni yapmaya devam edecektir" mesajını vermiştir [11]. Birleşmiş Milletler Çevre Programı 26. Taraflar Konferansı (COP26) öncesinde açıkladığı rapora göre dünya sıcaklığının 2,7 dereceye doğru ilerlediğini açıklamıştır [12]. Sıcaklık artışını en fazla 2 dereceyle sınırlandırmak, iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasını sağlamak için ülkeler hedefledikleri katkı beyanlarını güncellemelidirler.

TÜRKİYE'NİN PARİS ANLAŞMASI HAZIRLIK PROGRAMINDA NELER VAR?

Paris Anlaşmasına üye ülkeler, taahhüt ettikleri azaltım, finans, uyum ve teknoloji faaliyetlerini Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde "Ulusal Katkı Beyanı" olarak 5 yılda bir yenilenecek şekilde sunmaktadırlar.

Türkiye, "Niyet Edilen Ulusal Katkı" (INDC) Beyanını 30 Eylül 2015 tarihinde sözleşme sekreteryasınailetmiştir. Bu sözleşmeye göre Türkiye, sera gazı emisyonlarının 2030 yılında referans senaryoya göre artıştan %21 oranına kadar azaltmayı öngörmüştür.



Şekil 1. Toplam Sera Gazı Emisyonları Milyonton/ CO₂e

Ancak Türkiye iklim değişikliği mücadelesi için niyet ettiği ulusal katkı payını revize edebilir. Türkiye'nin yerine getirmeye niyet ettiği ulusal katkı için gereken plan ve politikalar, tüm paydaşların görüş ve önerileri doğrultusunda aşağıdaki gibi hazırlanmıştır.

- Onuncu Kalkınma Planı
- İklim Değişikliği Ulusal Stratejisi
- İklim Değişikliği Eylem Planı
- Sanayi Stratejisi Belgesi
- Enerji Verimliliği Stratejisi Belgesi
- Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi ve Eylem Planı
- Sera Gazlarının İzlenmesi, Raporlanması ve Doğrulanması Hakkında Mevzuat
- Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Stratejisi Belgesi (2014-2023) ve Eylem Planı (2014-2016).

Türkiye azaltmayı taahhüt ettiği sera gazı emisyon envanterinde yer alan tüm emisyonları; Karbondioksit, Metan, Nitroz Oksit, Hidro Floro Karbonlar, Per Floro Karbonlar, Sülfür Hegzaflorid ve Nitroz Triflorid olarak açıklamıştır.

Türkiye finansal ihtiyaçları olan mali, teknik, teknoloji ve kapasite geliştirme için ilgili kural ve standartlar çerçevesinde uluslararası piyasa mekanizmalarından faydalanmayı planlamaktadır. Örneğin Yeşil İklim Fonu (GCF).

Türkiye iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine maruz kalmakta ve gelişmekte olan bir ülkedir. Sanayi devriminden beri emisyonların sadece %0.7'sinden sorumludur. Bu oran AB ve OECD ülkelerinde daha fazla gerçekleşmiştir.



Türkiye niyet ettiği Ulusal Katkı ile başta enerji olmak üzere sanayi, ulaştırma, binalar ve kentsel dönüşüm, tarım, atık ve yutak alanlar konularında plan ve politikalar hazırlamıştır.

Enerjide:

- *Yerli enerji kaynaklarından elektrik üretimimin sağlanmasına ve uygulanmasına,
- *Kojenerasyonve Mikrogenerasyon yani enerjiyi daha verimli kullanarak aynı anda elektrik enerjisi ve ısı üretebilen modüler yapı sistemlerinin yaygınlaştırılmasını,
- *1 adet nükleer santralin 2023 yılında faaliyete geçirilmesini,
 - *Güneş ve rüzgâr enerjisinden elde edilecek olan enerjinin kapasitesinin 2030 yılına kadar arttırılmasını
- *Tüm hidrolik kapasitenin en üst düzeyde kullanılmasını,
 - *Şebekelerdeki kaçak ve kayıp oranlarının 2030 yılında yüzde 15 düzeyine düşürülmesinin sağlanmasını,
- *Kamu enerji santrallerinde iyileştirme çalışmalarının yapılmasını hedeflemektedir.

Sanayide:

- *Enerji verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planının uygulanarak enerji yoğunluğunun azaltılmasının sağlanması,
- *Enerji verimliliğine dair uygulamaların hayata geçirilmesi ve verimliliği arttıracak projeler için mali destek verilmesi,
- *Uygun sektörler için yakıt olarak alternatif atıkların kullanılmasının arttırılmasına yönelik çalışmaların yapılması,

Ulaştırmada:

- *Karayollarının yoğunluğunu deniz ve demiryolu paylarına göre azaltacak yük ve yolcu taşımacılığında dengenin sağlanması,
- *Araçlarda temiz ve alternatif yakıt kullanılmasının sağlanması,
- *Şehirlerde sürdürülebilir ulaşım planlaması ve uygulanmasının sağlanması,
 - *Denizyolu, karayolu demiryolu, havayolu gibi farklı ulaşım taşımacılıkların geliştirilmesinin sağlanması,
- *Raylı sistem hatlarının yaygınlaştırılmasının sağlanması,
- *Eski model araçların trafikten çekilmesinin sağlanması,
- *Enerji verimliliği için yeşil liman projelerinin uygulanmasının sağlanması,
- *Denizyolu ulaşımında ÖTV'siz yakıt uygulanmasının sağlanması,

Binalar ve Kentsel Dönüşümde:

- *Yapılacak ve var olan binaların, Enerji Kimlik Belgesi oluşturarak enerji tüketimlerinin ve sera gazı salımlarının kontrol altında tutulması ve metrekare tüketimlerinin yıllara bağlı olarak azaltılmasının sağlanması,
- *Yeni yapılan konut hizmet binalarının Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği'ne uygun enerji etkin olarak yapılmasının sağlanması,



- *Yeni ve var olan binalarda enerji tüketimini azaltacak tasarım, teknolojik cihazlar, yapı malzemeleri, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının teşvikinin sağlanması,
- *Düşük enerjili ev tasarımlarıyla enerji ihtiyacının azaltılmasının sağlanması,

Tarımda:

- *Mera alanlarının iyileştirilmesinin sağlanması,
- *Parça halindeki tarım arazilerinin toplulaştırılarak yakıt tasarrufunun sağlanması,
- *Gübre kullanımında kontrolün sağlanması ve iyi tarım uygulamalarının yapılması,
- *Toprağın minimum şekilde işlenmesinin sağlanması,

Atıkda:

- *Katı atıkların düzenli olarak depolama alanlarına gönderilmesinin sağlanması,
 - *Atıkların yeniden kullanılması için geri dönüşüm işlemlerinin yapılması, atıkların enerji kaynağı olarak kullanılmasının sağlanması,
- *Depolanacak olan biyobozunur miktarının %35'e indirilmesi çalışmalarının yapılması,
- *Depolama alanlarından kaynaklanan depo gazının geri kazanımının sağlanması,
 - *Endüstriyel atıkların başka bir sektörde alternatif yakıt veya hammadde olarak kullanımının sağlanması,
- *Besi ve tavuk çiftliklerindeki atıkların değerlendirilmesi çalışmalarının yapılması,

Yutak Alanlarda:

- *Yutak alanların artırılması (orman, mera, çayır, tarım, sulak alanlar) ve arazi bozulmasının önlenmesinin sağlanması,
- *Orman Rehabilitasyon Eylem Planı ve Ağaçlandırma Seferberliğinin yapılması hedeflenmektedir [13].

PARİS ANLAŞMASININ TÜRKİYE İÇİN SAĞLAYACAĞI KAZANIMLAR

İklim değişikliğinin etkilerinin olası bir afete dönüşmesi ülkeler açısından ekonomik ve sosyal olarak bir risk oluşturabilmektedir. Bu nedenle iklimin korunması için atılacak adımlar hem ekonominin hem de insanların güvence altına alınması bakımından önem taşımaktadır. Paris Anlaşması, sadece hükümetler için değil özel sektörde de bir takım değişikliğe gidilmesini gerektirecek bir süreci başlatmıştır. İklim değişikliğiyle mücadele, hedeflenen ve ortaya koyulacak uygulamalar önemli bir finansman ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle finansman ihtiyacının karşılanması için oluşturulan Yeşil İklim Fonu, gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere destek vermeyi amaçlamaktadır. Türkiye bu fon' dan yararlanmayı istemekte fakat henüz faydalanamamaktadır. Yatırımcılar için hazırlanmış bir analiz çalışması sonuçlarına göre iklim değişikliğinin 2 dereceyle sınırlanmaya çalışılmasının, tüm dünyada ve ülkemizde alt yapı uyum çalışmalarını hızlandıracağını, inşaat sektörü için yapılan yatırımlardan olumlu dönüşler alınmasını sağlayacaktır. Tarım iklime karşı değişken bir yapıda olup, teknolojiyi geliştirmek için yapılacak yatırımlardan da yine olumlu getiriler sağlanması beklenmektedir [14].



Türkiye, yenilenebilir temiz enerji kaynaklarına geçmesi durumunda kendi kaynaklarını kullanmasından dolayı enerjide yaklaşık %70 olan dışa bağımlılığı azaltmış olmakla birlikte maliyetlerin düşmesini sağlamış olacaktır. Araştırmalara göre bu durum milli gelire %7'lik bir artış olarak yansımaktadır. Yenilenecek enerjide kullanılacak yeni teknoloji, rüzgâr ve güneş gibi doğal kaynaklı enerji üretiminin artması sanayinin gelişmesini sağlayabilecektir. Düşük karbonlu üretime geçiş fosil kaynaklı üretime göre daha fazla istihdam yaratmaktadır. Şöyle ki; hesaplamalara göre 1 milyon dolarlık bir yatırımın enerjinin sürdürülebilmesinde 15-30, depolanmasında 4-12, verimlilik sağlamada 10-18, daha çevreci şehirler oluşturmak için alt yapı çalışmalarında 10-15, atık ve geri dönüşüm için 15-40 kişiye yeni bir istihdam kapasitesi sunmaktadır. Bu hesaplama fosil yakıt olan kömür yatırımında inşaat sürecinde 1, termik ve maden işletmesinde 2 kişi için istihdam yaratmaktadır. Dünya karbonsuz temiz bir enerji dönüşümüne doğru yol alırken kurulacak olan yeni düzende Avrupa Birliği, Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması ile ticaret yapılan ülkelerin ürünlerini içerdiği karbon düzeyine göre vergilendirmeye tabi tutacaktır. AB, bu doğrultuda ticaret yaptığı ülkelerin de temiz enerjiye dönüşmesinin beklentisi içerindedir. Türkiye'de ihracatının hemen hemen yarısını bu ülkelere yapan bir ticaret ortağı olarak Paris Anlaşmasını onaylamış olmakla karbon ayak izini azaltıp iklim değişikliğiyle mücadelede destek fonlarından yararlanmak için olanak yaratabilir [15].

Birleşmiş Milletler (BM), dünya liderlerinin ve iş dünyası temsilcilerinin yenilenebilir temiz enerji kullanımının yaygınlaştırılması adına 400 milyar dolarlık taahhütte bulunduğunu açıklamıştır. Türkiye'de karbon ayak izini azaltarak bu iklim finansmanı desteğinden yararlanma fırsatını yakalayabilir [16].

SONUÇ

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), 26. Taraflar Konferansı (COP26) öncesinde yayınladığı sera gazı emisyon raporunda, dünyanın 2,7 derecelik bir sıcaklığa doğru ilerlediğine dikkat çekmiştir. Paris Anlaşmasıyla bu sıcaklığın 2 dereceye ulaşmamasını ve sağlanabilirse 1,5 derecede sınırlı tutulmasını amaçlamıştır. Buna göre iklim değişikliği ile mücadele kapsamında gelişen ve gelişmekte olan ülkeler sera gazı azaltım oranlarını belirlemişlerdir. Bu azaltım taahhütlerini öncelikle 2030 yılına kadar 5 yılda bir yenileyerek yerine getirmeyi hedeflemektedirler. Sonrasında ise ülkeler 2050 yılına kadar karbon nötr olmayı yenilenebilir temiz enerji kaynaklarına geçmekle gerçekleştirmiş olacaklardır. Pandemi sonrası yaşanan enerji krizi doğalgaz ve elektrik maliyetlerinin artmasına neden olmuş, ülkeler emisyon azaltımı için verdikleri taahhütleri yerine getirmekte zorlanmışlardır. Bu yüzden bazı ülkeler fosil yakıt kullanımını gereken adımlar ne kadar geç atılırsa hem maliyeti artmış hem de çok geç kalınmış olacaktır. Hedeflenen azaltımlar için ülkeler uygun politikalar üretmeli, hayata geçirerek işi ciddiye almalıydılar. Öncelikle en büyük kirleticilerin ABD, Çin, Hindistan gibi ülkelerin kömür kullanımına son vermeleri gerekmektedir. Türkiye de temiz enerjiye geçmekle birlikte yeni bir ekonomik düzeni başlatmış olacaktır. Bu sürecin başta maliyeti olsa da sonrası için hem dünyamız



hem de ülkemiz adına iklim değişikliğinden kaynaklı afetlerin azaltılması sağlanmış olacaktır. Sürece geçişte kullanılacak yeni teknolojiyle istihdam, sanayi, inşaat ve birçok alanda üretimin artışı sağlanacaktır. Türkiye, AB ülkeleri ticaret ortağı olarak karbon vergisi indiriminden faydalanmış olacaktır. Sonuç olarak Paris Anlaşmasının evrensel bir anlaşma olması dünya ülkelerinin iklim değişikliğiyle mücadele konusunda belli bir sorumluluğu almış olduğunun göstergesidir. Bu sorumluluğun yerine getirilmesi acil olmakla birlikte önem arz etmektedir. Yaşanılabilir bir dünya ve gelecek nesil için temiz enerji kaynaklarının kullanımının artırılması ve kirlletici fosil yakıtların kullanılmaması sera gazı azaltımının sağlanması için gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] SDE(2021). <http://www.sde.org.tr> adresinden 16.10.2021 tarihinde alındı.
- [2] Çakmak, E. G., Doğan, T.& Hilmioğlu, B.(2017). İklim Değişikliği Sürecinde Paris Antlaşmasının Rolü ve Türkiye'nin Konumu. VII. Ulusal Hava Kirliliği Ve Kontrolü Sempozyumu. Hkadtmk/ Akdeniz Üniversitesi, Antalya
- [3] MFA(2021). <http://mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa> adresinden 19.10.2021 tarihinde alındı.
- [4] MFA(2021). <http://mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa> adresinden 19.10.2021 tarihinde alındı.
- [5] Çakmak, E. G., Doğan, T.& Hilmioğlu, B.(2017). İklim Değişikliği Sürecinde Paris Antlaşmasının Rolü ve Türkiye'nin Konumu. VII. Ulusal Hava Kirliliği Ve Kontrolü Sempozyumu. Hkadtmk/ Akdeniz Üniversitesi, Antalya
- [6] CSB(2021). <https://iklim.csb.gov.tr/paris-anlasmasi-i-98587> adresinden 14.10.2021 tarihinde alındı.
- [7] Kaya, H.E.(2020). Kyoto'dan Paris'e Küresel İklim Politikaları. Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi, 165-191.
- [8] Çakmak, E. G., Doğan, T.& Hilmioğlu, B.(2017). İklim Değişikliği Sürecinde Paris Antlaşmasının Rolü ve Türkiye'nin Konumu. VII. Ulusal Hava Kirliliği Ve Kontrolü Sempozyumu. Hkadtmk/ Akdeniz Üniversitesi, Antalya
- [9] Karakaya, E.(2016). Paris İklim Araştırması: İçeriği ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1-12.
- [10] Öztürk, M., Öztürk, A.(2019). BMİDÇS'den Paris Antlaşmasına Birleşmiş Milletlerin İklim Değişikliği ile Mücadelesi. Ömer Halis Demir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 527-541.
- [11] DW(2021). <http://www.m.dw.com> adresinden 31.10.2021 tarihinde alındı.
- [12] AA(2021). <http://www.aa.com.tr/tr/cevre/bmden-glasgow-zirvesi-oncesi> adresinden 31.10.2021 tarihinde alındı.
- [13] CSB(2021). <https://iklim.csb.gov.tr/paris-anlasmasi-i-98587> adresinden 14.10.2021 tarihinde alındı



- [14] Escarus(2016). Önlenebneyen Gerçek: İklim Değişikliği. Escarus, İstanbul.
- [15] 350turkiye(2021). <http://www.350turkiye.org> adresinden 03.11.2021 tarihinde alındı.
- [16] DW(2021). <http://www.m.dw.com> adresinden 31.10.2021 tarihinde alındı.



DENİZCİLİK ENDÜSTRİSİNDE AKILLI SÖZLEŞME KULLANIMI VE FAYDALARI

Kahraman ONUR^{*,1}, Kazım YENİ²

^{*}konur@beu.edu.tr, ORCID:0000-0001-9899-9032; 0000-0002-6876-9903

¹Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, Tatvan, Bitlis, Türkiye

²İskenderun Teknik Üniversitesi, Barbaros Hayrettin Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği, İskenderun, Türkiye

Özet: Bu çalışmada blokzincir teknolojisi tabanlı akıllı sözleşmelerin denizcilik endüstrisinde kullanım alanlarının ve iş süreçlerine olan faydaları ortaya konulması amaçlanmıştır. Akademik alanyazınların yanı sıra konunun güncelliğinden dolayı sektörel internet kaynaklarından da yararlanılarak blokzincir teknolojisi tabanlı akıllı sözleşmelerin denizcilik endüstrisindeki mevcut uygulamaları ile paydaşlara sağladığı avantajlar irdelenmiştir. Denizcilik sektöründe geleneksel süreçlerin yoğun olarak kullanıldığı ve bunun terk edilmesine yönelik paydaşların bir direnç gösterdikleri tespit edilmiştir. Buna rağmen özellikle konteyner taşımacılığında faaliyet gösteren ve pazar payının yarısına hitap eden büyük operatörlerin bu teknolojiye uzak kalmadıkları görülmüştür. Ayrıca, iş süreçlerini de akıllı sözleşmelere entegre etme çabası içerisinde oldukları gözlemlenmiştir. Ayrıca Birleşmiş Milletler ve Avrupa Birliği gibi organizasyonlar da akıllı sözleşmelerin yaygınlaşarak ticaretin kolaylaşması ile birlikte işletmelerin daha etkin olmasına yönelik hukuki ve organizasyonel adımlar atmaktadırlar. Sonuç olarak; akıllı sözleşmelerin denizcilik endüstrisindeki kullanımının artmasına bağlı olarak işletmelerin lojistik faaliyetlerinden kaynaklı iş süreçlerinin süreleri ile iş gücü ihtiyacı azalacak, maliyetler düşecek ve böylece etkin bir işletme yapısı ortaya çıkacaktır. Ayrıca kağıt temelli geleneksel evrak kullanımı azalacağından çevreci bir işletme kültürü oluşturulabilecek ve sürdürülebilir bir ekonomik bir yapı inşa edilebilecektir.

Anahtar kelimeler: Blokzincir Teknolojisi, Akıllı Sözleşme, Denizcilik Endüstrisi



THE USE AND BENEFITS OF SMART CONTRACT IN THE SHIPPING INDUSTRY

Abstract: In this study, it is aimed to reveal the usage areas of blockchain technology-based smart contracts in the maritime industry and their benefits to business processes. In addition to the academic literature, the current applications of blockchain technology-based smart contracts in the maritime industry and the advantages they provide to the stakeholders are examined by making use of sectoral internet resources due to the topicality of the subject. It has been determined that traditional processes are used extensively in the maritime sector and that the stakeholders show a resistance to abandoning it. Despite this, it has been observed that large operators operating in container transportation and addressing half of the market share do not stay away from this technology. In addition, it has been observed that they are in an effort to integrate their business processes into smart contracts. Also, organizations such as the United Nations and the European Union are taking legal and organizational steps to make businesses more effective with the spread of smart contracts and the facilitation of trade. As a result; Depending on the increase in the use of smart contracts in the maritime industry, the duration of the business processes arising from the logistics activities of the enterprises and the need for labor will reduction, the costs will decrease, and thus an effective business structure will emerge. In addition, since the use of traditional paper-based documents will decrease, an environmentally friendly business culture will be created and a sustainable economic structure will be built.

Keywords: *Blockchain Technology, Smart Contract, Maritime Industry*

GİRİŞ

İnternet teknolojileri günlük yaşamda kullanıcılara başta para transferi, alışveriş, haberleşme ve sosyalleşme imkanı sunmakta, bu faaliyetler de veri transferleri ile gerçekleşmektedir. Geleneksel veri transfer ve depolama yaklaşımı verinin tek merkezden kontrolünü esas almakta ve merkezi olarak yönetilen verilerin bir sunucuda saklanması da bu yöntemin önemli sakıncalarını oluşturmaktadır.

Günümüzde bu merkeziyetçi depolama ve dağıtım sisteminde yaşanması muhtemel veri kayıplarının önüne geçilmesi için blokzincir teknolojisini ortaya çıkarmıştır. Bu teknoloji, veri güvenliğini merkezi hizmet sağlayıcılardan blokzincir tabanlı uygulamalara kaydırmayı amaçlamaktadır [1].

Haber ve Stornetta [2] yaptıkları çalışmada, dijital evrakların ve verilerin zaman damgası ile şifrelenmesi yöntemini ortaya koymuşlardır. Bu yöntem ile söz konusu veri geriye veya ileriye tarihlendirilemediği gibi herhangi bir kaydın da tutulması gerekmemektedir. Bu teknolojinin ses getirmesi ise Satoshi Nakamoto isimli bir kişi veya grubun yayınladığı makale ile gerçekleşmiş ve blokzincir teknolojisi temelli kripto para birimi Bitcoin'in yapısı ortaya konmuştur. Böylece bankaların geleneksel merkeziyetçi veri saklama ve transfer modeline bir alternatif sunulmuştur.



Ayrıca, Bitcoin özelinde kullanıcıların her birinde işlem kayıtlarının saklanması ve değiştirilememesi ile merkeziyetsizleştirilmiş, dağıtık ve güvenli bir yapı kurulması amaçlanmıştır [3].

Değişmezlik, merkeziyetsizlik, anonimlik, kapasite ve güvenlik ilkeleri blokzincir teknolojisini merkeziyetçi yapıdan ayırarak avantajlı bir konum sağlamaktadır [4]. Blokzincir teknolojisi, bu prensipler ile kullanıcılarına güvenli, hızlı, verimli ve ucuz işlemler vaad etmektedir. Blokzincir kavramı günümüzde her ne kadar Bitcoin başta olmak üzere diğer kripto para birimlerinin gölgesinde kalmış gibi görünse de, gelecekte finans ve kamu kesimi başta olmak üzere ticarete de yaygın olarak kullanılması beklenmektedir [5].

Merkeziyetsiz ve dağıtık kayıt yapısının sağladığı avantajlara karşın, blokzincir teknolojisinin neler getirebileceği ve sürdürülebilirliği konularında birçok kişi ve kuruluş için hâlâ belirsizlikler bulunmaktadır. Söz konusu teknolojinin gelişimi henüz başlangıç aşamasında olmakla birlikte teknik, organizasyonel ve yasal engeller zamanla belirlenmektedir. Blokzincir uygulamalarının kârlılık ve operasyonel verimliliği arttırabileceği, işletme maliyetlerini azaltabileceği, mevcut sistemlere entegre edilebileceği ve mevzuata uyum sağlayabileceği konularında çekinceler bulunmaktadır. Blokzincir teknolojisi, dünya ticaretinin önemli bir hacminin gerçekleştiği denizcilik endüstrisi paydaşlarında büyük bir ilgi uyandırmakta ve gelecekte de daha etkin bir şekilde iş süreçlerinde kullanılması beklenmektedir [6]. Bu kapsamda denizcilik endüstrisinde gerçekleştirilen konşimento düzenlenmesi, rezervasyon, akreditif, uluslararası ödemeler, deniz sigortaları ile kargo ve gemi takibi faaliyetleri blokzincir teknolojisinin kullanılabileceği işlemlerdir [7]. Blokzincir teknolojisinin söz konusu endüstride kullanımının yaygınlaşması ile birlikte nakliye bedelinin yaklaşık 1/5'lik kısmını oluşturan evrak ücretlerinde düşüş, işlemlerin elektronik ortamda onaylanması ve hızlı bir şekilde değişimi ile verimliliğin artması beklenmektedir [7, 8].

Bu çalışmada; blokzincir teknolojisi tabanlı akıllı sözleşmeler incelenerek, bu uygulamanın denizcilik endüstrisinde kullanım alanları ile sektöre sunacağı fırsatların oluşturabileceği etkilerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca akademik alanyazınların yanı sıra konunun güncelliği nedeniyle sektörel internet kaynaklarından da yararlanılarak denizcilik endüstrisindeki mevcut ve potansiyel blokzincir uygulamaları ile sağladığı avantajlar ele alınmıştır.

BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ

Son zamanlarda adını sıklıkla Bitcoin ve benzeri elektronik paralar ile duyuran ve gelecekte uygulama alanlarının daha da gelişmesi beklenen blokzincir teknolojisi, bilişim ve finans sektörleri başta olmak üzere pek çok kesimin ilgisini çekmektedir.

Blokzincir teknolojisi geleneksel yöntemlerin aksine verilerin merkezi olmayan ve dağıtık bir şekilde saklanması prensibine dayanmaktadır. Dağıtık kayıt defteri (distributed ledger) olarak da adlandırılan bu teknoloji işlemler ve verilerin, farklı katılımcılardan oluşan dağıtılmış bir ağdaki veri bloklarında saklanmasına, paylaşılmasına ve senkronizasyonuna olanak sağlamaktadır. Veri

bloklarının oluşturduğu bu zincirdeki bilgiler, kriptografi yöntemiyle değiştirilemez bir niteliğe bürünmekte ve ortaya çıkan bu dağıtık yapı da sistemin daha güvenilir olmasını sağlamaktadır [9-12].

Blokzincir uygulamaları, farklı varlıkların dijital olarak temsil edilebilmesine olanak sağlamaktadır. Kripto para birimleri de, blokzincir teknolojisi tabanlı ilk ve en bilinen dijital varlıklardır [13]. Bu teknolojinin en önemli uygulaması olan Bitcoin 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından yazılan bir makale ile gündeme gelmiştir. Buradaki amaç, araçlara ihtiyaç duyulmadan bir elektronik nakit değişim sistemi ortaya koymaktır. Böylece benzersiz bir sayısal imza oluşturularak sahipliği güçlü şekilde korunan dijital bir para birimi (coin) yaratılmıştır. Sistem özel bir ağ yapısının yanında, korunaklı ve tüm işlemlerin halka açık olduğu bir kayıt yöntemine dayanmaktadır. Ayrıca, sistemin mükerrer harcama yapma ataklarına (hacklenme) karşı korunaklı olduğu da ifade edilmiştir [3]. Bu sistem, Bitcoin ile birlikte diğer dijital para birimlerini blokzincir teknolojisinin amiral gemisi haline getirmiştir. 2008 yılında uygulamaya konulan Bitcoin başlangıçta çok ilgi uyandırmamış olup, günümüzde ise en yaygın kullanılan kripto para birimidir. Johansen [14] da literatürde blokzincir uygulamalarına doğru bir yönelim ve Bitcoin'in yaygın olarak kullanıldığına dair bir fikir birliği olduğunu ifade etmiştir.

Dağıtık defterlerin yönetimi ağ konsensüsü ile sağlanmakta ve yapılan güncellemelerle deftere eklenecek bilgilerin geçerliliğinin belirlenmesi için bir algoritma gerekmektedir. İşlem kayıtları test geçildikten sonra güncellenebilmekte olup, katılımcılar arasındaki işlemler bloklar halinde gruplandırılmaktadır. Ağ içinde bir konsensüs sağlandığında, blok şifreli anahtarlar yardımıyla önceki bloğa birleştirilmekte ve böylece bir dizi işlemler içeren blok zinciri oluşturulmaktadır [15]. İşlemin tarafları arasında karşılıklı bir güven gerekli olmayıp, bu güven geçmiş işlem verilerinde temsil edilerek işlemlerde araçlara olan ihtiyaç ortadan kalkmaktadır [16]. Böylece işlem sürelerini, masraflarını ve iş gücü ihtiyacını azaltan blokzincir teknolojisi, gelecekte bireysel ve endüstriyel yaşamın değişmez bir parçası olacaktır [10].

Blokzincir Teknolojisinin Temel Özellikleri

Blokzincir teknolojisini geleneksel merkezi veri depolama birimlerinden farklı kılan bazı temel ilkeler bulunmaktadır [17, 18].

- İşlenen veriler; sistemdeki tüm kullanıcılarda merkeziyetsiz (decentralized) bir şekilde kaydedilebilmekte, saklanmakta ve güncellenebilmektedir.
- İşlemlerin şeffaf (transparent) yapısı sistem kullanıcıları tarafından kolaylıkla görüntülenebilmekte ve doğrulanabilmektedir.
- Blokzincir sistemi açık kaynaklı (open source) bir teknoloji olduğundan, kullanıcılar ağa herhangi bir engel olmaksızın katılabilmekte ve kendi blokzincir uygulamalarını oluşturabilmektedirler.
- Blokzincir teknolojisi, her kullanıcıya verilerin bloklara eklenebilmesi ve onaylanması konularında özerklik (autonomy) sağlamaktadır.



- Veritabanına eklenen işlem kayıtlarının değişmezliği (immutability), düğümlerdeki tüm kopyaların sürekli olarak kontrol edilmesiyle sağlanmaktadır.
- Kullanıcıların gerçek ve sistemdeki kimliği arasında bir bağ kurulamaması, blokzincir teknolojisinin anonimliğinden (anonymity) kaynaklanmaktadır.

BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN DENİZCİLİK ENDÜSTRİSİNDEKİ KULLANIMI

İşlem verilerinin merkezi olmayan bir şekilde işlenmesi, mevcut iş ağlarında büyük bir değişim potansiyeline işaret etmektedir. Küresel ticarette blokzincir uygulamalarının, otomasyon ve merkezileştirme yoluyla geleneksel süreçleri sarsabileceği öngörülmektedir [19]. Ayrıca bu yapı dijital noter vazifesi ile araçları ortadan kaldırarak, işlemlerin daha hızlı ve düşük maliyetle gerçekleşmesini sağlamaktadır [20].

Denizcilik endüstrisi, sürekli gelişen teknolojiye rağmen yük ve gemiye ait belge ve evrakların dolaşımının yüksek oranda geleneksel yöntemlerle yapıldığı bir sektördür [21]. Konşimentolar, satın alma siparişleri, ticari faturalar, paketleme listeleri, rezervasyon onayları, tehlikeli mal beyanları, menşe, denetim ve sigorta sertifikaları söz konusudur. Bu evrakların kağıt temelli olarak saklanması, işletmelerde hantal bir yapı oluşmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda, kıymetli evrak niteliğindeki konşimento dolandırıcılığı konu olabilmektedir [22]. Denizcilik endüstrisinde işlemlerin belgelenmesi; zaman kaybına, maliyet artışına ve dolayısıyla verimsizliğe yol açabilmektedir. Bundan dolayı endüstride blokzincir teknolojisi, yaşanabilecek söz konusu olumsuzlukları minimize edebilecek bir uygulama olarak görülebilmektedir. Ancak denizcilik sektöründeki manuel süreçler bu teknolojinin entegrasyonunu zorlaştırmaktadır [6]. Bununla birlikte, denizcilik endüstrisinin sınır ötesi ticaret ve taşımacılığa konu olması ile birden fazla dil ve milletten paydaşı içermesi dijitalleşme ve standardizasyon sürecini yavaşlatmaktadır [22]. Denizcilik alanındaki mevcut blokzincir uygulama çabalarındaki çeşitlilik, en küçük taşımacılık işletmelerinden en büyük şirketlere kadar uzanmaktadır [6].

Denizcilik endüstrisinde blokzincir tabanlı uygulamalara entegre sistemlerle; konşimento takibi ve devirleri, otomatik para transferleri, kiralama sözleşmeleri ve demuraj/dispeç hesaplamaları yapılmaktadır [23].

DENİZCİLİK ENDÜSTRİSİNDE AKILLI SÖZLEŞME UYGULAMALARI

Akıllı sözleşme kavramı ilk olarak Nick Szabo tarafından ortaya konmuştur. Szabo bu kavramı günümüzde pek çok yerde gördüğümüz yiyecek/içecek otomatlarına benzeterek basitçe açıklamayı tercih etmiştir. Söz konusu otomatlara madeni veya kağıt para atılarak herhangi bir aracı olmadan istenilen ürün temin edilebilmektedir. Otomatta yapılan işlemde alıcı istediği ürünün parasını makineye atmakla, makine de alıcıya istenilen ürünün temini ile yükümlüdür. Para atılmadığı takdirde otomatın içerisinde bulunan elektronik donanım kendiliğinden herhangi bir ürün vermemektedir. Akıllı sözleşmeler de herhangi bir aracı olmadan taraflar arasında mutabık kalınan şartların dijital olarak hazırlanması ve ifa edilecek hususların protokollerle belirlenmesidir.



Sözleşme çerçevesindeki yükümlülükler yerine getirildiğinde tarafların da kazanımlarını elde etmesi prensibine dayanmaktadır [24].

Akıllı sözleşmeler ile bir işin yapılması üzerine anlaşmaya istekli taraflar arasında herhangi bir aracı olmaksızın yapılacak sözleşmede karşılıklı güven tesis edilerek belirsizlikler ve riskler ortadan kaldırılır, böylece tarafların hak ve menfaatleri korunur [25]. Taraflar arasında güven ortamının sağlanmasına katkıda bulunan bir takım araçlar söz konusudur. Ancak araçlar, taraflar arasında güveni tesis ederken diğer taraftan da iletişimlerini sekteye uğratarak birbirlerini anlamalarını zorlaştırmakta, yapılan aracılık hizmeti sonucunda alınan ücret de taraflara ilave maliyet yüklemektedir. Szabo [24]'nın akıllı sözleşme ilkelerine göre, taraflar arasında güven ortamının sağlanmasında araçlara gerek duyulmadan anlaşma hususlarının gerçekleşmesine bağlı olarak şartları kendiliğinden gerçekleştiren sözleşmeler ortaya konmaktadır. Blokzincir teknolojisinin değiştirilemez yapısı nedeniyle riskleri azaltması, araçlara olan ihtiyacı ortadan kaldırarak maliyetleri düşürmesi ve dolayısıyla verimliliği artırması akıllı sözleşmelerin temel faydalarıdır [26].

Yaşamın bir çok alanında olduğu gibi denizcilik endüstrisinde de sözleşme, evrak ve araçların önemli bir rolü bulunmaktadır. Gemilerin kiralınmaları veya taşıma sözleşmelerinde kullanılan navlun sözleşmeleri (charter party) ile mal tesliminde alıcı tarafından ibraz edilmesi gereken kıymetli evrak niteliğindeki konşimento (bill of lading) endüstride kullanılan önemli sözleşmelerdir. Broker ve acenteler de temel denizcilik faaliyetlerinde aracılık hizmeti sunan kişi veya kuruluşlardır.

Blokzincir teknolojisi; kargo takibi, uçtan uca tedarikinin sağlanması, gemi bilgilerinin kaydedilmesi, konteynerlerin teslim edilmesi ile deniz sigortası poliçeleri ve kiralama sözleşmelerinin düzenlenmesinde kullanılmaktadır. Szabo tarafından temellendirilen akıllı sözleşme yapısına uygun olarak, denizcilik endüstrisinde işlem basamaklarının bir birine entegrasyonu ve işin ifası blokzincir uygulamaları ile otomatik olarak gerçekleştirilebilecektir. Konteyner taşımacılığı özelinde taşıma ücretinin (navlun) yatırılmasını müteakip anında dijital konşimentonun blokzincir uygulaması ile düzenlenmesi ve alıcının üretilmiş özel bir kod vasıtasıyla söz konusu konteyneri teslim alınması akıllı sözleşmelerin işleyişine somut bir örnek olarak verilebilir.

GlobalTrade, TradeCard ve SeaDocs gibi internet tabanlı elektronik konşimento uygulamalarını destekleyen işletmelerin yanı sıra Birleşmiş Milletler Ticaret Hukuku Komisyonu (UNCITRAL) ve Avrupa Birliği tarafından da bu yönde çalışmalar yapılmaktadır [27-29]. BIMCO tarafından Microsoft'un en son teknolojisi kullanılarak geliştirilen ve yeni nesil sözleşme düzenleme aracı olan SmartCon'un gelecekte blokzincir teknolojisi ile birlikte kullanılarak akıllı sözleşmeler oluşturulması gündemdedir [30]. Uluslararası konteyner operatörü ZIM Line, 2017 yılında Sparx Logistics ve Wave Ltd. isimli şirketlerle işbirliği yaparak Çin'den Kanada'ya sevk edilen



konteynerlerde blokzincir teknolojisi tabanlı pilot bir uygulamayı başarıyla ortaya koymuşlardır [31].

Antwerp limanı blokzincir tabanlı T-Mining projesi ile birlikte limanda çalınma ve elleçleme hatalarına karşı bir konteyner takip sistemi kullanmaktadır [32]. Antwerp ve Abu Dhabi limanları arasında gerçekleşen taşımalarda kullanılan Silsal sistemi ile ticaret belgelerinin dijitalleşmesi sağlanmaktadır. Ayrıca, Singapur limanında blokzincir tabanlı Navozyme uygulaması ile kargo belgeleri işlenerek gümrükleme ve kargo sertifikaları oluşturulmaktadır [33].

AP Moller-Maersk, IBM işbirliği ile geliştirilen ve CMA CGM, MSC, ZIM, Hapag-Lloyd, Ocean Network Express (ONE) gibi dünyanın en önemli konteyner operatörlerinin de dahil olduğu TradeLens isimli dijital nakliye platformu, dünyadaki konteyner taşımacılığının yarısından fazlasını gerçekleştirmektedir. Bu platform tedarik zinciri ekosistemlerini modernize ederek, malların taşınması ve ticareti ile ilgili süreçlerde oluşan maliyetleri azaltmayı ve katılımcıların dijital olarak bağlantı kurmasına, bilgi paylaşmasına ve işbirliği yapmasına olanak sağlamayı amaçlamaktadır [34].

Taşımacılıkta elektronik dökümanların kullanımına yönelik Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) tarafından bankalar, taşımacılık tarafları ve ilgili birlik temsilcilerinden oluşan 82 katılımcıya bir anket düzenlenmiştir. Bu anket sonucunda katılımcıların elektronik dökümanların kullanımına mesafeli durdukları ve basılı doküman kullanmayı daha çok tercih ettikleri belirlenmiştir [35].

SONUÇ

Genişleyen ticaret hacmine bağlı olarak artan rekabet işletmeleri, maliyetlerini düşürmeye zorlamaktadır. Maliyet ve iş gücü verimliliğinin sağlanabilmesinin en önemli koşulu, mevcut teknolojilerin yakından takip edilerek uygulanmasından geçmektedir. Başlangıçta yeni bir teknoloji olması ve bilgi güvenliği gibi kaygılar nedeni ile uzaktan izlenen blokzincir teknolojisi günümüzde endüstri işletmeleri arasında yaygın bir şekilde uygulama alanı bulmaya başlamıştır. Bu bağlamda dünya emtia ticaretinin tonaj olarak yükünü çeken denizcilik endüstrisinin de bu gelişmelere kayıtsız kalması düşünülemez. Yeni sayılabilecek bu teknoloji ile ilgili yerleşik çekince ve önyargılar günümüzde tam anlamıyla giderilememiş olsa da denizcilik endüstrisi özelinde tamamen kanıksanması çok uzun sürmeyecektir.

Denizcilik endüstrisi lojistik anlamda iç bölgelerden limanlara yapılan nakliye, dökümantasyon, depolama, paketleme, etiketleme, gümrükleme, elleçleme ve deniz yolu taşımacılığı gibi pek çok karmaşık işlemi barındıran maliyetli bir süreci kapsamaktadır. Bu lojistik süreçlerin yanında gemilerin sevk ve idaresine yönelik teknik ve ticari açılarından bakım/tutum faaliyetleri, personel ve çevre yönetimi konuları, sertifikalandırılmaları ve sigortalanmaları da önemli maliyet unsurlarıdır. Denizcilik sektöründeki özellikle kurumsal işletmeler blokzincir teknolojisini kullanarak bu karmaşık süreçler sonucu oluşan iş gücü kaybı neticesinde oluşan maliyetleri azaltmayı hedeflemektedir. Bunun yanı sıra bilgi ve para değişiminin sürekli gerçekleştiği denizcilik



piyasasındaki işletmeler, veri ve finansal güvenliklerini bu teknoloji ile garanti altına almayı amaçlamaktadırlar.

Sonuç olarak; akıllı sözleşmelerin kağıt temelli belgelerin yoğun bir şekilde kullanıldığı denizcilik endüstrisinde güvenli ve merkeziyetsiz bir yapıya sahip olmasının yanı sıra işlem sürelerini kısaltarak maliyetleri düşürmesinden dolayı da yaygın bir şekilde kullanılabileceği düşünülmektedir. Akıllı sözleşmelerin etkin bir şekilde kullanılmasıyla, işletmeler işgücü ihtiyaçlarını azaltacak ve finansal verimliliklerini arttıracak olup bununla birlikte esas faaliyetlerine daha fazla odaklanma şansı yakalayacaklardır. Blokzincir teknolojisi tabanlı uygulamalar ile sürdürülebilir bir ekonomi ve çevre oluşturulabilecek, ayrıca yeni olan bu teknoloji endüstride birçok alana uygulanabilecektir.

KAYNAKLAR

- [1] S. Dziembowski, L. Ekey, S. Faust, FairSwap: How To Fairly Exchange Digital Goods, in: Proceedings of the 2018 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security, ACM, New York, NY, USA, 2018, pp. 967–984.
- [2] S. Haber, W.S. Stornetta, How to time-stamp a digital document, J. Cryptology 3, 1991, 99–111.
- [3] S. Nakamoto, Bitcoin. A peer-to-peer electronic cash system, bitcoin.org, 2008.
- [4] A. Dorri, S.S. Kanhere, R. Jurdak, Blockchain in internet of things: Challenges and Solutions, 2016.
- [5] E. Ünsal, Ö. Kocaoğlu, Blok Zinciri Teknolojisi: Kullanım Alanları, Açık Noktaları ve Gelecek Beklentileri, European Journal of Science and Technology, 2018, 54–64.
- [6] C. Clott, B. Hartman, B. Beidler, Sustainable blockchain technology in the maritime shipping industry, in: T. Vanelslander, C. Sys (Eds.), Maritime Supply Chains, 1st ed., Elsevier, Amsterdam, 2020, pp. 207–228.
- [7] S. Pu, J.S.L. Lam, Blockchain adoptions in the maritime industry: a conceptual framework, Maritime Policy & Management 48, 2021, 777–794.
- [8] N. Longman, Maersk and IBM are bringing blockchain tech to the shipping industry, Supply Chain Magazine, 2020. <https://supplychaindigital.com/technology-4/maersk-and-ibm-are-bringing-blockchain-tech-shipping-industry>. Accessed 13 October 2021.
- [9] D. Özcan, Blokzincir Mimarisi ve Merkezi Olmayan Uygulamalar, Pusula, İstanbul, 2020.
- [10] A. Karakaya, Blok zincir teknolojisi hakkında genel bilgiler ve çeşitli uygulama alanları, in: S. Eskiörük, Ö.T. Doruk (Eds.), Blokzinciri, kripto paralar ve akıllı sözleşmelerde güncel gelişmeler, Gazi Kitabevi, Ankara, 2021, pp. 35–37.
- [11] K. Sultan, U. Ruhi, R. Lakhani, Conceptualizing Blockchains: Characteristics & Applications, 2018.
- [12] H. Natarajan, S. Krause, H. Gradstein, Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain. FinTech Note; No. 1, World Bank Group, Washington, DC., 2017.



- [13] R. Hackett, Blockchain mania, *Fortune* 178 (3), 2017, 44–59.
- [14] S.K. Johansen, A Comprehensive Literature Review on the Blockchain Technology as an Technological Enabler for Innovation, 2017.
- [15] M.S. Ferdous, M.J.M. Chowdhury, M.A. Hoque, A. Colman, Blockchain Consensus Algorithms: A Survey, 2020.
- [16] M. Orcutt, Once hailed as unhackable, blockchains are now getting hacked, *MIT Technology Review*, 2019. <https://www.technologyreview.com/2019/02/19/239592/once-hailed-as-unhackable-blockchains-are-now-getting-hacked/>.
- [17] M. Niranjanamurthy, B.N. Nithya, S. Jagannatha, Analysis of Blockchain technology: pros, cons and SWOT, *Cluster Comput* 22, 2019, 14743–14757.
- [18] I.C. Lin, T.C. Liao, A Survey of Blockchain Security Issues and Challenges, *International Journal of Network Security* 19, 2017, 653–659.
- [19] E. Ganne, Can Blockchain revolutionize international trade?, *World Trade Organization*, Geneva, Switzerland, 2018.
- [20] S.A. Vurdu, Dış Ticarete Blokzincir Uygulamaları, *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi* 4, 2021, 924–936.
- [21] A. Panos, G.P. Kapnissis, H.C. Leligou, The Blockchain and DLTs in the Maritime Industry: Potential and Barriers, *EJECE* 4, 2020.
- [22] C.-S. Yang, Maritime shipping digitalization: Blockchain-based technology applications, future improvements, and intention to use, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 131, 2019, 108–117.
- [23] Harshvardhan, Improving shipping contracts with the use of emerging technologies, 2018.
- [24] N. Szabo, Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets, 1996. https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html.
- [25] G. Dimitropoulos, The Law of Blockchain, *SSRN Journal*, 2020.
- [26] Z. Zheng, S. Xie, H.-N. Dai, W. Chen, X. Chen, J. Weng, M. Imran, An overview on smart contracts: Challenges, advances and platforms, *Future Generation Computer Systems* 105, 2020, 475–491.
- [27] R.Ö. Yıldız, S. Baştuğ, Blok Zincir Teknolojisi Kapsamında Elektronik Konşimento, in: IV. International Caucasus-Central Asia Foreign Trade and Logistics Congress Proceeding Book, Aydın, 2018, pp. 41–52.
- [28] UNCITRAL, UNCITRAL model law on electronic transferable records, United Nations, New York, 2017.
- [29] Bolero International Limited, Bolero’s vital role in a ground-breaking international trade transaction using blockchain, 2020.



- [30] G. Hunter, Smart contracts : The BIMCO experience, in: B. Soyer, A. Tettenborn (Eds.), Maritime and transport law library, New technologies, artificial intelligence and shipping law in the 21st century, 1st ed., Informa Law from Routledge, London, 2019, pp. 17–21.
- [31] ZIM Integrated Shipping Services, ZIM's Groundbreaking Blockchain-Based Bill of Lading, 2017.
- [32] Safety4Sea, Port of Antwerp works on blockchain pilot project, safety4sea, 2018. <https://safety4sea.com/port-of-antwerp-works-on-blockchain-pilot-project/>.
- [33] S. Tsiulin, K.H. Reinau, O.-P. Hilmola, N. Goryaev, A. Karam, Blockchain-based applications in shipping and port management: a literature review towards defining key conceptual frameworks, RIBS 30, 2020, 201–224.
- [34] International Business Machines, TradeLens Blockchain-Enabled Digital Shipping Platform Continues Expansion With Addition of Major Ocean Carriers Hapag-Lloyd and Ocean Network Express, 2019.
- [35] UNCTAD, The use of transport documents in international trade : report / by the UNCTAD Secretariat, United Nations Conference on Trade and Development, 2003.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN EĞİTİM BİLİŞİM AĞI (EBA)' NI KULLANMA AMACININ VE EBA HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ

Kelimetullah GEÇER*¹, Raşit ZENGİN²

¹*Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu, Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü
k_gacar@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-7019-286X, Tatvan/BİTLİS.

²Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi, rzengin@firat.edu.tr., ORCID: 0000-0002-1624-6406, ELAZIĞ.

Özet: Teknolojideki hızlı gelişmeler eğitim ortamlarında teknolojinin kullanılmasına yönelik çalışmaları da beraberinde getirmektedir. Bu durum pandemi nedeniyle de daha da hız kazanmaktadır. Dolayısıyla Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünce Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformu geliştirilmiştir. EBA, pandemi öncesi derslerde yardımcı kaynak, pandemi döneminde ise idareci, öğretmen ve öğrencileri sanal bir ortamda buluşturan eğitimin önemli bir parçası olarak kullanılmıştır. Pandemi döneminde EBA'nın, öğrencilerin sanal bir ortamda okul ortamı oluşturularak arkadaşları ile bir araya gelmelerinde, iletişime geçmelerinde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. EBA'nın en önemli paydaşlarından biri de öğrencilerdir. Dolayısıyla öğrencilerin EBA görüşlerinin, kullanım amaçlarının neler olduğunun belirlenmesi önem taşımaktadır. Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin EBA'ya ilişkin görüşlerinin ve kullanım amaçlarının belirlenmesi hedeflenmiştir. Çalışma, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında Bitlis ve ilçelerinde akıllı tahtanın bulunduğu ortaokuldan 3460 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Veriler daha önce kullanılan, “Öğretmenlerin Eğitim Bilişim Ağı'nı Kullanım Amacı ve EBA Hakkındaki Görüşleri Anketi” ile toplanmıştır. SPSS 25.0 istatistik programı kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Betimleyici bulgular olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler belirlenmiştir. Analizlerde $p < 0,05$ olması anlamlı kabul edilmektedir. Bulgularda, öğrenciler için “EBA Görüş” alt boyutunda cinsiyete, evlerinde internet bağlantısı olup olmama durumuna, ailelerinin aylık gelirlerine ve okudukları sınıflara göre anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Ayrıca öğrenci EBA ölçeğine göre “EBA Görüş Alt Boyutu” ortalamasının “EBA Kullanma Alt Boyutu” ortalamasına göre daha yüksek çıktığı görülmüştür. Öğrencilerin pandemi öncesi EBA'yı bildikleri ancak kullanmaya yönelik bilgilerinin yetersiz olduğu, pandemi sonrasında daha sık kullandıkları, ancak EBA'ya bağlanma sıkıntısı, içeriğin yetersiz olması, içeriğe erişim sorununun olması, vb. sorunlar yaşadıkları, EBA'yı daha çok



canlı ders takibi ve konu tekrarı amaçlı kullandıkları görülmüştür. Sonuç olarak somut önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: *Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Teknoloji, Ortaokul Öğrencileri.*

THE PURPOSE OF USING SECONDARY STUDENTS' EDUCATIONAL INFORMATION NETWORK (EBA) AND DETERMINING THEIR OPINIONS ABOUT EBA

Abstract: Rapid developments in technology also bring about the use of technology in educational environments. This situation is also gaining momentum due to the pandemic. Therefore, the Education Information Network (EBA) platform was developed by the General Directorate of Innovation and Educational Technologies. EBA has been used as an auxiliary resource in pre-pandemic lessons and as an important part of education that brings together administrators, teachers and students in a virtual environment during the pandemic period. During the pandemic period, it is seen that EBA has an important place for students to come together and communicate with their friends by creating a school environment in a virtual environment. One of the most important stakeholders of EBA is students. Therefore, it is important to determine the students' EBA views and their intended use. In the research, it was aimed to determine the opinions of secondary school students about EBA and their usage purposes. The study was carried out with 3460 students from a secondary school in Bitlis and its districts in the 2019-2020 academic year, where smart boards are available. Scanning model was used in the study. The data were collected with the previously used "Teachers' Purpose of Use of Education Information Network and their Views on EBA Questionnaire". Data were analyzed using SPSS 25.0 statistical program. Number, percentage, mean, standard deviation, minimum and maximum values were determined as descriptive findings. A $p < 0.05$ is considered significant in the analyses. In the findings, a significant difference was found for the students in the "EBA Opinion" sub-dimension according to gender, whether there is an internet connection at home, the monthly income of their families and the classes they study ($p < 0.05$). In addition, according to the student EBA scale, it was observed that the average of the "EBA Opinion Sub-Dimension" was higher than the average of the "EBA Using Sub-Dimension". It has been reported that students knew EBA before the pandemic but had insufficient knowledge to use it, used it more frequently after the pandemic, but had trouble connecting to EBA, insufficient content, having problems accessing the content, etc. It was seen that they had problems and they used EBA mostly for the purpose of following live lessons and repeating the subject. As a result, concrete suggestions were made.

Keywords: *Educational Information Network (EBA), Technology, Secondary School Students.*



GİRİŞ

Hızla gelişen teknoloji ile birlikte, eğitim ortamlarında da gelişen teknolojiye paralel ilerlemeler görülmektedir. Ülkeler eğitimde verimliliği artırmayı, erişimi kolaylaştırmayı, fırsat eşitliğini ve kalıcılığı sağlamayı hedeflediğinden teknolojiye ve teknolojik gelişmelerden yararlanma yoluna gitmektedirler. Teknolojide ve bilişim teknolojilerinde meydana gelen bu küresel çaplı değişimler, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçerken birçok alanda olduğu gibi eğitim sisteminde de büyük çapta değişimler meydana getirmiştir (Akpınar ve Aydın, 2007). Yeni iletişim teknolojileri aracılığıyla kişiler her türlü bilgiye ulaşabilmekte, bu teknolojileri kullanabilme fırsatını yakalayabilmekte, böyle bir toplum bilgi toplumu olarak nitelendirilir (Selvi, 2012). Bu tür toplumlarda bilginin bir hayat biçimi, düşünme ve yaşam tarzı olduğu görülür (Fındıkçı, 1998). Yıllardır ülkemizde de teknolojik gelişmelerle birlikte eğitimdeki yenilikler, bilgi toplumuna geçilmesiyle görülmektedir. Kişilerin kendi doğal yaşamlarında ve sosyal çevrelerine uyumda gösterdiği çabalarda eğitim ve teknoloji kavramları başvurduğu önemli araçlar olarak görülmüştür (Alkan, 1998).

Çakıroğlu, Akkan ve Güven'e (2012) göre eğitimdeki önemli yeniliklerden biri de teknolojinin eğitim ortamlarına entegre edilmesidir. İnsanoğlu, bilgiyi kolay elde edebilme, elde ettiği bilgiyi kullanabilme becerilerinin öne çıkmasıyla bilgiye ulaşmanın farklı yöntemlerini arama çabasını bilgi toplumu olarak adlandırılan 21. yüzyıl eğitim sistemlerinde bulmaya çalışmıştır. (Esirgen, 1997; Akt: Numanoglu, 1999). Dolayısıyla eğitim ve eğitimde teknoloji kullanımı, bilgideki hızlı artışa paralel olarak, kişilerin bu bilgileri elde etmek için kullandıkları yöntemlerin değer kazandığı 21. yüzyıl eğitim sistemlerinde birbirini tamamlamıştır (Simon, 1983; McCannon&Crews, 2000; Komis ve diğ., 2007). Süreç boyunca gösterilen bu çabada eğitimde teknolojinin kullanılmasının, teknolojinin eğitime entegre edilmesine, eğitim ile birlikte kullanılmasına hız kazandırmıştır.

Yapılan bir çalışmada, teknolojinin eğitime entegrasyonunda teknolojinin eğitime sonradan katılan bir şey olmadığı ifade edilmiştir (Britten ve Cassady, 2005). Mesela; Fen Bilimleri dersinde öğretmenin öğrencilerine, mitoz bölünmeyi teknolojiye yararlanmadan anlatmasını istemesi ve dersin son on dakikasında öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirmesi için Mitoz Bölünme videosunu öğrencilerine göstermesi bir teknoloji entegrasyonu olarak gösterilemez. Burada teknolojinin öğrenme ortamına sonradan katıldığı görülmektedir. Halbuki teknolojinin eğitime entegrasyonunda, teknoloji merkeze alınır ve sınıf faaliyetleri bu merkezin ekseninde olur. Mesela; öğretmenin internetten Mitoz Bölünmeye yönelik öğrencilerinden bilgiler, resimler ve videolar bulmalarını ve buldukları bilgileri PowerPoint sunusunda birleştirip sunu hazırlamalarını söyleyebilir. Verilen bu örnekte teknolojinin, eğitime sonradan katılmadığı, doğrudan eğitime tam olarak entegre edildiği görülmektedir. Sınıftaki tüm faaliyetler teknoloji kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla teknoloji olmadan sınıfta bu türden eğitim yapmak mümkün olmamaktadır (Perkmen ve Tezci, 2011). Dolayısıyla neredeyse eğitim sisteminin tüm unsurları ile (yönetici, öğretmen, okul, teknik donanımlar, öğrenci, veli vb.) öğrenme ortamlarına teknolojinin entegrasyonunun ilişkili olduğu zor bir süreçten sözedilebilir (Çakıroğlu, 2013).



Eğitimde teknoloji entegrasyonunda bilinmesi gereken önemli iki kavram da “Teknoloji” ve “Eğitim” kavramlarıdır. Yapılan çalışmalarda bu kavramlar şöyle tanımlanmıştır: Alkan’ a göre (1998) teknoloji; makineler, işlemler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmaları gibi pek çok unsuru içeren ve bu unsurların birlikteliğiyle oluşan ürün ve bilim, bilimin uygulamaları arasında bir köprü görevi üstlenen disiplin olarak görülmektedir. Eğitim ortamında kullanıldığı düşünüldüğünde, Kaya (2005) öğretmenlerin sistemli olarak geliştirdikleri eğitim materyalleri ile hedef kitleye kolayca ulaşmalarını ve temel becerileri etkin bir şekilde kazanmalarında teknolojiyi, yardımcı bir araç olarak görmektedir. Yapılan tanımlamalar, teknoloji uygulayıcıları ile teknolojik araştırmalar ve kavramsal açıklamalar arasında teknolojinin bir köprü görevi üstlendiğini göstermektedir (Yalın, 2002). Dolayısıyla teknolojinin eğitim ortamlarında kullanılması sonucunda ortaya çıkan bir üçüncü kavramın da “Eğitim Teknolojisi” kavramı olduğu görülür.

Bu kavram, eğitimde yapılan yeniliklerle birlikte insanlarda bilgi edinme gereksinimi sonucunda, eğitim ve teknoloji arasındaki ilişkinin sürekli gelişerek ortaya çıktığını göstermektedir. Dolayısıyla insandaki öğrenme dürtüsünü tüm yönleriyle kapsayan sorunların sistemli bir şekilde irdelendiği, bunlara uygun çözümler geliştirebilmek üzere bağlantılı tüm nedenleri işe koşup uygun tasarımlar geliştirebilen, uygulayabilen, değerlendirebilen ve yönetebilen kompleks bir süreç “Eğitim Teknolojisi” olarak tanımlanmaktadır (Yalın, 2014). Çok daha önceleri eğitim teknolojisi denildiğinde, teknolojik araç ve gereçlerin eğitim ortamlarında kullanılması akla gelirdi. Ancak eğitim felsefelerinin gelişmesi ve çağın şartlarına göre değerlendirme yapıldığında, eğitim teknolojisi kavramı ile artık akla sadece eğitimde kullanılan teknolojik araç gereçlerin gelmediği görülmektedir. Bilgi çağı olarak adlandırılan 21. Yüzyıl bilgi toplumunda nasıl ki bireylerin sahip olması gereken özellikler değişikliğe uğradıysa, eğitim alanında eğitim teknolojisinin yeri de bu değişiklikten etkilenmektedir. Dolayısıyla eğitim teknolojisi denilince; artık bilgisayar, tablet, akıllı telefonlar, akıllı tahta, internet gibi teknolojik araçların kullanıcılar tarafından eğitim felsefeleri de işe koşularak eğitimin birçok aşamasında kullanıcıların kaliteli ve verimli bir eğitim alabilmeleri için öğrenmeye dâhil edilmesi durumunu akla getirmektedir. Meydana gelen değişim sadece eğitimi alan öğrenciler yönünde değil, aynı zamanda eğitim sürecinin başatlarından olan aile, öğrenci, öğretmen ve çevreyi de etkileyecek şekilde gerçekleşmiştir (Güneş, 2019).

Eğitim teknolojisinin dünyada ve ülkemizde yayılmasıyla, bireylerin bilgiye ve süreç teknolojisi ile entegre edilmiş eğitim materyallerine geleneksel eğitim materyallerinden daha çok ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Bu durum, çevrimiçi eğitim ve paylaşımın ortaya çıkmasına ve yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bu nedenle ülkemizde eğitimde teknolojik gelişmelerin yaygınlaşmasıyla, online birçok eğitim ve paylaşım siteleri, bu amaçla geliştirilen elektronik içerikler tasarlanmış ve uygulamaya geçirilmiştir.

2006-2010 yılları arasında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından hazırlanan Bilgi Toplumu Stratejisi’nde, bu toplumun eğitim sistemimizde kullanımına yönelik, “Bilgi ve iletişim



teknolojilerinin eğitim sürecinin temel araçlarından birinin olması ve öğrencilerin, öğretmenlerin bu teknolojileri etkin kullanmasının sağlanması” hedeflenmiştir. Ayrıca bu stratejide, kendi görev alanına yönelik olarak Milli Eğitim Bakanlığı’ndan, bilgi toplumuna dönüşümün sağlanması için aşağıdaki hedeflerin gerçekleştirilmesi istenmiştir (MEB, 2012).

1. Ortamların uygun hale getirilmesi ve e-içeriğin güncellenmesiyle, yaşam boyu bir öğrenme yaklaşımı ve e-öğrenme yolu ile bireylerin kendilerini geliştirmelerinin sağlanması,
2. Temel bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım yetkinliklerine ortaöğretimden mezun olan her öğrencinin sahip olabilmesi,
3. E-eğitim hizmetlerinden etkili internet kullanımına yönelik her üç kişiden birisinin faydalanabilmesi,
4. Herkes için bilişim teknolojilerini öğrenme ve kullanmaya yönelik fırsat eşitliği sağlanması,
5. İnternet kullanıcılarının yaygınlaştırılması,
6. İnternet ortamının toplum ve toplumdaki herkes için güvenilir bir ortama dönüştürülmesi.

Kalitenin eğitimde artırılması, fırsat eşitliğinin ve sürekliliğin sağlanması amacıyla eğitim teknolojilerinin öğrenme ortamlarında kullanılması ve bunun geliştirilme yoluna gidilmesi planını Milli Eğitim Bakanlığı da, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan Bilgi Toplumu Stratejisi’ndeki (2006-2010) hedefleri doğrultusunda gerçekleştirmektedir. Ülkemizde bu yönde bilim ve teknolojinin şekillenebileceği bir geleceğe hazırlanabilmek ve öncülüğünü yapabilmek için bir takım çalışmalara gidildiği, öğrenme ortamlarındaki faaliyetlere yönelik bilginin zihinde yapılanmasına imkân tanıyan; araştırma ve sorgulamaya dayalı gerçekleştirilen değişikliklerin Fen Bilimleri Dersi öğretim programlarına yansıtıldığı, bu programın vizyonunun; “tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek” şeklinde tanımlandığı görülmüştür (MEB, 2017).

Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı Fen ve Teknoloji Öğretim Programına bakıldığında öğrenme ortamlarında bilişim teknolojilerinin kullanımının öğretmen ve öğrencilere birtakım yararlar sağladığı ve bu amaca yönelik teknolojileri kullanmanın öğretime renk kattığı belirtilmektedir (MEB, 2013).

Fen eğitimi bilim eğitiminin başlangıcı olarak görülürse, eğitim ortamlarında okutulan Fen Bilimleri dersi bilim eğitimi olarak düşünülebilir. Teknoloji ve bilimin ayrılmaz ikili olduğu düşünüldüğünde Fen Bilimleri dersi için teknolojinin gerekli olduğu görülmektedir. Fen eğitiminin etkili kullanılması teknolojik gelişmelere de katkı sunabilir (Korkmaz, 2004).

Hayatla iç içe olan ender ders örneklerinden birinin de Fen bilimleri dersi olduğu söylenebilir. Fen Bilimleri dersinde, bu dersin ve konularının yaşama uygulanabilirliği yönüyle klasik yöntemlerin kullanılması dersin etkililiğini olumsuz yönde etkileyebilir. Soyut olan kavramların somutlaştırılması, gündelik yaşamdan örneklerle ve özellikle uygulamalı olarak öğretilmesi önem taşımaktadır. Dolayısıyla okulların temel görevlerinden birinin toplum için yararlı, düşünebilen ve üretebilen bireyler yetiştirmek olduğu söylenebilir (Minaslı, 2009).



Eğitimdeki gelişmelerin takip edilmesi ve yönlendirilmesinde internet ve eğitim yazılımlarının etkili olduğu görülmektedir. Gündelik hayatta teknolojiye dair meydana gelen gelişmelerin, gelişen ülkelerde eğitim ortamlarına da yansıdığı, bu yönüyle eğitim öğretiminin yapısını da değiştirdiği görülmüştür (Halis, 2002). Dolayısıyla güncellenmiş bir öğrenme ortamından ve yönteminden; öğretmen ve öğrencileri internetle buluşturan yeni bir eğitim platformundan söz etmek mümkün olmaktadır (Gürsoy, 2007).

Teknolojinin günümüz çağında sürekli değişim ve gelişim halinde olması bazı eğitim kurumlarının teknolojiye gelişmelere ayak uydurmasına, teknolojiyi eğitim ortamlarında etkili kullanmasına ve eğitimi daha verimli kılmak için birçok farklı çalışmayı, projeyi ve eğitim platformlarını geliştirmesini gerekli kılmaktadır. 2012 yılında Bir proje kapsamında geliştirilen ve yayın hayatına geçirilen bu platformlardan biri de, çok yönlü faaliyet gösterdiği düşünülen Eğitim Bilişim Ağı (EBA)'dır. Basit bir internet sitesi gibi algılsa da birçok farklı işlevlerinin de olduğu söylenebilir. Bunlardan bir tanesinin dönem başlarında öğretmenlere yönelik "hizmet içi eğitim semineri" şeklinde tüm Türkiye' de eşzamanlı olarak EBA dijital tabanının sunulmuş olmasıdır. Eğitim bilişim ağı, "Sosyal Eğitim Platformu" olarak kendisini tanımlamaktadır (EBA, 2017). Diğer eğitim platformlarından farklı olarak paylaşım yapabilen bir internet sitesi olma özelliğiyle kendisini ayırmaktadır ve MEB'in ilk defa bu denli geniş çaplı bir platform oluşturduğu görülmektedir.

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulan, çevrimiçi bir sosyal eğitim platformu olan EBA (Eğitim Bilişim Ağı), eğitimin geleceğe açılan kapısı sloganıyla geliştirilip uygulamaya konulmuş ve yaşamın neredeyse her alanında bilgi teknolojileri araçlarını kullanarak etkin materyal kullanılmasını destekleyip, eğitimde teknoloji kullanılmasını amaçlayan bir uygulamadır. Paydaşlarına yönelik avantajları şöyle sıralanmaktadır (EBA, 2015);

1. Zengin, farklı ve eğitici içerikler sunmaktadır,
2. Eğitimde kullanılmasını sağlayarak, bilgi ve iletişim teknolojisi kültürünü yaygınlaştırmak,
3. İçeriğe yönelik ilgili ihtiyaçlarınıza cevap verebilmek,
4. Bilgi alış verişini sosyal ağ ile yapmak,
5. Derslere katkıyı gittikçe büyüyen ve zenginleşen arşiviyle sağlayabilmek,
6. Bilgi öğrenirken bunu yeniden yapılandırabilmeyi, bilgiden bilgi üretebilmeyi öğrenmek,
7. Sözel, görsel, sayısal, sosyal, bireysel, işitsel öğrenme gibi farklı öğrenme durumunda olan öğrencileri de kapsayabilmesi,
8. Tüm öğretmenlerin ortak bir paydada buluşturularak eğitime birlikte yön verebilmelerini sağlayabilmek,
9. Teknolojinin bir amaç olması dışında daha çok bir araç olarak kullanılması amacıyla tasarlanmış sosyal bir eğitim platformudur.



Eğitim Bilişim Ağı (EBA), firmaların içerik geliştirme çalışmalarını paylaşabildiği bunun yanında öğretmen ve öğrencilerin ürettikleri içerikleri sunabilme imkânı buldukları kaynak havuzu görevini üstlenmektedir. EBA paydaşlarına bakıldığında EBA' nın kullanıcı kitlesini daha çok öğretmen ve öğrenciler oluşturur. Veliler ise, çocuklarına sunulan eğitimin niteliğini EBA' dan takip edip görebilmektedirler. Bu yönleriyle veliler eğitimde iyileşmelere ve eğitimin kalitesine katkı sunabilmektedirler. Ayrıca, temelde öğretmenin eğitimin merkezinde olmadığı, aksine öğrencinin merkezde olduğu bir eğitim anlayışını hedefleyen ezbercilikten uzak, doğru ve kaliteli kaynakları kullanan, betimleyen ve öğrendiği bilgiden yenilerini üretebilen bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir.

Eğitim bilişim ağı öğretmenler ve öğrencilerce üretilen içeriklerin sunulduğu, aynı düzeyden öğrencilerin birbirleri ile iletişim kurabildikleri, yaptıkları çalışmaları görebildikleri ve ortak çalışabildikleri, bunun yanında velilerin ve idarecilerin de iştirak ettikleri bir internet ağıdır. Bu ağdan herkes erişip yararlanabilmekte ve ücretsiz olarak katılabilmektedir (EBA, 2017). 11 Mart 2020 tarihinde ülkemizde ortaya çıkan pandemi salgınından(Covid-19) dolayı EBA ara yüzü tamamen güncellenmiştir. Bu ara yüz farklı bölümlere ayrılmıştır. EBA' ya giriş yapıldıktan sonra birbirleri ile bağlantılı 18 ayrı bölümün olduğu görülmektedir. Bu yönüyle eğitim teknolojilerinin eğitim ortamlarında aktif olarak kullanılmasına fırsat veren EBA platformunun ortaokullardaki öğrenciler tarafından ne kadar bilindiği ve EBA hakkında neler düşündüklerinin belirlenmesi hedeflenmektedir.

Araştırmanın Önemi

Teknolojideki gelişmeleri ve bu gelişmelerin eğitim ortamlarındaki etkilerini görebilmek için eğitim ortamlarının teknolojik materyallerle donatılması gerektirmektedir. Başta fen bilimleri dersi olmak üzere diğer tüm dersler için de önemli bir teknolojik materyal olarak EBA gösterilebilir. EBA, pandemi öncesi çok tercih edilmeyen ancak pandemi ile birlikte kullanımı artan önemli eğitim platformlarından biri haline gelmiştir. Bu nedenle EBA' nın tanınması ve etkili kullanılması için eğitim ve öğretim ortamlarının en önemli paydaşlarından biri olan öğrencilerin böyle bir hizmeti ne kadar tanıyabildikleri, kullanabildikleri, ne gibi zorluklarda karşılaştıkları, EBA' yı kullanabilmeleri için bulundukları bölge itibarı ile hangi imkânlara sahip olduklarının da bilinmesi gerekmektedir. Bu şekilde öğrenme ortamlarında kullanılan yardımcı öğretim materyallerinden verim alınabileceği, derse karşı ilginin ve merakın artacağı, vb. düşünülebilir.

Bu çalışmada; ortaokul öğrencilerinin belirlenen değişkenlere göre Eğitim Bilişim Ağını kullanma amacı ve EBA' ya yönelik düşüncelerinin belirlenmesi ile, bilgi ve iletişim teknolojileri, eğitim bilişim ağına dair daha fazla destek ve bilgi almak isteyen öğrencilerin belirlenmesi, buna yönelik destek hizmetlerinin öncelikle bu kesime tanınması ve bu konuda yetersiz olduğunu düşünen öğrencilerin bulunduğu bölge okullarına EBA' yı etkili kullanabilmeleri için önerilerde bulunulacağından önem taşımaktadır (Kalemkuş, 2016).



Araştırmanın Amacı

Eğitim ortamlarında eğitim teknolojilerinin kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Teknolojinin doğru kullanımıyla öğrencinin öğrenmeye yönelik derse ilgi göstermesine, derse karşı dikkat düzeyinde olumlu yönde etki sağlanabilir. Eğitim kurumlarında öğrenilenlerin kalıcılığını artırmada teknolojiye yararlanmanın etkili bir yol olduğu söylenebilir. Motor becerilerinin kazandırılmasında ve yaparak yaşayarak öğrenmeyi gerektirmesi bakımından eğitim programlarına baktığımızda, teknolojinin özellikle uygulama gerektiren derslerden biri olan fen bilimleri derslerinin işleyişinde ve öğrenilmesinde konuların daha anlaşılır ve kalıcı hale gelmesini, gündelik hayatla iç içe olmasını sağlayan bir kavram olduğu söylenebilir.

Teknolojinin uygulandığı eğitim ortamlarında öğrenenlerden beklenen temel özelliklerden biri de teknolojiyi daha aktif ve daha etkin kullanabilmeleridir. Bunun için öğrencilerin bulunduğu çevrenin sosyo-ekonomik durumu, teknolojik imkânlara sahip olma durumları, EBA'ya yönelik yeterli destek hizmetlerinin uzman ekip ya da okul idarecileri ve öğretmenleri tarafından verilmesi, vb. etkenler önem taşımaktadır. EBA hakkındaki; öğrencilerin düşüncelerinin tespit edilmesi ile eğitimde teknoloji kullanımı, kullanılan materyallerin tercih sebepleri, platformdaki eksiklikler, uygulamadaki problemler hakkında fikir vereceği düşünülmektedir. Bu açıdan araştırma; ortaokul öğrencilerinin eğitim bilişim ağı hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Araştırma amacına yönelik aşağıda belirlenen sorulara çözüm bulmaya çalışılacaktır:

1. Ortaokul öğrencilerinin EBA hakkındaki görüşleri nasıldır? Öğrencilerin EBA kullanma amaçları nelerdir?

2. Ortaokul öğrencilerinin;

- Görüşleri cinsiyete, bulundukları yerde internetin olup olmaması durumuna, aile gelirlerine ve okudukları sınıflara göre farklılık göstermekte midir?
- Kullanım amaçları cinsiyete, bulundukları yerde internetin olup olmaması durumuna, aile gelirlerine ve okudukları sınıflara göre farklılık göstermekte midir?

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada nicel verilerin toplanması için tarama modeli tercih edilmiştir. Tarama modelinde genellikle kullanılan yöntemlerden biri de survey (anket) tekniğidir. Bu nedenle veri toplama aracı; “Ortaokul öğrencilerinin EBA’ya Kullanma Amaçları ve EBA’ya yönelik düşüncelerinin belirleme Anketi” olarak belirlenmiştir. Belirlenen ölçekler kullanılarak örneklemdeki öğrencilerden nicel veriler toplanmıştır. Nicel verilerin analizi için, oluşturulan grupları karşılaştırmayı da kapsayan tarama modeli uygun görülmüştür. “Bu model, geçmişte ya da hala mevcut olan bir durumu var olduğu şekliyle açıklamayı amaçlayan bir araştırma yöntemidir. Araştırma konusu olan olay, kişi ya da nesne, kendi koşullarında ve değiştirilmeden tanımlanmaya çalışılmaktadır. Düşünceleri, olayları ya da nesneleri herhangi bir şekilde



değiştirme, etkileme çabası söz konusu değildir” (Karasar, 2005).

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evreni olarak 2019-2020 eğitim-öğretim yılında, Bitlis İl merkez ve ilçelerinde bulunan ortaokullar oluşturmuştur. Örneklem seçiminde ise; süre, maddiyat ve işgücü bakımından mevcut olanaklardan dolayı ulaşımı kolay uygun olan örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Ayrıca evreni temsil edecek şekilde, araştırma örneklemini Bitlis’ te akıllı tahtanın bulunduğu, EBA platformunu kullanan ortaokullardaki öğrenciler oluşturmaktadır. 11 Mart 2020 tarihinde ülkemizde görülmeye başlayan salgından dolayı tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de eğitim kurumlarında kısıtlamaya gidilmiş, bu durum nedeniyle yapılan ön araştırma sonuçlarına göre EBA kullanımı belirlenen yaklaşık 63 ortaokula, 3460 öğrenciye ulaşılmıştır. Bunun için Bitlis İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli araştırma izinleri alınmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmada nicel verilerin toplanması için tercih edilen tarama modelinde genellikle kullanılan yöntemlerden biri de survey (anket) tekniğidir. Bu nedenle veri toplama aracı; “Öğrencilerin EBA’ yı Kullanma Amaçları ve EBA’ ya yönelik düşüncelerinin belirleme Anketi” olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin görüş anketinin iç tutarlılık ile ilişkili güvenirlik düzeyini incelemek için Cronbach Alfa değeri tercih edilmiştir. CA “0” ile “1” aralığında değer almaktadır. CA değerinin 0,60 ile 0,80 aralığında yer alması güvenirliğin iyi; 0,80 ile 1,00 aralığında yer alması ise güvenirliğin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir (Kozak, 2015).

Yapılan çalışma için kullanılan anketin “kişisel bilgiler” kısmında öğrenciler için 4 sorudan oluşandemografik özellikler, yapılan çalışmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır. Kişisel bilgiler kısmındaki sorular; cinsiyet, aile gelirleri, bulunduğu yerde internetin olup olmadığı ve okudukları sınıflar şeklinde sıralanmıştır.

Öğrencilerin EBA hakkında görüşlerini belirlemek amacıyla Kalemkuş (2016)’ un geliştirdiği Eğitim Bilişim Ağı’ nı (EBA) kullanım amacı ve EBA hakkındaki görüşleri belirlemek üzere toplam 23 maddeden oluşan, 5 seçenekli, Likert tipi bir anket kullanılmıştır. Anketin (7, 8, 10, 11, 13, 14, 22) numaralı maddeleri öğrencilerin EBA’ yı kullanım amacını; (1, 2, 3, 4, 6, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23) numaralı maddeleri ise öğrencilerin EBA hakkındaki görüşlerini belirtmektedir. Öğrenciler için oluşturulan ölçeğin kullanımıyla ilgili gerekli yazışmalar yapılarak izin alınmıştır. Anketin maddeleri/ifadeleri, araştırmaya katılanlarca, ‘Kesinlikle katılmıyorum’ (1) ile ‘Kesinlikle katılıyorum’ (5) derecelendirmelerinden biri seçilerek değerlendirilmektedir. Anketin sadece 5 numaralı maddesi ters kodlanmıştır. Anket Faktör 1 (Görüş) ve Faktör 2 (Kullanma Amacı) boyutu olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Kalemkuş (2016), anketin güvenirlik katsayısını (Cronbach’s Alpha) $\alpha=.948$ olarak bulmuştur. Ancak yapılan araştırmada öğrenciler için kullanılan anketin güvenirlik katsayısı (Cronbach’s Alpha) $\alpha=.936$ olarak belirlenmiştir.



Verilerin Analizi

Covid-19 salgını nedeniyle Bitlis İl merkezi dâhil 5 ilçedeki ortaokul öğrencileri ile pandemi öncesi ve pandemi döneminde yüz yüze görüşmeler yapılarak anketlerin uygulanması tamamlanmıştır. Verilerin puanlarının analizi için betimsel ve çıkarımsal analiz tekniklerinin her ikisi de kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan EBA ölçeğine ait güvenirlik Cronbach alfa (CA) iç tutarlılık katsayısı ile belirlenmiştir. CA iç tutarlılık katsayısının en az 0,700 olması istenmektedir (Alpar, 2006, s. 302; Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2012, s. 126; Erdoğan, Nahcivan ve Esin, 2014, s. 221). Araştırmada verilerin normal dağılım varsayımını karşılayıp karşılamadığı ShapiroWilk testi ile değerlendirilmiştir. Araştırmada gerçekleştirilen farklılık analizlerinde karşılaştırma yapılacak grupların her birisinin normalliği incelenmiştir. Ayrıca yapılacak testin belirlenmesinde karşılaştırma yapılacak gruplardaki kişi sayısı da dikkate alınmış ve sayının 30'un altında olduğu durumlarda parametrik olmayan analizler kullanılmıştır. İki bağımsız grubun karşılaştırılmasında verilerin parametrik özellik gösterdiği durumlarda T testi, verilerin parametrik özellik göstermediği durumlarda Mann Whitney U testi tercih edilmiştir. İki'den fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında verilerin parametrik özellik göstermemesinden dolayı Kruskal Wallis testi tercih edilmiştir. Araştırmada tanımlayıcı bulgular sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler ile verilmiştir. Analizlerde $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı görülmüştür.

BULGULAR

Öğrencilerin Bireysel Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan idarecilerin bireysel özelliklerine ilişkin tanımlayıcı bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Öğrencilerin Bireysel Özellikleri

Tanımlayıcı Özellikler		n	%
Merkez-İlçe	Mutki	487	14,1
	Hizan	709	20,5
	Güroymak	319	9,2
	Tatvan	1466	42,3
	Bitlis Merkez	481	13,9
Okul Adı	1	328	9,5
	2	267	7,7
	3	339	9,8
	4	341	9,8



	5	282	8,1
	6	235	6,8
	7	181	5,2
	8	239	6,9
	9	278	8,0
	10	146	4,2
	11	117	3,4
	12	118	3,4
	13	129	3,7
	14	134	3,9
	15	79	2,3
	16	154	4,4
	17	95	2,7
Cinsiyet	Erkek	1757	50,8
	Kız	1705	49,2
Sınıf	5	726	21,0
	6	674	19,5
	7	677	19,6
	8	1385	40,0
İnternet Bağlantısı	Evet	1413	40,8
	Hayır	2000	57,8
Aylık gelir	0-500 TL	806	23,3
	500-1000 TL	645	18,6
	1000-1500 TL	514	14,8
	1500-2000 TL	425	12,3
	2000 TL ve Üzeri	1021	29,5

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerden 1466 (%42,3) kişi Tatvan ilçesinde, 341 (%9,8) kişi 4 numaralı okulda öğrenim görmektedir. 1757 (%50,8) kişi erkek, 1385 (%40) kişi 8. sınıfta, 2000 (%57,8) kişinin evinde internet bağlantısı bulunmakta ve 1021 (%29,5) kişinin ailesinin aylık geliri 2000 TL ve üzeridir.

Öğrenci EBA ölçeğinin tanımlayıcı ve güvenilirlik analiz bulguları Tablo 2’de görülmektedir. Bu bulgulara göre görüş alt boyutunun ortalamasının $3,24 \pm 0,82$ olduğu, kullanma amacı alt boyutunun ortalamasının $2,99 \pm 0,84$ olduğu ve öğrenci EBA ölçeğinin ortalamasının $3,11 \pm 0,77$ olduğu ve CA değerlerine göre ölçeğin ve alt boyutlarının güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2: Öğrenci EBA Ölçeğine İlişkin Bulgular

Değişken	Ort.	SS	Min	Max	Cronbach Alpha
Görüş	3,24	0,82	1,00	5,00	0,862
Kullanma Amacı	2,99	0,84	1,00	5,00	0,749
EBA Toplam	3,11	0,77	1,00	5,00	0,899

Öğrencilerin Bireysel Özelliklerine İlişkin Fark Analizi Bulguları

Tablo 3: Mann Whitney U Testi İle Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Farklılık Analiz Bulguları

	Cinsiyet	N	Ort	SS	Z	p
Görüş	Erkek	1757	3,17	0,84	-4,645	0,000
	Kız	1705	3,31	0,80		
Kullanma Amacı	Erkek	1757	2,96	0,85	-2,086	0,037
	Kız	1705	3,02	0,82		
EBA Toplam	Erkek	1757	3,06	0,78	-3,677	0,000
	Kız	1705	3,16	0,75		

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre araştırma ölçeğinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testine ilişkin analiz bulguları Tablo 3’te sunulmuştur. Bu bulgulara göre “Görüş” ve “Kullanma Amacı” alt boyutları ve “EBA Toplam” ölçeğinde katılımcıların cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Analiz bulguları incelendiğinde;

- ✓ “Görüş” alt boyutunda “kız” grubunun ortalamasının (Ort:3,31±0,80) “erkek” grubunun ortalamasından (Ort:3,17±0,84) daha yüksek olduğu
- ✓ “Kullanma Amacı” alt boyutunda “kız” grubunun ortalamasının (Ort:3,02±0,82) “erkek” grubunun ortalamasından (Ort:2,96±0,85) daha yüksek olduğu
- ✓ “EBA Toplam” ölçeğinde “kız” grubunun ortalamasının (Ort:3,16±0,75) “erkek” grubunun ortalamasından (Ort:3,06±0,78) daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 4: Mann Whitney U Testi İle Öğrencilerin Evde İnternet Bağlantılarına Göre Farklılık Analiz Bulguları

	İnternet Bağlantısı	N	Ort	SS	Z	p
Görüş	Evet	1413	3,30	0,84	-4,017	0,000
	Hayır	2000	3,20	0,81		
Kullanma Amacı	Evet	1413	3,03	0,82	-2,408	0,016
	Hayır	2000	2,96	0,85		
EBA Toplam	Evet	1413	3,16	0,77	-3,576	0,000
	Hayır	2000	3,08	0,77		

Araştırmaya katılan öğrencilerin evde internet bağlantılarının olup olmamasına göre araştırma ölçeğinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testine ilişkin analiz bulguları Tablo 4’te sunulmuştur. Bu bulgulara göre “Görüş” ve “Kullanma Amacı” alt boyutları ve “EBA Toplam” ölçeğinde katılımcıların evde internet bağlantılarının olup olmamasına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Analiz bulguları incelendiğinde;

- ✓ “Görüş” alt boyutunda “evet” grubunun ortalamasının (Ort:3,30±0,84) “hayır” grubunun ortalamasından (Ort:3,20±0,81) daha yüksek olduğu
- ✓ “Kullanma Amacı” alt boyutunda “evet” grubunun ortalamasının (Ort:3,03±0,82) “hayır” grubunun ortalamasından (Ort:2,96±0,85) daha yüksek olduğu
- ✓ “EBA Toplam” ölçeğinde “evet” grubunun ortalamasının (Ort:3,16±0,77) “hayır” grubunun ortalamasından (Ort:3,08±0,77) daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 5: Kruskal Wallis Testi İle Öğrencilerin Ailelerinin Aylık Gelirine Göre Farklılık Analiz Bulguları

	Aylık Gelir	N	Ort	SS	X ²	p	Anlamlı Fark
Görüş	0-500 TL ¹	806	3,17	0,79	19,820	0,001	1-3 1-5 2-5
	500-1000 TL ²	645	3,21	0,79			
	1000-1500 TL ³	514	3,31	0,78			
	1500-2000 TL ⁴	425	3,22	0,83			
	2000 TL ve Üzeri ⁵	1021	3,29	0,88			
Kullanma Amacı	0-500 TL ¹	806	2,95	0,79	8,220	0,084	-
	500-1000 TL ²	645	2,96	0,82			
	1000-1500 TL ³	514	3,00	0,82			
	1500-2000 TL ⁴	425	2,97	0,83			
	2000 TL ve Üzeri ⁵	1021	3,04	0,89			

EBA Toplam	0-500 TL ¹	806	3,06	0,73	14,755	0,005	1-5 2-5
	501-1000 TL ²	645	3,08	0,74			
	1001-1500 TL ³	514	3,15	0,73			
	1501-2000 TL ⁴	425	3,10	0,76			
	2001 TL ve Üzeri ⁵	1021	3,17	0,83			

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin aylık gelirine göre araştırma ölçeğinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis testi analiz sonuçları Tablo 5’ te sunulmuştur. Bu bulgulara göre “Görüş” alt boyutunda ve “EBA Toplam” ölçeğinde katılımcıların ailelerinin aylık gelirine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan çoklu karşılaştırma testleri sonucunda;

- ✓ “Görüş” alt boyutunda “1000-1500 TL” grubundaki (Ort:3,31±0,78) ve “2001 TL ve Üzeri” grubundaki (Ort:3,29±0,88) katılımcıların ortalamasının “0-500 TL” grubundaki (Ort:3,17±0,79) katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu, “2000 TL ve Üzeri” grubundaki (Ort:3,29±0,88) katılımcıların ortalamasının “0-500 TL” grubundaki (Ort:3,17±0,79) katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu,
- ✓ “Kullanım Amacı” alt boyutunda “2001 TL ve Üzeri” grubundaki (Ort:3,04±0,89) ve “1001-1500 TL” grubundaki (Ort:3,00±0,82) katılımcıların ortalamasının “0-500 TL” grubundaki (Ort:2,95±0,79) katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu, “1501-2000 TL” grubundaki (Ort:2,97±0,83) katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu,
- ✓ “EBA Toplam” ölçeğinde “2000 TL ve Üzeri” grubundaki (Ort:3,17±0,83) katılımcıların ortalamasının “0-500 TL” grubundaki (Ort:3,06±0,73) ve “500-1000 TL” grubundaki (Ort:3,08±0,74) katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu görülmüştür [1].

Tablo 6: Kruskal Wallis Testi İle Öğrencilerin Sınıflarına Göre Farklılık Analiz Bulguları

	Sınıf	N	Ort	SS	X ²	p	Anlamlı Fark
Görüş	5 ¹	726	3,27	0,77	56,088	0,000	1-4
	6 ²	674	3,39	0,81			2-4
	7 ³	677	3,31	0,83			3-4
	8 ⁴	1385	3,12	0,83			1-2
Kullanma Amacı	5 ¹	726	3,02	0,78	22,428	0,000	1-4
	6 ²	674	3,08	0,85			2-4
	7 ³	677	3,05	0,84			3-4
	8 ⁴	1385	2,90	0,85			
EBA Toplam	5 ¹	726	3,14	0,70	40,849	0,000	1-4



	6 ²	674	3,24	0,76			2-4
	7 ³	677	3,18	0,77			3-4
	8 ⁴	1385	3,01	0,79			

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıflarına göre araştırma ölçeğinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis testi analiz sonuçları Tablo 6’ da sunulmuştur. Bu bulgulara göre “Görüş” ve “Kullanma Amacı” alt boyutları ve “EBA Toplam” ölçeğinde katılımcıların sınıflarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan çoklu karşılaştırma testleri sonucunda;

- ✓ “Görüş” alt boyutunda “5.sınıf” grubundaki (Ort:3,27±0,77), “6.sınıf” grubundaki (Ort:3,39±0,81) ve “7.sınıf” grubundaki (Ort:3,31±0,83) katılımcıların ortalamasının “8.sınıf” grubundaki (Ort:3,12±0,83) katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu, “6.sınıf” grubundaki (Ort:3,39±0,81) katılımcıların ortalamasının “5.sınıf” grubundaki (Ort:3,27±0,77) katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu,
- ✓ “Kullanma Amacı” alt boyutunda “5.sınıf” grubundaki (Ort:3,02±0,78), “6.sınıf” grubundaki (Ort:3,08±0,85) ve “7.sınıf” grubundaki (Ort:3,05±0,84) katılımcıların ortalamasının “8.sınıf” grubundaki (Ort:2,90±0,85) katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu,
- ✓ “EBA Toplam” ölçeğinde “5.sınıf” grubundaki (Ort:3,14±0,70), “6.sınıf” grubundaki (Ort:3,24±0,76) ve “7.sınıf” grubundaki (Ort:3,18±0,77) katılımcıların ortalamasının “8.sınıf” grubundaki (Ort:3,01±0,79) katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu görülmüştür.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Tablo 2 incelendiğinde, öğrencilerin EBA görüş alt boyut ortalamasının Kullanma amacı alt boyut ortalamasına göre yüksek olması; öğrencilerin EBA ile ilgili olumlu bir görüşe sahip oldukları, EBA’ yı bildikleri ancak sahip oldukları imkânlar nedeniyle de çok fazla kullanamadıkları sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Tablo 3’e bakıldığında, her iki alt boyutta da kız öğrencilerin ortalamasının erkek öğrencilerin ortalamasından daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre EBA’ ya, teknolojiye ve teknolojik araçlara yönelik daha çok ilgi gösterdiklerini ve meraklı olduklarını göstermektedir. Kırsal bölgedeki öğrenciler, okul dışında dersleri için rehberlik edebilecek kimseyi bulamadıklarından kendi gayretleri ile bilgileri edinebilmekteler. Bu yönüyle teknolojiye dair yeniliklere daha çok merak salmakta ve öğrenme eğilimi göstermektedirler. Kalemkuş(2016)’ un yaptığı araştırma bunun tam aksini ortaya çıkarmıştır; öğrencilerin cinsiyetleri arasında EBA görüşlerine yönelik anlamlı bir farklılık bulunmamıştır, EBA kullanma amaçlarına göre ise, erkek öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.



Yine Tablo 4' te ortalamalara bakıldığında öğrencilerin EBA görüş ve kullanma amacı alt boyutunda internete sahip olanların ortalamasının sahip olmayanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum özellikle internete sahip olma ve internet alt yapısının önemini ortaya koymaktadır. Merkezde olan öğrenciler açısından EBA' yı tanıma ve kullanmanın daha kolay olduğu, ancak kırsal bölgedeki öğrenciler açısından her ne kadar EBA' yı bilseler de internet bağlantısının ve imkânlarının olmaması nedeniyle kullanamadıklarını göstermektedir. Kalemkuş(2016)' un araştırma sonuçları bu çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir: Evlerinde interneti olan öğrencilerin EBA görüşlerinde ve EBA kullanma amaçlarında anlamlı farklılık görülmüştür. Bu durum, öğrencilerin EBA görüşleri ve EBA kullanma amaçlarına göre değerlendirmelerinde evlerinde interneti olan öğrencilerin lehine gerçekleşmiştir.

Tablo 5' e bakıldığında, öğrencilerin aile gelirleri göz önünde bulundurulduğunda, hem EBA görüşlerinde hem de EBA kullanım amaçlarında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığa göre aile gelirleri yüksek olan öğrencilerin EBA' ya ilişkin görüşleri ve kullanma amaçları diğer öğrencilerden daha çok olumlu olduğu görülmüştür. Araştırmanın bu sonucu Kalemkuş(2016)' un araştırma sonuçları ile örtüşmemektedir: Aile gelirleri yüksek olan öğrencilerin EBA görüşleri diğer öğrencilerden daha düşük çıkmıştır. Ayrıca bu öğrencilerin EBA kullanma amaçları da diğer öğrencilerden daha düşük çıkmıştır.

Tablo 6 incelendiğinde, 5., 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin EBA görüş ve kullanma amacı alt boyutunda 8.sınıf öğrencilerinden daha çok olumlu oldukları görülmüştür. Bu durum, 8.sınıf öğrencilerinin LGS sınavına hazırlanmaları nedeniyle EBA kullanmak yerine daha çok farklı sorular çözebilecekleri ve konu tekrarı yapacakları kaynaklara yöneldiklerini göstermiş olabilir. Çünkü EBA, sınava hazırlanmaktan ziyade öğrencilere daha çok konu takibi ve tekrarı yaptırmaktadır. Farklı ve çok sayıda konu tekrarı soruları içermediğinden 8.sınıflar sınava yönelik EBA' yı yetersiz görmektedirler.

ÖNERİLER

Yapılan araştırmada; EBA görüş ve kullanım amacı hakkında ortaokul öğrencilerinin görüşleri alınıp analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki öneriler sunulabilir.

- EBA' yı kullanan tüm paydaşların görüşlerine yer verilerek verimli ve daha güncel bir platform geliştirilebilir.
- Uzaktan eğitimin kullanıldığı pandemi döneminde EBA uzaktan eğitim kanalları güncellenip, iyileştirilebilir. Paydaşları için daha aktif kullanımı için alternatifler oluşturulabilir.
- Pandemi öncesi ve sonrası EBA kullanımına yönelik paydaşların görüşlerine her alanda yer verilerek daha etkin kullanımı için güncellemeler yapılabilir. Kullanımı kolaylaştırılabilir.
- E- içerik, neredeyse her yıl güncellenen ortaöğretim müfredat programına paralel olarak yeniden gözden geçirilmeli, zenginleştirilmeli ve güncellenmelidir. Bu haliyle EBA, öğretmen ve öğrenciler tarafından daha çok kullanılacaktır. Ayrıca paylaşım yapabilme konusunda da bu iki paydaş bilgilendirilmelidir.



- EBA içeriği, okullardaki tüm ders içeriklerini kapsayacak şekilde genişletilmeli, öğrencilere alternatif ders kaynağı olarak çekici hale getirilmelidir. Öğrencilerin farklı kaynaklara yönelmeleri önlenmelidir.
- E-içerikte sınava hazırlanan öğrencilerin başarısını artıracak çok sayıda güncel etkinliklere ve uygulamalara yer verilmelidir. Bu durum 7. ve 8.sınıf öğrencilerinin ilgisini çekecek, EBA' yı kullanma seviyelerini olumlu yönde değiştirecektir.
- EBA'nınaktif kullanılmasını engelleyen etmenlerden biri de bazı okulların (Kırsal bölgelerdeki) internet alt yapı problemi yaşamalarıdır. Problemi çözecek teknik elemanların bölgede bulunması ve değişken aralıklarla kontrolleri yapmaları gerekmektedir. Bu durum EBA' nın daha aktif kullanılmasını sağlayacaktır.
- Öğretmenlerin EBA' yıtanımları, kullanırken problem yaşamamaları, vb. konularda EBA destek hizmetleri ile bilgilendirilmesi gerekmektedir. Buna yönelik bulundukları okullarda tanıtım hizmetini verecekyetişmiş personellerin bulundurulması gerekmektedir. Öğretmenler bu şekilde EBA hakkında olumlu tutum geliştireceklerdir ve öğrencilerinin EBA' yıtanımlarını kolaylaştıracaklardır.
- EBA' yı etkin kullanmada öğrenciler teknolojik materyallerle desteklenmelidir. Kırsal bölgelerdeki öğrencilerin internet erişimleri desteklenerek, EBA alt yapısı iyileştirilerek öncelik tanınmalıdır.
- Öğrenme ortamları dışında öğrencilerin çoğu, öğrendiklerini ev ortamlarında gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla ev ortamında problemsiz kullanabilecekleri internet erişimi sağlanmalıdır.
- EBA' da derslere yönelik öğretmen ve öğrencilerin,öğrenme materyallerinin paylaşılması ve ders içeriklerine konular, videolar, vb. katkıda bulunabilmeleri için teşvik edici faaliyetler düzenlenebilir.
- Uygulama gerektiren derslerin içeriklerine yönelik EBA' da animasyonların, videoların ve görsellerin güncellenip, zenginleştirilmelidir.
- Özellikle Pandemi döneminde her bölgede, her ilde ve her ilçede kurulan “EBA Destek Merkezleri” nin sayısı arttırılmalı, öğrencilerin bu merkezlerden yararlanma durumları mutlaka kontrol edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Akpınar, B. ve Aydın, K. (2007). Eğitimde değişim ve öğretmenlerin değişim algıları. Educationaland Science, 32, 143-145. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/824/177>
- Alkan, C. (2011). Eğitim Teknolojisi (8. Basım). Ankara: Anı Yayınları. <https://aniyayincilik.com.tr/kitaplar/egitim-teknolojisi/>



- Alpar, R. (2006). Spor bilimlerinde uygulamalı istatistik (3. ed.): Nobel Yayın Dağıtım. https://www.nobelyayin.com/ogretim-teknolojileri-ve-materyal-gelistirme_2396.html
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı (7. ed.). Sakarya: Sakarya Yayıncılık. <https://doi.org/10.21031/epod.28154>
- Arslan, Z. (2016). Eğitim Bilişim Ağı'ndaki Matematik Dersi İçeriğine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Britten, J. S., & Cassady, J. C. (2005). The technology assessment instrument: understanding planned use of technology by classroom teachers. Computers in the Schools: Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research, 22(3-4), 49-61. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J025v22n03_05
- Düzgün, B. (2000). Fizik Konularının Kavratılmasında Görsel Öğretim Materyallerinin Önemi, Milli Eğitim Dergisi, 148. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aibuefd/issue/1516/18651>
- EBA, (2016). <http://www.eba.gov.tr/hakkinda/tam-adresinden> 08.06.2016 tarihinde alınmıştır.
- EBA. (2018a). Eğitim Bilişim Ağı Hakkında. <http://www.eba.gov.tr/hakimizda> adresinden 25.05.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Erdoğan, S., Nahcivan, N. ve Esin, M. N. (2014). Hemşirelikte araştırma: süreç, uygulama ve kritik: Nobel Tıp Kitabevi. <https://nobeltip.com/product/146/hemsirelikte-arastirma-surec-ugulama-ve-kritik>
- Fındıkcı, İ. (1998). Enformasyon bilgi toplumu dünyası; bilgi toplumunda eğitim ve öğretmen. Bilgi ve Toplum Dergisi. 1. Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayını, 83-91. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/800923>
- Güneş, M. G. (2019). Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartları İle İlgili Öz yeterliliklerin İncelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Halis, İ. (2002). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Ankara: Nobel Yayıncılık. https://www.nobelyayin.com/ogretim-teknolojileri-ve-materyal-gelistirme_2396.html
- Kalemkuş, F. (2016). Ortaöğretimdeki Öğretmen Ve Öğrencilerin Eğitim Bilişim Ağı (EBA)'Ya İlişkin Görüşleri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Karasar, N. (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemi, 15. Basım Nobel Yayın Dağıtım, Ankara: 77. https://www.nobelyayin.com/bilimsel-arastirma-yontemi-kavramlar-ilkeler-teknikler_1755.html
- Karademirci, A.H. (2010). Öğretim teknolojileri: tanımı ve tarihsel gelişimine yeniden bakmak. Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 10 - 12 Şubat 2010, Muğla Üniversitesi. https://ab.org.tr/ab10/kitap/karademirci_AB10.pdf



- Kartal, M. (2017). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Hakkındaki Görüşleri(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Kozak, M. (2015). Bilimsel Araştırma: Tasarım, Yazım ve Yayımlar Teknikleri (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık. <https://www.detayyayin.com.tr/urun/bilimsel-arastirma-tasarim-yazim-ve-yayim-teknikleri>
- McCannon, M., ve Crews, T. B. (2000). Assessingthetechnologyneeds of elementaryschoolteachers. Journal of TechnologyandTeacherEducation, 8(2), 111-121. <https://www.learntechlib.org/primary/p/8030/>
- MEB. (2013). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6,7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, Ankara. <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/pdf>
- MEB. (2017). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. 15.09.2018 tarihinde http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_Öğretmenlik_Mesleği_Genel_Yeterlikleri.pdf adresinden alınmıştır.
- MEB. (2020). 17.07.2020 tarihinde <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/icerik.html> adresinden alındı.
- OECD. (2014). Bir bakışta eğitim.03 Mart 2019 tarihinde <http://www.oecd.org/edu/Turkey-EAG2014-Country-Note.pdf> 04.03.2016 adresinden erişildi.
- Perkmen S. ve Tezci, E. (2011). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu. Ankara: Pegem A Yayıncılık. 95-107.
- Saklan, H. (2017). Bazı Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı Hakkındaki Görüşleri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Saklan, H., ve Ünal, C. (2018). Teknoloji dostu fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (EBA) hakkındaki görüşleri. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED). 12(1), 493-526. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.437847>
- Selvi, Ö. (2012) .Bilgi toplumu, bilgi yönetimi ve halkla ilişkiler, Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, 3, 191-214. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/e-gifder/issue/7472/98398>
- Simon, Y. R. (1983). Pursuit of HappinessandLustforPower in TechnologicalSociety. InPhilosophyandTechnology ed. byMitcham, C. andMackey, R. New York. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/itej/issue/34472/382850>
- Tutar, M. (2015). Eğitim Bilişim Ağı (Eba) Sitesine Yönelik Olarak Öğretmenlerin Görüşlerinin Değerlendirilmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijal/issue/31225/327858>
- Wagner, T. (2008). The Global AchievementGap: WhyEvenOur Best Schools don'tteachthe New SurvivalSkillsOurChildrenNeed—andWhatWe can do about it.New York: Basic book. <https://cmc.marmot.org/Record/.b28170179>



1st International Rahva Technical and Social Researches Congress 4-5 December 2021

Yalın, H. İ. (2014). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme, (27. Basım). Ankara: Nobel.
https://www.nobelyayin.com/ogretim-teknolojileri-ve-materyal-gelistirme_2398.html

GELENEKSEL PAZARLAMADAN ELEKTRONİK TİCARETE GEÇİŞ BAĞLAMINDA AMAZON.COM ADLI İNTERNET SİTESİNİN İNCELENMESİ

Dr. Mehmet Akif ERÇELİK^{*,1}, Öğr. Gör. Burak SAYAR²

*maercelik@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6387-853X

¹Sosyal Bilimler MYO – Muhasebe ve Vergi Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

²Sağlık Hizmetleri MYO – Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

Özet: Bu çalışmada, geleneksel pazarlamadan elektronik ticarete geçiş süreci, sonrasında yaşananlar ve Brande Finance Dergisi tarafından 2018 yılının en değerli firması seçilen amazon.com adlı şirket ele alınmıştır. Geleneksel ticaretin hantal yapısı bireyleri alternatif ticaret modelleri aramaya itmiştir. Küreselleşme ile birlikte dünyanın her yerinden bir ürün ya da hizmetin alınabilme olanağının olması buna karşılık yine dünyanın her yerine bir ürün ya da hizmet satılabiliyor olması dünyayı küresel bir pazar haline getirmiştir. Dünyanın değişik yerlerine ürün satma ihtiyacını geleneksel ticaret karşılayamamaktadır. Bunun yerine internet kullanımının hızla artması, bilişim teknolojilerinin hızlı bir şekilde gelişmesi vb nedenler ile birlikte ürün ve hizmetlerin elektronik ortamda alınıp satılması şeklinde tanımlan yeni bir ticaret tanımı ortaya çıkmıştır. Geleneksel pazarlamadan elektronik ticarete geçiş ile birlikte artık fiziki mağazaların yerini sanal mağazalar almıştır. Sanal mağazaların yirmi dört saat açık kalabilmesi, kira, elektrik, su parası gibi periyodik giderlerinin olmaması, görsel veya fiziki olarak çok büyük alanlara ihtiyaç duyulmaması, yine çok bilindik bir yerde açılmasına ihtiyaç duyulmaması gibi avantajları hem tüketicilere hem de satıcılara cazip gelmiş, sonrasında elektronik ticaret alanı gitgide hızlı bir şekilde gelişmiştir. Öyle ki 1994 yılında kurulan ve perakende ticaret yapan amazon.com adlı bir internet sitesi 25 yıl gibi kısa bir sürede dünyanın en değerli firması haline gelmiştir. Bu çalışmada öncelikle geleneksel ticaretten elektronik ticarete geçiş süreci ele alınmıştır. Bunun sonrasında ise amazon.com adlı sitenin kuruluşundan, dünyanın en değerli firması olarak seçilmesi sürecine kadar, geçtiği tüm aşamalar, pazarlama ve marka stratejileri ve firmanın tanıtımı ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler—E-Ticaret; Geleneksel Pazarlama; amazon.com



INVESTIGATION OF AMAZON.COM WEBSITE IN THE CONTEXT OF TRANSITION FROM TRADITIONAL MARKETING TO ELECTRONIC COMMERCE

Abstract: In this study, the transition process from traditional marketing to electronic commerce, what happened afterwards, and amazon.com, which was chosen as the most valuable company of 2018 by Brande Finance Magazine, are discussed. The cumbersome structure of traditional trade has led individuals to seek alternative trade models. With globalization, the fact that a product or service can be purchased from anywhere in the world, on the other hand, that a product or service can be sold anywhere in the world has made the world a global market. Traditional trade cannot meet the need to sell products to different parts of the world. Instead, a new definition of commerce, which is defined as the buying and selling of products and services in electronic environment, has emerged due to the rapid increase in the use of the internet, the rapid development of information technologies, etc. With the transition from traditional marketing to electronic commerce, virtual stores have now replaced physical stores. The advantages such as the fact that virtual stores can stay open 24 hours a day, do not have periodic expenses such as rent, electricity, water money, do not need very large areas visually or physically, and do not need to be opened in a very familiar place, have appealed to both consumers and sellers. E-commerce has developed rapidly. A website called amazon.com, which was established in 1994 and engaged in retail trade, has become the most valuable company in the world in a short period of 25 years. In this study, firstly, the transition process from traditional commerce to electronic commerce is discussed. After that, all the stages, marketing and brand strategies and the promotion of the company, from the establishment of amazon.com to the process of being selected as the most valuable company in the world, are discussed.

Keywords- *E-Commerce; Traditional Marketing; amazon.com*

GİRİŞ

Geleneksel ticaret fiziki bir işyerinde, alıcı ile satıcının karşı karşıya geldiği, ödemenin hemen o anda yapıldığı ticaret türüdür. Dijitalleşmenin artması, araçların azalması, küreselleşmenin etkisi, toplumsal sorunların farklılaşması, bilgi temelli ekonominin hızla gelişmesi, hız ve insanlar için zamanın gitgide kıymetinin artması geleneksel ticaretin yerine farklı alternatifler aranmasına sebep olmuştur. Geleneksel ticaret aslında insanların ihtiyaçlarına artık cevap vermemeye başlamıştır. Bunun en önemli nedeni geleneksel ticaretin pazar yapısının statik olması ile birlikte organizasyon yapısının bürokratik olmasıdır.

Geleneksel ticaretin hantal yapısı bireyleri alternatif ticaret modelleri aramaya itmiştir. Dünya ekonomisindeki yaşanan gelişmeler, küreselleşme ve etkileri, dünya üzerinde rekabetin artması, müşterilerin artan talepleri, tüketim pazarlarının gitgide bölünmesi ve yeni bölümlerin ortaya



çıkması, müşterilerin satın alma davranışlarının gitgide değişmesi ve bu değişimin hızlanması, kalite standartlarının sürekli yükselmesi, kalitenin tek başına rekabet avantajı sağlamak için yeterli olmaması, teknolojinin mal ve hizmetler üzerindeki etkisi ve geleneksel pazarlamanın işletme hedeflerine ulaşma konusunda eksik ve yetersiz kalması gibi nedenler elektronik ticareti bir ihtiyaç olarak ortaya koymuştur. Girişimcilerin elektronik ticaretin geliştirilmesi ve bu alanda kazanç sağlamak için geliştirmiş oldukları yol ve yöntemler sayesinde elektronik ticaret gelişmiş ve bugünkü halini almıştır. Küreselleşme ile birlikte dünyanın her yerinden bir ürün ya da hizmetin alınabilme olanağının olması buna karşılık yine dünyanın her yerine bir ürün ya da hizmet satılabiliyor olması dünyayı küresel bir pazar haline getirmiştir. Dünyanın değişik yerlerine ürün satma ihtiyacını geleneksel ticaret karşılayamamaktadır. Bunun yerine internet kullanımının hızla artması, bilişim teknolojilerinin hızlı bir şekilde gelişmesi vb nedenler ile birlikte ürün ve hizmetlerin elektronik ortamda alınıp satılması şeklinde tanımlanan yeni bir ticaret tanımı ortaya çıkmıştır. Bu yeni ticaret modeli elektronik ticaret olarak tanımlanmıştır. En geniş tanımı ile elektronik ticaret: bireyler, özel ve kamu kurumlarının birbirleriyle ve kendi bünyesindeki iş, yönetim, üretim ve tüketim faaliyetlerinin yürütülmesi için açık ve kapalı ağlar üzerinden elektronik araçlar kullanılarak, metin, ses, ve görüntü verilerinin elektronik olarak işlenmesi, iletilmesi ve saklanması temeline dayanan ticari işlemler olarak tanımlanmaktadır (Ekici & Yıldırım, 2010, s. 66). Sadece ürün alınıp satılması değil veri paylaşımı ve tanımdaki diğer hususlar da elektronik ticaret olarak nitelendirilmiştir. Elektronik ticaretin temelde İşletmeden Tüketicieye(B2C), İşletmeden İşletmeye(B2B), Tüketiciden Tüketicieye(C2C) ve Tüketiciden İşletmeye(C2B) şeklinde dört türü vardır (Tek & Özgül, 2008, s. 81).

Elektronik ticaret kavramı ile birlikte ticarete yeni bir boyut ve yeni kavramlar kazandırılmıştır. Bu kavramlardan biri de elektronik pazarlamadır. Elektronik pazarlama mal ve hizmet üretimini kolaylaştıran tüm online ve elektronik tabanlı etkinliklerin üretici tarafından müşterilerinin istek ve ihtiyaçlarını karşılamasıdır (Çakırer, 2013, s. 223). Elektronik pazarlama ve diğer elektronik ticaret ile ilgili güncel kavramlar bir takım avantajları da beraberinde getirmiştir. Bu avantajları geleneksel ticarete göre aşağıda sıralayacak olursak;

- ✓ Geleneksel ticarete işletme belli bir saatte kapatılmak zorundadır. Oysa elektronik ticarete işletmeniz 7 gün 24 saat açıktır.
- ✓ Geleneksel ticarete kira, elektrik, su gibi periyodik giderler elektronik ticarete göre daha yüksektir.
- ✓ Geleneksel ticarete potansiyel pazarınız kısıtlı bir bölgedir. Geleneksel ticarete ise potansiyel pazarınız, teorik olarak internetin olduğu dünyanın her yerinde yaşayan insanlardır.
- ✓ Geleneksel ticarete stok çok önemlidir. Stok olmadan satış yapmak zordur. Oysa elektronik ticarete stok olmadan da satış yapılabilir. Nitekim dünyanın en büyük online perakendecileri neredeyse sıfır stok ile çalışmaktadırlar.
- ✓ Geleneksel pazarlamadan işgücüne bağımlılık daha yüksektir. Buna karşılık elektronik ticarete işgücüne bağımlılık çok daha düşüktür.



- ✓ Geleneksel ticarete işletmenizin bilinir ve işlek bir yerde olması önem arz etmektedir. Elektronik ticarete bu başlığın pek bir önemi yoktur.
- ✓ Geleneksel ticarete ürün çeşitliliği çok fazla sağlanamaz örneğin kitap satan bir kırtasiyede çocuk bezi satmak çok anlamlı olmayabilir. Elektronik ticarete ise böyle bir kısıt yoktur. Ürün çeşitliliğinin olabildiğince artırılması önemli bir satış avantajı sağlar.
- ✓ Geleneksel pazarlamada müşterilerin bilgilerini tutmak buna göre bir müşteri ilişkileri yönetimi sistemi kurmak zordur. Oysa elektronik ticarete bu bilgileri tutmak hem kolay hem de önemli bir avantaj sağlar.

“www.amazon.com” Adlı İnternet Sitesi

amazon.com 1994 yılında Jeff Bezos adlı bir Amerikalı tarafından kurulmuştur. Kurucusu Jeff Bezos 1964 doğumludur. Yani şirketin kurulduğu yıllarda henüz 30 yaşındadır. Bezos Princeton Üniversitesi Elektronik mühendisliği bölümü mezunudur. Bu bölümü yüksek onur derecesi ile bitirmiştir. Okulu bitirdikten sonra “Fitel ve Barnes” ve “Noble” adlı iki ayrı firmada çalışmıştır. Bu firmalarda belli bir süre çalıştıktan sonra Bezos kendi işini kurmaya karar vermiştir. Jeff Bezos ticaret yapmaya karar verdikten sonra kendisine en fazla para kazandıracığını düşündüğü alan olarak, elektronik ticareti seçmiştir. “Elektronik ticaret aracılığıyla ne satılabilir?” Stratejik sorusunu kendisine soran Bezos, cevap olarak 20 tane alternatifin olduğu bir liste belirlemiştir (Spector, 2001, s. 12). Bilgisayar sarf malzemeleri, giyim, yazılım, ofis malzemeleri, müzik ve kitap gibi alanların bulunduğu listeden aşağıdaki gerekçelerden dolayı satış yapacağı ürün, girişimde bulunacağı alan olarak kitabı belirlemiştir. Kitap satmayı seçmesinin nedenleri:

- ✓ Kitap satışı ile ilgili piyasada sadece sınırlı sayıda firma bulunmaktadır. Dolayısıyla bu alanda pazarda boşluk bulunmaktadır. Ayrıca var olan firmaların da kitap satışı ile ilgili girişimleri de sınırlı kalmıştır.
- ✓ Kitap satışı işi yapan firmaların yeterince büyük olmaması sonucu müşteriler güvenlik ihtiyaçlarını karşılayamamaktadırlar. Kredi kartı bilgilerini paylaşma ve benzer hususlarda tereddüt etmektedirler.
- ✓ Kitap pazarının cazip edici bir büyüklüğü vardır. Nitekim dünyada o tarihlerde değişik dillerde basılmış 3,5 milyonu aşkın kitap bulunmaktadır.
- ✓ Elektronik ticaretin, geleneksel ticarete göre sunmuş olduğu oldukça fazla avantaj vardır.
- ✓ Kitap tüm toplumlar için önemli bir bilgi kaynağı olduğundan ürünü tanıtmak için ekstra çabalara gerek yoktur.
- ✓ Ürün tedariki noktasında sadece iki büyük tedarikçi veya dağıtıcıdan hemen hemen bütün kitapların tedarik edilebiliyor olması çok önemli bir avantaj olarak görülmüştür. Söz konusu tedarikçiler; Ingram Book Groups ve Baker&Taylor Books firmalarıdır.
- ✓ İnterneti o dönemlerde kullanabilen kişilerin belirli bir refah ve eğitim düzeyine sahip olmaları potansiyel müşteri olabilme ihtimalleri noktasında umut vericidir.
- ✓ Ürün kıyası veya başka bir anlatım ile ürünün diğer yerlerdeki satınlar ile karşılaştırılması diye bir şey söz konusu değildir çünkü kitap nerden alınırsa alınsın aynıdır. Kitap kitaptır.

✓ Enformasyon araçlarında yakınlaşma yaşanmaktadır(Cisco, 2000, s. 53).

Şirket daha önce de belirtildiği gibi 1994 yılında kurulmuştur. Çalışma alanı olarak kitap stratejik alanı seçildikten sonra, faaliyetlerine Temmuz 1995’de başlamıştır. İlk kuruluşta sektöre 100.000 kitaplık ürün gamı ile başlanmıştır. Veri tabanı için 2 gigabaytlık alan alınmıştır. Şirket ilk kurulduğunda bir araba garajının içerisinde yer almıştır. İlk kuruluşunda amazon.com da 4 kişi çalışmıştır. Çalışan bu dört kişinin adları; kurulacak internet sitesinin yazılımsal yönü ile ilgilenecek olan Jeff Bezos’un kendisi, roman yazarı olan (eski) eşi Mac Kenzie Bezos, Shel Kaphan ve Paul Barton Davis şeklindedir.

amazon.com’un Kuruluş Yeri

Şirketin kuruluş yeri Seattle’dir. Seattle Amerika Birleşik Devletlerinin Washington eyaletinde bulunan bir şehirdir. Konum olarak ABD’nin kuzeybatı ucunda bulunur. Şehir adını kuruluşundan önce o bölgede yaşamış bir Kızılderili şeften alır. Bu şehrin seçilmesi stratejik bir değerlendirme sürecinde geçirildikten sonra yapılmıştır. Kurulabilecek şehirler için nüfusu az olan bir eyalet olması, nüfusu az olmasına rağmen ihtiyaç duyulması halinde teknik personel bulunabilme hızının yüksek olması ve en önemlisi kitap satacakları için hem kitap tedarikçilerine hem de potansiyel müşterilere yakın olma stratejik hedefler olarak belirlenmiştir. Kuruluş yeri olarak seçilen Seattle bu üç kriteri de sağlamaktadır. Bununla birlikte Seattle diğer birçok (Starbucks, Costco, Eddier Bauer gibi) çok uluslu işletmenin de merkezinin bulunduğu yer olması, tedarik ve dağıtım merkezlerine yakın olması, yazılım şirketlerine yakın olması, iyi yazılımcıların yetiştiği üniversitelerin fakültelerine yakın olması gibi avantajları da beraberinde barındırdığından burası kuruluş yeri olarak seçilmiştir.

amazon.com’un Çalışan Sayısı

Kuruluşunda 4 çalışan ile başlayan şirket, şirketin büyümesine paralel olarak çalışan sayısını git gide arttırmıştır. Yıllar içerisinde artan bir ivmeyle çalışan sayısı artan şirketin son beş yılına baktığımız zaman; Haziran 2016’da çalışan sayısı 306.800 iken, bir yıl sonra yani Haziran 2017’de 382.400’e çıkmıştır. Bundan çok kısa bir süre sonra Ağustos 2017’de ise sayı 541.900’e ulaşmıştır (www.businessinsider.com, 2019). Görüldüğü gibi artış %40’ın üzerindedir. Bu artışın nedeni kargo şirketi kurulup dağıtımın da şirket tarafından yapılmaya başlanması, yeni depoların açılması ve Whole Foods adlı firmanın da satın alınarak amazon.com bünyesine katılmasıdır. Güncel çalışan sayısı ise 1,4 milyon kişi şeklindedir (www.teknodiot.com, 2021). Bu çalışan sayısına yoğun süreçlerde işe aldığı 100.000 kişi ve 500.000 kişilik teslimat sürücülerini dahil değildir. Çalışan sayısı açısından amazon.com Walmart adlı şirketten sonra Amerika Birleşik Devletleri’nde en fazla işçi çalıştıran ikinci şirkettir. Walmart perakende satış yapan mağaza zinciridir. Güncel çalışan sayısı 2,1 milyon kişidir.

amazon.com’un Vizyonu

Vizyon kavramı bir işletmenin değerlerini, içinde bulunduğu durumu, ulaşmak istediği hedefleri belirleyen ve çalışanları ortak bir amaç etrafında bütünleştirerek, örgütü hedeflenen geleceğe doğru yönlendiren bir süreç şeklinde tanımlanmaktadır (Şimşek & Çelik, 2014, s. 28). Vizyon aynı

zamanda bir işletmenin uzak gelecekte kendisini görmek istediği yer olarak da tanımlanmaktadır. Bu iki tanıma da uygun şekilde amazon.com'un Vizyon'u şirketin kurucusu ve CEO'su olan Bezos tarafından belirlenmiştir. Belirlenen vizyon "Vizyonumuz dünyanın en müşteri merkezli şirketi olmaktır. İnsanların internette satın almak isteyebilecekleri her şeyi arayıp bulabilecekleri bir yer" şeklindedir. Şirketin sloganı ise "çok çalışın eğlenin, tarih yazın" şeklindedir. Slogan şirketin içerisinde gün boyu yayın yapan "Radio Amazon" tarafından Bezos'un kendi ağzından sürekli tekrar edilmektedir.

amazon.com'un faaliyet gösterdiği sektörler

Elektronik ortamda kitap satıcılığı ile ticarete başlayan şirket zaman içerisinde hızlı bir gelişim projeksiyonu gösterip ürün yelpazesi fazlası ile geniş bir internet veya diğer adıyla web perakendecisi haline gelmiştir. Faaliyet gösterdiği alanlar Tablo-1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. amazon.com'un Başlıca Ürün ve Hizmetleri

Ürünler		Hizmetler
Kitap, müzik ve filmler	Yiyecek ve Ev	Para kazanma
DVD ve VHS	Gurme yemek	Avantaj
Dergi ve gazete	Bakkaliye	Ortaklar
Ders kitabı	Evcil hayvan ürünleri	Kurumsal Hesap
Video indirme	Diğer	Ful fillment by Amazon
Giyim ve aksesuar	Sağlık ve güzellik ürünleri	Ödemeli yerleştirme
Elbiseler ve	Ev ve bahçe ürünleri	Ürününü sat
Mücevher ve saatler	Çocuk ve oyuncak	Amazon web hizmetleri
Ayakkabılar	Bebek	Reklam hizmetleri
Bilgisayar ve ofis	Oyuncak ve oyun	Ortaklık hizmetleri
Bilgisayarlar ve	Spor ve fitness	Geniş bant hizmetler
Ofis ürünleri	Spor ve Açık hava	Finansal hizmetler
Yazılım	Araç ve otomotiv	Seyahat hizmetleri
Tüketici Elektroniği	Otomotiv	
Müzik ve video	Endüstriyel ve bilimsel	
Kamera	Çim ve bahçe gereçleri	
Cep telefonu ve	Araçlar ve donanım	
Müzik enstrümanları		
Video oyunları		

Kaynak : (www.amazon.com, 2021)

Tabloda görüldüğü gibi şirket kitaptan otomotive birçok alanda faaliyet göstermektedir. Sadece ürün değil hizmet satışı da yapılmaktadır.

amazon.com'un Faaliyet Gösterdiği Ülkeler

Çokuluslu işletme birden fazla ülkede kazanç sağlayıcı iktisadi faaliyetlerde bulunan ve uluslararası üretimde bulunan firmalar olarak tanımlanmaktadır (Aktan, 2006, s. 1). Bu tanım açısından bakıldığında şirket tam olarak çok uluslu bir şirkettir. Amazon.com internet erişiminin olduğu bütün ülkelere ürün satma ile ilgili altyapısı vardır. Teorik olarak herhangi bir ürünü almak isteyen dünyanın herhangi bir yerindeki müşteriye ürünü satmak ile ilgili bir problem yoktur. Ancak uygulamada; kargolama, gümrükleme vb. hususlar ile ilgili bazen sorunlar çıkabilmektedir. Amazon.com kitap satış sürecine sadece müşteri açısından değil yazarlar açısından da global bakmaktadır. Amazon.com dünyanın herhangi bir yerindeki yazar ile işbirliği yapabilmekte, bu yazarların kitaplarını elektronik ortamda çevrimci yayıncılık vasıtasıyla satışa sunabilmektedir.

Amazon.com farklı ülkelerde farklı dil olması, farklı bir kültürün olması vb. nedenlerden dolayı ülkelerin dil kültür vb. hususlardaki farklılıklarını da dikkate alarak söz konusu ülkelere uygun internet siteleri bulundurmaktadır. Bununla birlikte bazı internet sitelerini farklı dil ve lehçede inceleme olanağı da sunmaktadır. Tablo-II'de hangi ülkede hangi internet sitesini kullandığı gösterilmiştir. Görüldüğü gibi hepsinde isim aynıdır. Sadece uzantı değiştirilmiştir. Amazon.com 19 Eylül 2018 tarihinden beri de ülkemizde faaliyet göstermektedir.

Tablo 2. amazon.com'un Ülkelere Özgü İnternet Siteleri

Ülke	İnternet Sitesinin Adı
Cin	www.amazon.cn
Hindistan	www.amazon.in
Japonya	www.amazon.com.jp
Fransa	www.amazon.fr
Almanya	www.amazon.de
İtalya	www.amazon.it
Hollanda	www.amazon.nl
İspanya	www.amazon.es
Birleşik Krallık	www.amazon.co.uk
Kanada	www.amazon.ca
Meksika	www.amazon.mx
Amerika Birleşik Devletleri	www.amazon.com
Avustralya	www.amazon.com.au
Brezilya	www.amazon.com.br
Türkiye	www.amazon.com.tr

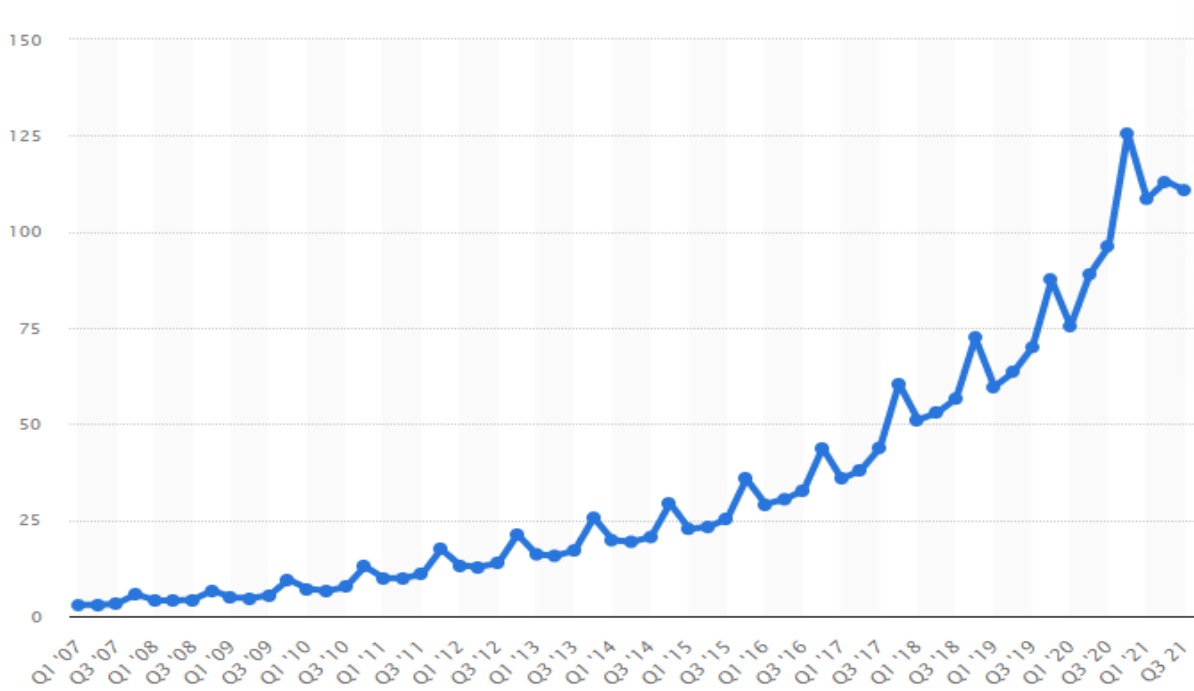
Kaynak: (www.amazon.com, 2021)

amazon.com'un Ekonomik Verileri

1994 yılında kuruluş faaliyetlerine 1995'de başlayan şirket 15 Mayıs 1997'de 18 \$'lık açılış fiyatı ile halka arz edilmiştir. 1997 yılının sonunda hisseleri 52 \$'a kadar çıkmıştır. Bu kadar kısa sürede

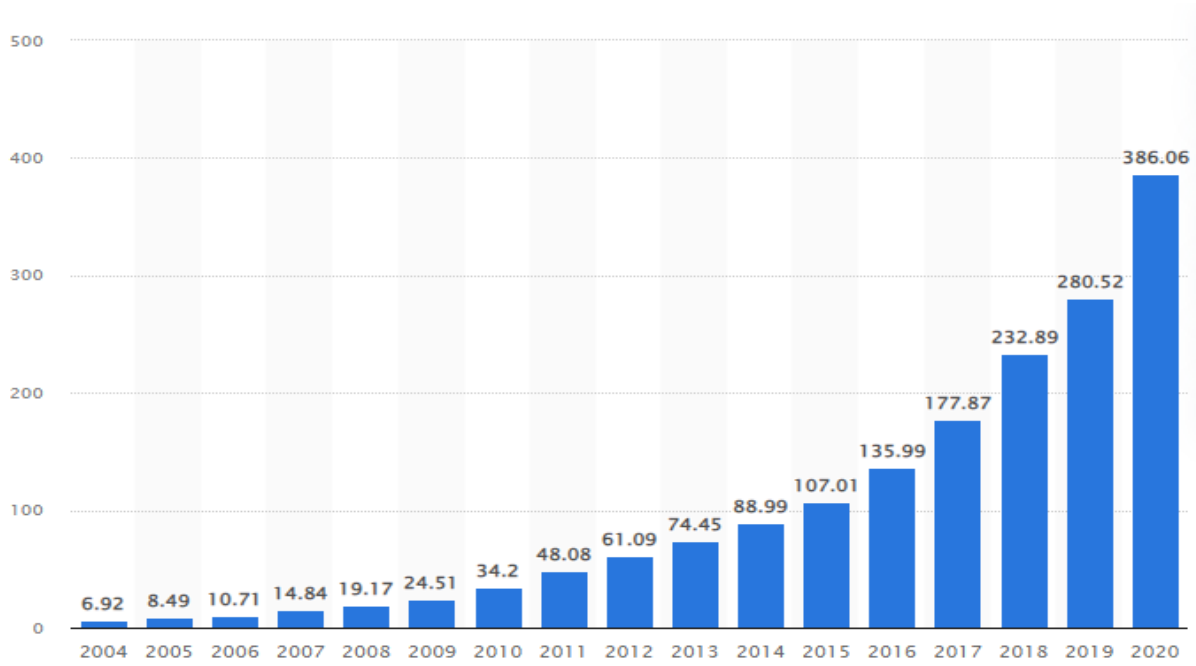
neredeyse %300 değer kazanan firmanın, geleceğinin çok parlak olacağı sinyalleri aslında ta o zaman verilmiştir. 18 \$ ile başlayan serüven 01.12.2021 tarihi itibarıyla 3460\$'a kadar çıkmıştır. Nitekim daha önce de belirtildiği gibi firma 2017 yılında dünyanın en değerli 500 firması arasında 17. Sırada iken, 2018 yılında dünyanın en değerli 500 şirketi arasında birinci seçilmiştir. Bu durumu sonraki yıllarda da korumuş halen dünyanın en değerli firmasıdır. Firmanın güncel değeri 684 Milyar \$ civarındadır.

Zaman içerisinde firmanın gelirlerine baktığımız zaman Şekil-1'de görüldüğü gibi genelde artış seyri izlemiştir. Ancak bu artış 2017'nin üçüncü çeyreğinden sonra hız kazanmış 2021'nin 3. çeyreğinde 110,81 milyar dolara kadar çıkmıştır. 3 Milyar dolar ile başlayan süreç bunun yaklaşık 37 katı olan 110,81 e kadar çıkmıştır.



Şekil 1. Amazon.com'un Net Gelir Grafiği (Milyar Dolar) Kaynak: (www.statista.com, 2021)

Şirketin net satış rakamları şekil-2'de gösterilmiştir. 2004'de 6,92 Milyar dolar olan net satış, 2020'de 386,06 Milyar dolar seviyesine yükselmiştir.



Şekil 2. Amazon.com 2004 – 2020 Satış Gelirleri Grafiği (Milyar Dolar)Kaynak: (www.statista.com, 2021)

amazon.com’un Pazarlama ve Marka Stratejileri

amazon.com’un faaliyette bulunduğu ülkenin seçilmesinden, bulunduğu sektörlerin seçilmesine, isminin seçilmesinden logosunun seçilmesine kadarki bütün seçimlerinde stratejik bir karar alma mekanizması yer almaktadır. Bu karar mekanizmasının başında bugün dünyanın en zengin insanlarından biri olan J.Bezos ve ekibi yer almaktadır. 05.07.2021 tarihinden itibaren şirketin CEO’luğunu Andy Jassy’e devretmiştir. Şirket ilk kurulduğunda adı Cadabra Inc.’dir. belirlenen bu ad, internette tarama yapıldığında sonuçlar alfabetik sıraya göre çıktığından a harfi ile başlayan bir isim bulunması stratejik hedef olarak belirlenmiştir. İlk olarak doğa anlamına gelen “aard” seçilmiştir. Bunun aramada ilk çıkacağı kesindir. Ancak anlaşılabilir bir kelime olduğu için bundan vazgeçilmiştir. Bunun yerine amazon ismi üzerinde durulmuştur. Amazon üzerindeki durulmasının nedeni amazon dünyanın en büyük nehri olmasının yanında kendisinden sonra en büyük olan nehirde tam on kat büyük olmasıdır. Bu büyüklük farkı J.Bezos’u çok heyecanlandırmıştır. Nitekim 9 Şubat 1995’de Delaware’de tescil edilerek şirketin ismi değiştirilmiştir (Öztaş, 2009, s. 99).Bugüne baktığımız zaman şirketin adı amazon değil herkes tarafından amazon.com olarak nitelendirilmektedir.

Bir Pazarlama ve marka stratejisi olarak amazon.com’un farklı ülke ve sektörlerde onlarca yan kuruluşu vardır. Şirketin riske karşı sigortası oldukça yüksektir. Çalıştığı sektörlerden herhangi birinde bir aksaklık çıkması durumunda diğer çalıştığı sektörlerde yatırımlarını yönlendirme imkânı vardır. Şirketin çalıştığı sektörlerde Tablo-III’de sunulmuştur.

Tablo 3. Amazon.com'un ABD ve Diğer Ülkelerdeki Yan Kuruluşları

Yan Kurulus	Kategori (Ne is yapıyor)
Abe Books	Cevrimici kitapçı
ACX	Sesli kitap yayınlama
Alexa	Şanal asistan
Amazon Basics	Özel etiketli tüketici ürünleri
Amazon Books	Fiziksel kitapçı
Amazon Business	Ofis malzemeleri
Amazon Drive	Bulut depolama
Amazon Go	Kasiyersiz Süpermarket
Amazon Inspire	Dijital eğitim hizmetleri
Amazon Rapids	Dijital kısa hikâveler
Audible	Ses hizmetleri
Book Depository	Cevrimici kitapçı
Box Office Mojo	Kutu ofis verileri
ComiXology	Dijital çizgi roman sitesi
Create Space	Bağımsız yayıncılık
DPRReview	Fotoğrafçılık sitesi
East Dane	Cevrimici moda perakendecisi
Good Reads	Kitap incelemeleri ve önerileri
Home Services	İsteğe bağlı ev onarım pazarı
IMDb	Film bilgisi
Junglee.com	Hint e-ticaret sitesi
Kindle Direct	Yayıncılık
Kindle Direct Publishing	Bağımsız yayıncılık
Kindle Store	Dijital içerik
Prime Music	Akıs medya
Prime Photos	Cevrimici fotoğraf depolama alanı
6PM	Online indirimli moda perakendecisi
Souq.com	Orta Doğu'da e-ticaret sitesi
TenMarks.com	Matematik tabanlı eğitim hizmetleri
Warehouse Deals	İndirimli e-ticaret sitesi
Whispercast	Eğitimcilere yönelik İçerik barındırma.
Withoutabox	Film festivali sunum hizmeti
Woot!	Cevrimici indirim satıcısı

Kaynak: (Sokolova Yazgan, 2018)

Şirketin logosu 2000 yılının ocak ayında değiştirilmiştir. Şekil-3 de görüldüğü gibi eski logoda aşağı doğru kavisli olan eğri, yeni logoda a harfinden z harfine yönelen bir ok olarak değiştirilmiştir. Bununla şirket müşterilerine a'dan z'ye her şeyi bulabilecekleri mesajı ile birlikte



gölümseme imajı vermektedir.



Şekil 3. amazon.com'un Eski ve Yeni Logosu Kaynak: (www.amazon.com, 2019)

Şirketin markasının ilk oluşturulduğu yıllarda kitap müşterileri elit inanlar olacağını düşündükleri için reklam ve tanıtım faaliyetlerinin büyük bir çoğunluğu Wall Street Journal, New York Times Book Review, USA Today gibi elit kesimin takip ettiği mecralara yönelmiştir.

Şirketin rakiplerine baktığımız zaman Barnes Noble Inc. Bay Inc., Yahoo! Inc., Hastings Entertainment Inc., Overstock.com, PC Mall Inc. Adlı şirketlerdir. Bu şirketlerden sadece ilki yani Barnes Noble Inc. Sadece kitap üzerine çalışan ve fiziki mağazaları da olan bir şirkettir. Ancak Bezos kendisini sadece internet kitapçısı olarak tanımladığından bu firmayı da kendisine rakip olarak görmemektedir.

Amazon.com “Fulfillment by Amazon” uygulaması ile üçüncü kişi satıcılarında hizmetlerinin yerine getirilmesi imkânı sunar. Bununla birlikte amazon girişim çözümleri üçüncü kişi perakendecilere e-ticaret çözümleri sunar. Amazon.com gelecekte kendisine ticari olarak tehdit olacağını düşündüğü bütün site ve markaları satın almıştır. Joyo.com, Book surge, dpreview.com, brillianceaudio.com ve shopbop.com bunlardan bazılarıdır.

Amazon.com müşteri ilişkileri yönetimi sürecini profesyonellekle yönetmektedir. Çünkü bu alanda çıkması olası bir aksaklığın diğer tüm süreçleri etkileme ihtimali vardır. Elektronik ticarete bir müşterinin yaşadığı sıkıntı geleneksel pazarlamadan çok daha hızlı ve daha fazla sayıdaki bireye kısa sürede ulaşır. Bu açıdan aksaklıkların çıkmaması için olabildiğince duyarlı davranılması gerekir. Bezos tarafından sürekli dillendirilen ve şirketin sıkı sıkıya bağlı olduğu temel ilke “müşteri merkezli olmak” şeklindedir. Müşteri merkezli olma kapsamında firma bütün müşterileri için ayrı ayrı dosyalar tutmaktadır. Alışveriş yapsın yapmasın bütün müşterilerin logları tutulmaktadır. Bu siteye hangi ürünü alma eğilimi gösteriyor, hangi saatlerde alışveriş yapıyor, sitede ne kadar süre duruyor bu ve buna benzer hususlarda fikir vermektedir. Bu fikir aracılığı ile daha iyi tanınmış müşteriye farklı reklam ve promosyon kampanyaları hazırlanabilmektedir. Müşteri ilişkileri süreci aslında şu kritik beş alt sürece yayılmıştır. Kullanıcıların çekilmesi, çekilen ilginin sürekli kılınması, müşteriyi elde tutma, tercihler hakkında bilgi edinme ve kişiselleştirilmiş ilişkilerdir (Öztaş, 2009). Bu stratejik hedeflerden sonra Amazon.com müşterilerine: sitemizde farklı zevklerinize göre sonsuz sayıda ürün bulabilirsiniz, satın aldığınız mallar en kısa sürede sağlam ve eksiksiz teslim edilir, web sitemizi kullanmak kolaydır, taleplerinizi daha iyi



karşılatabilmek için sürekli çalışıyoruz ve araştırıyoruz imajını aktarmaya çalışmaktadır.

SONUÇ

Elektronik ticaret dünyada gitgide yaygınlaşmakta geleneksel ticaret yapanların rekabet edemeyeceği bir seviyeye doğru ilerlemektedir. Elektronik ticarete karşı geleneksel ticaret yapanlar, mecburen elektronik ticaret akımına ayak uydurmak zorunda kalmakta veya piyasadan silinme veya ilerleyememe tehdidi ile karşı karşıya kalmaktadırlar. 1994 yılında kurulan amazon.com yürütmüş olduğu pazarlama ve marka stratejileri ile 2018 yılından beri üst üste 3 yıl boyunca dünyanın en değerli firması olarak seçilmiştir. Günümüzde amazon.com 684 Milyar dolarlık değeri ile dünyanın en değerli markasıdır. Amazon.com'dan sonra listede sırası ile Apple, Google ve Microsoft yer almaktadır.

KAYNAKLAR

- Aktan, C. C. (2006). *Çokuluslu Şirketler*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Cisco, S. (2000). *E-Şirket Taktikleri*. İstanbul: Omaş Ofset.
- Çakırer, M. A. (2013). *Elektronik Ticaret*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Döm, S. (2008). *Girişimcilik ve Küçük İşletme Yöneticiliği*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ekici, K. M., & Yıldırım, A. (2010). *e-ticaret*. Ankara: Savaş Yayınevi.
- Öztaş, Ş. (2009). *E-Ticaret Şirketlerinin Markalaşma Süreci: Amazon.Com Ve Yemeksepeti.Com*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Sokolova Yazgan, E. (2018). *İnternet Temelli Perakendecilik Sektöründe İnsan Kaynakları: Amazon Şirketi Tarafından İhtiyaç Duyulan Personelin Belirlenmesi*. Ankara: Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Spector, R. (2001). *Amazon.com ve Yaratıcısı Jeff Bezos*. (Z. Yelçe, Çev.) İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Şimşek, M. Ş., & Çelik, A. (2014). *Yönetim ve Organizasyon*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Tek, Ö. B., & Özgül, E. (2008). *Modern Pazarlama İlkeleri*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.

İNTERNET KAYNAKLARI

- www.amazon.com Erişim Tarihi: 03.12.2021
- www.bloomberght.com Erişim Tarihi: 03.12.2021
- www.businessinsider.com Erişim Tarihi: 03.12.2021
- www.statista.com Erişim Tarihi: 03.12.2021
- www.teknodiot.com Erişim Tarihi: 03.12.2021

VAN GÖLÜ HAVZASI'NIN RÜZGÂR – GÜNEŞ HİBRİT ENERJİ POTANSİYELİ

Soner ÇELİKDEMİR^{*,1}, Mahmut Temel ÖZDEMİR²

*celikdemirsoner@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1419-3398

¹Bitlis Eren University, Adilcevaz Vocational School, Electric and Energy, Bitlis, 13000, Turkey

²Firat University, Engineering Faculty, Electrical and Electronics Engineering, Elazığ, 23000, Turkey

Özet: Bu çalışmada, Van Gölü Havzası için açık deniz hibrit yenilenebilir enerji santralinin tekno-ekonomik analizi yapılmıştır. Bunun için çalışma alanında 3 farklı referans bölge seçilmiştir. Bu seçilen referans bölgelerin ilk olarak yenilenebilir enerji potansiyelleri belirlenmiştir. Yenilenebilir enerji potansiyelleri hem rüzgar enerjisi hem de güneş enerjisi için hesaplanmıştır. Daha sonra referans bölgelerden üretilecek enerji miktarları hesaplanmıştır. Buna göre Van Gölü Havzası'nda 510 MW yenilenebilir açık deniz hibrit enerji santralinden yıllık toplam 2109.762 GWh enerji üretiləcəktir. Böyle bir hibrit yenilenebilir enerji santralinin maliyeti ise 2269.60 M\$ olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Van Gölü, Yenilenebilir Enerji, Rüzgar Enerjisi, Güneş Enerjisi

WIND – SOLAR HYBRID ENERGY POTENTIAL OF VAN LAKE BASIN

Abstract: In this study, techno-economic analysis of offshore hybrid renewable power plant for the Van Lake Basin was carried out. For this purpose, 3 different reference zones have been determined in the study case Firstly, the renewable energy potentials of these determined reference zones were identified. Renewable energy potentials have been calculated for both wind energy and solar energy. Then, the amount of energy to be produced from the reference zones was calculated. Accordingly, a total of 2109,762 GWh energy will be produced annually from the 510 MW renewable offshore hybrid power plant in the Van Lake Basin. The cost of such a hybrid renewable power plant is calculated as 2269.60 M\$.

Keywords: Van Lake, Renewable Energy, Wind Energy, Solar Energy

GİRİŞ

Enerjiye olan ihtiyacın sürekli ve hızla artması enerjinin önemini daha da arttırmaktadır. Bu öneme binaen mevcut enerji kaynaklarının verimli kullanılması ve fizibilite çalışmaları araştırmacılar tarafından ele alınan bir konudur [1–3]. Bu durum aynı zamanda Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının (YEK) önemini arttırmaktadır. YEK'lerin başlıcaları ise; rüzgar, güneş, dalga, jeotermal ve biyokütle enerjisi olarak sıralanabilir. Bu enerji kaynakları arasında ise güneş ve rüzgar enerjisi sahip oldukları potansiyel ile ayrı bir öneme sahiptir. Türkiye, coğrafik konumu itibarıyla güneş enerji potansiyeli fazladır. Bu durum gelişmekte olan birçok ülkeye göre avantaj olarak görülmektedir. Türkiye'nin güneş enerji potansiyeli yıllık toplam 2741 saat ve 1527 kWh/m² değerlerine sahiptir [4]. Benzer şekilde Türkiye'nin rüzgar enerji potansiyeli; coğrafik konumu, etkisi altında olduğu basınç merkezleri, üç tarafının denizlerle çevrili olması ve yer şekilleri bakımından fazladır [5].

Türkiye'nin jeopolitik konumu itibarıyla sahip olduğu yenilenebilir enerji potansiyeli bölgelere göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada, Türkiye'nin en büyük gölünün yer aldığı Van Gölü havzası referans alınmıştır. Van Gölü havzası, 19405 km²'lik alana ve 1646 m rakıma sahip Türkiye'nin en küçük havzalarından biridir. Bu duruma karşın sahip olduğu enlem etkisi ve yer şekillerinden dolayı değerlendirilebilir güneş ve rüzgar enerji potansiyelleri mevcuttur.

Çalışmada, öncelikle Van Gölü Havzası'nda bulunan Van Gölü üzerinde 3 referans bölge belirlenmiştir. İkinci olarak, bu belirlenen bölgelerin açık deniz rüzgar ve güneş enerji potansiyelleri hesaplanmıştır. Daha sonra ise bu bölgelerde kurulacak hibrit bir yenilenebilir enerji santralinin tekno-ekonomik analizi yapılmıştır.

YENİLENEBİLİR ENERJİ POTANSİYELİ

Türkiye'nin güneş enerji potansiyeli 405 milyar kWh/yıl olarak, ekonomik potansiyeli 380 milyar kWh/yıl olarak hesaplanmıştır. 2021 itibarı ile güneş enerji santrallerinin toplam kurulu gücü 7.53 MW'tır. Türkiye'nin Kurulu güç değeri 2021 yılı itibarı ile 98.78 MW değerine ulaşmıştır. Lisanslı kurulu güç değerinin enerji kaynaklarına göre oranları; %46.68 fosil kökenli enerji kaynakları, %31.83 hidroelektrik enerji santralleri, %10.29 rüzgar enerji santralleri, %7.62 güneş enerji santralleri, %1.51 biyokütle ve %1,67 jeotermal enerji kaynakları şeklindedir [6]. Türkiye'nin rüzgar enerji potansiyeli 48000 MW olarak hesaplanmıştır. Türkiye'nin karasal alanlarda brüt rüzgar enerji potansiyeli 400 milyar kWh/yıl, teknik rüzgar enerji potansiyeli 120 milyar kWh/yıl ve ekonomik olarak rüzgar enerji potansiyeli ise 50 milyar kWh/yıl olarak hesaplanmıştır [7].

Rüzgar Enerji Potansiyeli;

Van Gölü Havzasında belirlenen bölgelere ait 100 m'deki rüzgar enerji verileri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Bölgelere ait veriler

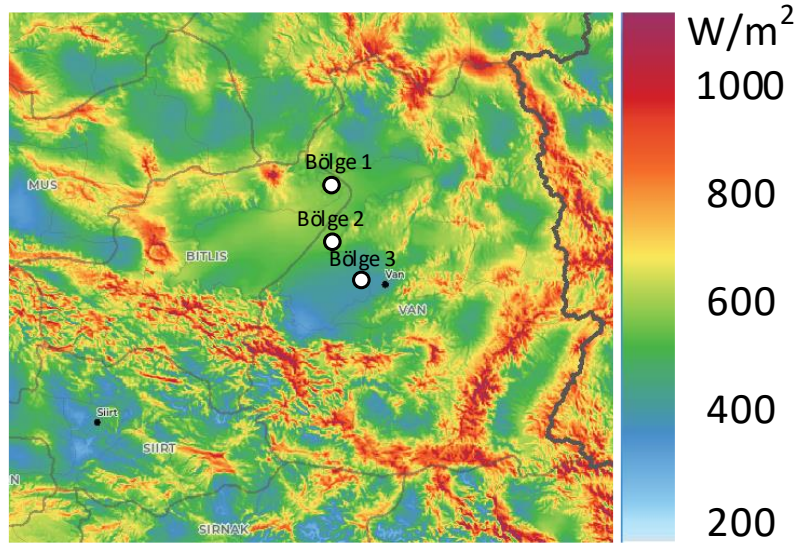
Bölge	Enlem	Boylam	Ortalama Hız (m/sn)	Güç Yoğ. (W/m ²)	Yıllık enerji (kWh/m ² .yıl)
Bölge 1	38.869652	43.115845	4.34	141	1235,16
Bölge 2	38.649053	43.132324	4.26	159	1392,84
Bölge 3	38.546017	43.288879	2.94	79	692,04

Rüzgar hızı yerden yükseklik ile doğru orantılıdır. Dünyaya yaklaştıkça sürtünme kuvvetinin etkisiyle azalır. Rüzgarın belirli bir yükseklikteki hızı, herhangi bir yükseklikteki hız ölçülerek tahmin edilebilir. Bunun için en yaygın olarak kullanılan bağıntı Hellmann Denklemi'dir [1]. Rüzgar hızı ölçümleri Dünya Meteoroloji Örgütü tarafından belirlenen 10 m yükseklikte yapılmaktadır. Rüzgar enerjisinden mekanik enerjiye dönüşümde rotor kanatları doğrudan etkilidir. Rüzgarın kanatlara dokunup kanatları terk ettiği durumlardaki kinetik enerji farkı, kinetik enerjiye dönüşen rüzgar enerjisi miktarına eşittir. Bu gücün hesaplanmasında kinetik enerji denklemleri kullanılır. Bir rüzgar türbininden elde edilebilecek enerji miktarı Denklem 1'de verilmiştir.

$$\frac{V}{V_0} = \left(\frac{H}{H_0} \right)^\alpha \quad (1)$$

Burada; H_0 referans yükseklik, V_0 ise referans yükseklikteki rüzgar hızı, H rüzgar hızının hesaplanmak istendiği yükseklik, V ise H yüksekliğindeki rüzgar hızı, α ise sürtünme katsayısıdır. Sürtünme katsayısı, rüzgara maruz kalan bölgenin topolojisine bağlı bir katsayı değeridir.

Rüzgar hız değerlerinin hakim yön ve şiddetlerinin bulunması için farklı dağılım yöntemleri bulunmaktadır. Bu yöntemler arasında en çok tercih edilen yöntem Weibull dağılımıdır [1]. Rüzgar hızının belli bir periyottaki değişimi ve rüzgar dağılımı, hem rüzgar enerji santral yatırım değerlendirmelerinde hem de rüzgar endüstrisinde büyük bir önem arz etmektedir. Rüzgar türbin üreticileri, türbin teknolojisindeki gelişmeleri ve maliyetleri en aza indirmede rüzgar dağılımı ve değişimi ile ilgili bilgilere ihtiyaç duyarlar. Bir bölge için rüzgar dağılımı ölçülerek ya da ölçümlere dayalı farklı nokta ve yüksekliklerde Weibull Dağılımı ile hesaplanır. Weibull Dağılımı eğrisi iki parametreye sahip olup simetrik değil çarpıktır. Bu dağılımı oluşturan her bir hız frekansı, ortalama hızın bulunmasını da sağlar.



Şekil 1. Rüzgar Enerji Haritası

Buna göre bölgeye ait rüzgar hız verileri Şekil 1’de verilmiştir. Bu değerlere göre, 100 metre yükseklikteki ortalama rüzgar hız değerinin bazı bölgelerde 4 m/sn değerine ulaştığı görülmektedir. Bu değerlere göre bölgenin rüzgar enerji potansiyeli 79 W/m² ile 159 W/m² aralığındadır.

Güneş Enerji Potansiyeli;

Van Gölü Havzasında belirlenen bölgelere ait güneş enerji verileri Tablo 2’de verilmiştir.

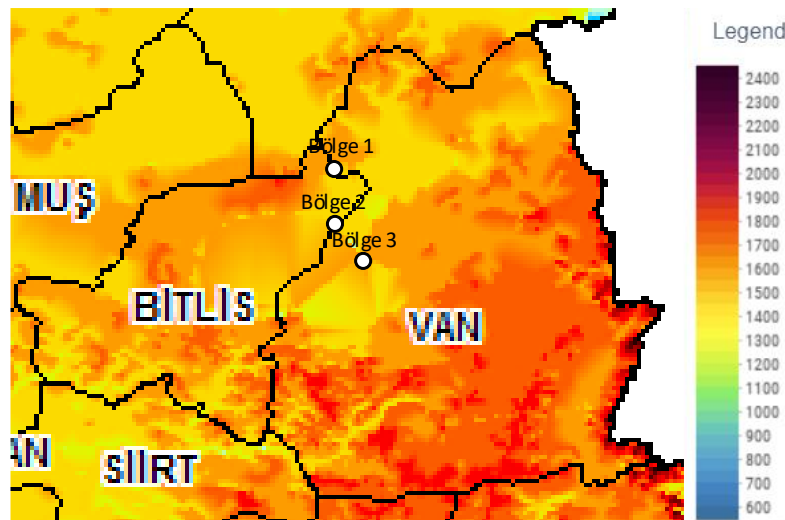
Tablo 2. Bölgelere ait veriler

Bölge	DNI (kWh/m ²)	GHI (kWh/m ²)	DIF (kWh/m ²)	Elevation (m)	Yıllık Enerji (GWh/yıl)	Sıcaklık (°C)
Bölge 1	2028.4	1815.2	589.5	1645	1.460	10.8
Bölge 2	2090.7	1842.1	579.5	1645	1.486	11.7
Bölge 3	2063.9	1832.0	587.5	1645	1.475	12.3

Birçok YEK’lerinin kaynağı olan güneş enerjisi, güneşin çekirdeğinde bulunan füzyon süreci ile oluşan ışıma enerjisidir. Bir güneş modülünün enerji üretimi yapısı kadar dış etkenlere de bağlıdır. Güneş ışıınımı, hücre sıcaklığı ve gölgelenme değerleri güneş modüllerinin verimliliğini etkileyen başlıca faktörlerdir. Tasarım yapılırken bu faktörler dikkate alınmalıdır. Bir güneş modülünden yıllık elde edilecek enerji üretimi denklem 2 kullanılarak tahmin edilir.

$$E_e = A_{tp} \cdot A_v \cdot \eta_f \cdot P_R \cdot GHI \quad (2)$$

Burada; E_e Güneş modülünün yıllık elektrik üretimi (kWh/yıl), A_{tp} toplam güneş modülünün alanı (m^2), A_v güneş modülünün kullanılabilirliği, η_f güneş modülünün verimi, P_R kayıpları (sıcaklık, gölgeleme, iletim vs) ve GHI ise yıllık küresel yatay ışıınım miktarını ifade eder (kWh/ m^2). Güneş modüllerinin yıllık kullanılabilirliği bölgesel olarak değişkenlik gösterir. Fakat deniz üstü modüller karasal modüllere göre daha fazladır. Bu değer %95 üstünde olabilir. Çalışmada incelenen bölgelere ait yüzey güneş radyasyon değerleri Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Güneş Enerji Haritası

Buna göre bölgenin güneş enerji potansiyeli 579.5 kWh/m^2 ile 589.5 kWh/m^2 aralığında değişmektedir. Bu değerlere göre bölgenin güneş enerjisi açısından değerlendirilebilir bir potansiyeli olduğu görülmektedir.

TEKNO-EKONOMİK ANALİZ

Van Gölü Havzası'nda kurulacak hibrit enerji santrali ile büyük oranda enerji üretimi sağlanacaktır. Böyle bir hibrit enerji santralinin önerilen kurulu güç ve maliyet değerleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. YEK'lerin Kurulu Güç ve Maliyetleri

YEK	Kurulu Güç (MW)	Maliyet (M\$)	Enerji Miktarı (GWh)	Referans
RES	500	2264.0625	2095.213	[8]
GES	10	5.545	14.549	[9]



Toplam	510	2269.6075	2109.762	
--------	-----	-----------	----------	--

Buna göre Van Gölü Havzası'nda 510 MW yenilenebilir hibrit enerji santralinden yıllık toplam 2109.762 GWh enerji üretilecektir.

SONUÇLAR

Bu çalışmada, yenilenebilir enerji santralleri için fizibilite çalışması yapılmıştır. Bunun için Türkiye coğrafyasında Van Gölü Havzası içerisinde yer alan Van Gölü üzerinde referans bölgeler seçilmiştir. Bu belirlenen bölgelerin rüzgar ve güneş enerji potansiyelleri belirlenmiştir. Buna göre bölgelerin güneş enerji potansiyelleri rüzgar enerji potansiyellerine göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Van Gölü Havzası'nda kurulacak hibrit yenilenebilir enerji santralinin maliyeti 2269.60 M\$ olarak hesaplanmıştır. Böyle bir hibrit enerji santralinden ise yıllık 2109.762 GWh enerji üretilecektir.

Bu çalışma ile yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi vurgulanmaktadır. Aynı zamanda yenilenebilir enerji santrallerin yaygınlaşmasına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] Çelikdemir S, Özdemir MT. Adilcevaz Bölgesinde Rüzgar Enerji Potansiyelinin İncelenmesi. Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilim Derg 2020. <https://doi.org/10.17798/bitlisfen.526670>.
- [2] Çelikdemir, Soner and Özdemir MT. Techno-Economic Analysis of Onshore and Offshore Wind Power Plant. TUBA World Conf Energy Sci Technol (TUBA WCEST-2021) 2021.
- [3] Çelikdemir, Soner and Özdemir MT. Turkey's Offshore Hybrid Energy Potential and Techno-Economic Analysis in the Eastern Mediterranean. 5 Th Int Hydrog Technol Congr 2021.
- [4] Colak HE, Memisoglu T, Gercek Y. Optimal site selection for solar photovoltaic (PV) power plants using GIS and AHP: A case study of Malatya Province, Turkey. Renew Energy 2020. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.12.078>.
- [5] Argin M, Yerci V, Erdogan N, Kucuksari S, Cali U. Exploring the offshore wind energy potential of Turkey based on multi-criteria site selection. Energy Strateg Rev 2019. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2018.12.005>.
- [6] Emeksiz C, Fındık MM. Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Türkiye Ölçeğinde Değerlendirilmesi. Eur J Sci Technol 2021. <https://doi.org/10.31590/ejosat.948729>.
- [7] Koç E, Şenel MC. Dünyada ve Türkiye'de Enerji Durumu - Genel Değerlendirme. Mühendis ve Makina 2013.
- [8] Effiom SO, Nwankwojike BN, Abam FI. Economic cost evaluation on the viability of offshore wind turbine farms in Nigeria. Energy Reports 2016. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2016.03.001>.



1st International Rahva Technical and Social Researches Congress 4-5 December 2021

- [9] Yalili M. Lisanslı Fotovoltaik Güneş Enerji Santrali Yatırımının Finansal Analizi: Van İli Örneği. Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilim Derg 2021.

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE BECERİ UYUMSUZLUĞU VE BEVERIDGE EĞRİSİ

Adil ELKATMIŞ*,¹

*aelkatmis@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0222-2032

¹Tatvan Meslek Yüksekokulu, İnşaat Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan, Bitlis, Türkiye

Özet: Bu çalışma, inşaat sektöründeki işgücünde görülen beceri uyumsuzlukları ile Beveridge eğrisi arasındaki ilişkinin irdelenmesi amacıyla yapılmıştır. Türkiye’deki işsizlik sorununa rağmen piyasada vasıflı işgücünün yeteri kadar bulunmaması, sektördeki istihdamı olumsuz yönde etkilemektedir. İnşaat projelerinin hedeflenen noktaya ulaşamamasında beceri uyumsuzlukları önemli bir rol oynamaktadır. Bu uyumsuzluklar, firmaların ihtiyaç duyduğu vasıflı işgücü ile piyasadaki işçilerin ihtiyaç duyulan becerileri arasındaki farkı ifade etmektedir. Teknik alt yapıya sahip, teknolojik gelişmelere açık ve iletişimi güçlü olan işgücü, yapı sektörünün de öncelikli olarak ilgilendiği özellikler arasındadır. Açık iş ile işsizlik oranları arasındaki negatif yönlü ilişki Beveridge eğrisi ile izah edilmektedir. Okullarda donanım eksikliğine bağlı olarak verilen eğitimlerin tam olarak hedefine ulaşmaması, ustalık belgesine sahip olmayan kişilere iş imkanı sağlanması, sahada yeteri kadar denetimlerin yapılmaması, yapılan işlerin kayıtlarının tam olarak tutulmaması ve çalışanlara bazen eksik ödemelerin yapılması sektördeki bazı işlerin aksamasına neden olmaktadır. Sonuç olarak; sektörde daha nitelikli işlerin ortaya çıkabilmesi için yapı işlerinde daima eğitilmiş ve yetki belgesine sahip olan kişiler çalıştırılmalı ve sahada yapılan denetimler artırılmalıdır.

Anahtar kelimeler: İnşaat sektörü, Beceri uyumsuzluğu, Beveridge eğrisi

SKILL MISMATCH AND BEVERIDGE CURVE IN CONSTRUCTION INDUSTRY

Abstract: In this study, the relationship between skill mismatches in the workforce in the construction industry and the Beveridge curve has been examined. Despite the unemployment problem in Turkey, the lack of skilled labor force in the market negatively affects employment in the sector. Skill mismatches play an important role in the failure of construction projects to reach the targeted point. These mismatches represent the gap between the skilled workforce needed by firms and the skills needed by workers in the market. The workforce, which has a technical infrastructure, is open to technological developments and has strong communication, is among the features that the construction industry is primarily interested in. The negative relationship between vacant jobs and unemployment rates is explained by the Beveridge curve. The fact that the training

given in schools due to the lack of equipment does not fully reach its goal, providing job opportunities to people who do not have a mastery certificate, not making enough inspections in the field, not keeping the records of the works done and sometimes making incomplete payments to the employees cause some work in the sector to be disrupted. As a result; in order for more qualified works to emerge in the sector, people who are always trained and have authorization certificates should be employed in construction works and the inspections on the field should be increased.

Keywords: *Construction industry, Skill mismatch, Beveridge curve*

GİRİŞ

Sağlıklı bir yapı oluşturabilmek için inşaat sektöründe mesleki yeterliliğe sahip iş gücünün oluşturulması gerekmektedir. Günümüzde teknolojiye yaşanan hızlı gelişmeler, işgücünde aranan niteliklerin farklılaşmasına neden olmaktadır. Bunun için yapı sektöründe çalışan firmalar kaliteli ve verimli hizmet üreten işgücüne ihtiyaç duymaktadır. Gelişen mühendislik teknolojisine çabuk uyum sağlayabilen, yapılan hizmetlerde sürekli geliştirme sorumluluğu taşıyabilen ve teknolojinin ihtiyaç duyduğu fen/sanat kurallarına sahip işgücü sektörde çok önemli bir yer tutmaktadır.

İnşaat sektörü; konut, yol, köprü, baraj, enerji/boru hatları ve her türlü alt yapı inşaatını kapsayan geniş bir iş alanına sahiptir. Bu sektör ekonomik canlılığın en önemli göstergelerden birini oluştururken aynı zamanda geniş bir istihdam alanı sağlamakta ve piyasada lokomotif bir sektör olarak görülmektedir. Ancak, inşaat sektöründe standart dışı ve denetimsiz işlerin yapılması ile vasıfsız işgücüne yer verilmesi önemli sorunlar oluşturmaktadır. Sahalardaki (şantiye) beceri uyumsuzlukları ve bunların Beveridge eğrisi ile ortaya konulması yaşanan bu olumsuzluklara bir takım çözüm önerileri oluşturmaya yardımcı olmaktadır.

Bu çalışmada, her türlü yapının inşa edildiği sahalarda oluşan beceri uyumsuzlukları incelenmiş ve bu uyumsuzluklar ile Beveridge eğrisi arasındaki ilişki irdelenmiştir.

SEKTÖREL KAVRAMLAR

Referans dönemi içinde istihdam halinde olmayan, iş aramak için son dört hafta içinde iş arama kanallarından en az birini kullanmış ve 2 hafta içinde işbaşı yapabilecek durumda olan ≥ 15 yaşındaki kişiler işsiz olarak değerlendirilmektedir [1]. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)'ne göre ise işsizler, belirli bir yaşın üstünde olan kişilerden referans döneminde; kendi işini kurmak veya iş aramak için girişimlerde bulunmuş ve işe hemen başlayabilecek çalışmayan kişiler olarak ifade edilmektedir [2].

İşgücü; referans dönemi içinde hizmetlerin üretimi için emek arzında bulunan çalışma çağındaki nüfusu kapsamakta ve istihdamda olanlar ile işsizlerin toplamı olarak ifade edilmektedir. İşsiz nüfusun işgücü içindeki payı işsizlik oranı, işgücünün kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfus içindeki payı ise işgücüne katılma oranını temsil etmektedir. İstihdam; işbaşında olanlar ve işbaşında olmayanlar grubuna dahil olan kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfustur ve istihdamın kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfus içindeki payı ise istihdam oranını göstermektedir [1].

Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı ve Yükseköğretim Kurulu başta olmak üzere kamu kurum ve kuruluşları, işçi ve işveren sendikaları, meslek örgütleri ve ilgili sivil toplum kuruluşlarının işbirliğinde ulusal ve uluslararası uzmanlar ile akademisyenlerin katılımıyla Türkiye Yeterlilikler



Çerçevesinin Uygulanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkındaki Yönetmelik [3] hazırlanmıştır. Bu yönetmelikte mesleki yeterlilik; bireyin sahip olduğu mesleki niteliklerin sorumlu otoritelerce değerlendirilmesi ve geçerlilik kazandırılması sonucunda elde edilen belgelerin tümü olarak ifade edilmektedir. İlk/orta/yükseköğretim dahil, mesleki, genel ve akademik eğitim-öğretim programları ile diğer öğrenme yollarıyla kazanılan tüm yeterlilik esasları da Türkiye Yeterlilikler Çerçevesini (TYÇ) oluşturmaktadır.

Ustalık Belgesi

İnşaat ve tesisat işlerini bağımsız olarak yürütebilme sorumluluğu alabilen kişilere ilgili yönetmelikte [3] belirtilen kurum ve kuruluşlarca düzenlenerek verilen yeterlilik belgesidir. Aynı yönetmeliğin ustalık yetki belgesi olarak kabul edilecek belgeler başlığı altındaki EK-3 kısmında; Geçici Ustalık Yetki Belgesi 1/1/2017 tarihine kadar, inşaat ve tesisat işlerinde yönetmeliğin yayımı tarihinden önce çalışmış olduğuna dair müteahhitten alınan yazı veya sosyal güvenlik kuruluşundan alınan belgeler 1/1/2015 tarihine kadar ustalık yetki belgesi yerine geçer ifadelerine yer verilmiştir. Bu belgeleri olan inşaat ve tesisat işlerinde çalışanlardan, belgelerin geçerli olduğu sürelerde ayrıca ustalık yetki belgeleri istenmemektedir [4].

İnşaat İşçisi

Bir mesleği yapabilecek kadar becerisi olmamakla beraber, inşaat işlerinin temel kavramlarını ve ekip içinde çalışmayı bilen, öğrenmeye açık, iş disiplini olan, inşaat kaba işlerinde iş ve meslek ayrımı yapmadan iş sağlığı ve güvenliği kurallarına ve çevreye ilişkin alınan önlemlere uyarak, kalite sistemi çerçevesinde işleri yapan ve mesleki gelişim faaliyetlerine katılan kişidir [5].

İstihdam

Kayıt dışı, taşeron ve güvencesiz çalışmanın yoğun olduğu inşaat sektörü, insana yakışır iş kavramının istihdam bileşeni açısından oldukça olumsuz verilere sahiptir. Güvencesizliğin en önemli nedeni, sektörde mevsimlik çalışanların fazla olmasıdır. Yapılan istatistik incelemelere göre; işkolundakilerin %78.6'sının mevsimlik sigortalılardan, tüm mevsimlik sigortalıların yarısından fazlasının (%57.4) da inşaat işkolunda çalışanlardan oluştuğu belirtilmektedir [1].

İNŞAAT SEKTÖRÜ ve YAPI SİSTEMLERİ

Türkiye’de hızla gelişen kentlerdeki sanayi sektöründe sınırlı iş olanaklarının bulunması ve üretken olmayan servis sektörüne doğru yönelmeler düşük gelir gruplarının büyük kentlerde yoğunlaşmasına neden olmuştur. Düşük gelire sahip bu gruplar arsaların pahalı olmasından dolayı, kent merkezinin dışında ve alt yapı imkanlarından yoksun olarak gecekondular oluşturmuşlardır. Bununla ilişkili olarak kamu sektörünün görevleri; arsa üretiminin sağlanması, alt yapı koşullarının oluşturulması, mahalli koşullara uygun toplu konut projelerinin hazırlanması ve hızlı inşaat teknolojilerinin teşvik edilmesidir.

İnşaat sektöründe, genel olarak tarım sektöründen gelen niteliksiz işçiler çalışmaktadır. Bu kişiler inşaat sektöründe sürekli olarak çalışamadıklarından dolayı belirli bir süre sonra esas yaşam alanları olan kırsal yörelere dönmekte veya başka mevsimlik işler bularak bu sektörle ilişkilerini kesmektedirler.

TÜİK verilerine dayalı olarak, Türkiye inşaat işgücü piyasasına ilişkin temel göstergeler Tablo 1’de görülmektedir [1]. Ücretleri birim tarafından karşılanan birim dışında çalışan kişiler (satış temsilcileri, dağıtım personeli, tamir ve bakım ekipleri) ile gözlem birimi içinde çalışan kişilerin (birimde düzenli olarak çalışan mal sahipleri, ortaklar ve ücretsiz aile işçileri) toplam sayısı istihdam edilen kişi sayısını oluşturmaktadır. Kısa bir süre için işten ayrılan kişiler (hastalık izni,



ücretli izin ve özel izinleri) ve grevde olan kişiler ile mevsimsel işçiler, çıraklar ve ücretli ev işçileri gibi belirli bir yasa altında yarı zamanlı (part-time) çalışan ücretli işçiler de bu sayıya dahil edilir. Ancak belirsiz bir dönem için fiilen mevcut olmayan kişiler bu sayıya dahil edilmezler. 2010 yılı baz alınarak hazırlanan Tablo 1’de, istihdam edilen kişilerin yıl ortalamaları 2005 yılında 110.6 iken 2017 yılında 67.1 olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Türkiye’de İnşaat İşgücü Girdi Endeksleri

İnşaat İşgücü Girdi Endeksleri							
		İstihdam Endeksi					
		Çeyrek					
Ekonomik faaliyet	İnşaat tipleri	Yıl	I	II	III	IV	Yıl ort.
İnşaat	Toplam	2005	97.3	111.1	117.6	116.5	110.6
		2006	110.5	130.3	137.7	131.5	127.5
		2007	118.2	129.4	135.2	129.0	127.9
		2008	114.2	126.5	125.5	118.0	121.0
		2009	92.2	96.6	101.9	99.1	97.5
		2010	89.6	99.0	106.1	105.3	100.0
		2011	95.5	103.6	105.9	106.0	102.7
		2012	97.1	106.9	107.5	104.3	104.0
		2013	94.1	100.7	101.1	97.9	98.5
		2014	88.3	89.9	86.1	84.5	87.2
		2015	77.4	81.9	81.0	79.5	79.9
		2016	72.5	75.7	75.3	72.3	73.9
		2017 ^(t)	63.0	67.5	69.9	68.2	67.1

İnşaat sektöründe yapım teknikleri açısından geleneksel yığma yapı, rasyonelleştirilmiş geleneksel yapı ve endüstrileşmiş yapı sistemleri kullanılmaktadır [6].

Geleneksel Yığma Yapı

Bu sistem, yerinde dökme betonarme karkas veya modüler yapı sistemlerini kapsamaktadır. Bu sistemde; betonyer, yük asansörü, kule, vinç, hafriyat makinaları, kalıp ve iskelelerin oluşturulmasında kısmi metal aksamalar kullanılmaktadır. Ayrıca, bims, yton, alüminyum, hazır sıva, plastik ve seramik malzemeler de yeni yapı elemanlarını oluşturmaktadır. İnşaat sektöründeki eğitim ve denetim eksikliğine bağlı olarak geleneksel yapım sistemleri günümüzde özellikle kentsel yörelerde yaygın bir şekilde uygulanmaktadır.

Rasyonelleştirilmiş Geleneksel Yapı

Genellikle ekonomik nedenlerle metal ve kalıcı kalıpların uygulandığı, betonun prizinin çeşitli yöntemlerle hızlandırıldığı, betonun fabrikada üretilip dağıtılabilmesi ve hazır yapı bileşenlerinin kullanıldığı bu teknolojiye tünel kalıp sistemi günümüzde gittikçe artan bir uygulama alanı bulmaktadır.

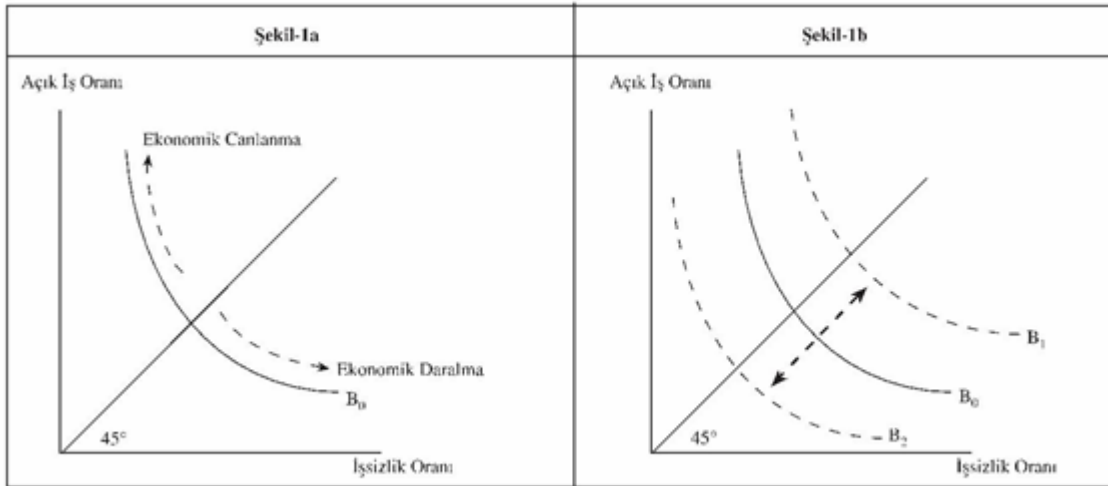
Endüstrileşmiş YapıEndüstriyel yapı sistemlerinde; fabrikada veya şantiyede ön üretimleri yapılan bileşenlerin şantiyelerde montajı yapılabilmektedir. Birleştirildiklerinde bir taşıyıcı sistemi meydana getiren ve atölyelerde önceden imal edilmiş olan betonarme veya ön gerilmeli beton kısımlar “prefabrike eleman”, herhangi bir inşaat malzemesi, yapı elemanı, yapı bileşeni, makina veya teçhizatının, atölye veya fabrikalarda seri imal edildikten sonra, her türlü yapı inşaatının şantiyesinde, sadece yerleştirme ve montaj işlerine tabi tutulması ise “prefabrikasyon” olarak tanımlanmaktadır.

BECERİ UYUMSUZLUĞU (SKILLS MISMATCH)

Beceri uyumsuzluğu, işverenler tarafından aranan beceriler ile bireylerin sahip oldukları beceriler arasındaki uyumsuzluktur. Bu tanımdan, eğitim ve öğretimin işgücü piyasasında talep edilen becerileri sağlamadığı veya ekonominin bireylerin becerilerine göre işler yaratmadığı anlaşılmaktadır [7].

BEVERIDGE EĞRİSİ

Beveridge eğrisi, istihdam piyasasının içinde bulunduğu durumu daralma ve canlanma dönemleri olarak ortaya koyan negatif eğimli bir eğridir (Şekil 1). Eğrinin çizildiği koordinatlar düzleminde işgücünün yüzdesi olarak dikey ekseninde açık iş oranları (vacancy rates) ve yatay ekseninde ise işsizlik oranları (unemployment rates) yer almaktadır [8].



Şekil 1. Beveridge eğrisi

Şekil 1'in a kısmındaki 45°'lik doğrunun sağında kalan her nokta işsizlik oranının (işsiz sayısı) açık iş oranından (açık iş sayısı) fazla olduğu durumları gösterirken, 45°'lik doğrunun solunda kalan her nokta açık iş oranının işsizlik oranından fazla olduğu durumları göstermektedir. İstihdam

piyasasındaki açık iş oranı işsizlik oranı bileşiminin koordinatlar düzlemindeki yerine bakılarak, ekonominin konjonktürel durumu ile istihdam piyasasının açık iş-işsiz uyumlaştırma sürecindeki etkinliği hakkında fikir edinmek mümkündür. Şekil 1'in b kısmında görüldüğü gibi Beveridge eğrisinin zaman içinde orjine yaklaşması veya orjinden uzaklaşması da mümkün olmaktadır. Eğrinin orjinden uzaklaşması; açık iş oranı aynı kalırken daha yüksek işsizlik oranı durumunun ortaya çıkması veya işsizlik oranı aynı kalırken daha yüksek açık iş oranı durumunun ortaya çıkması anlamına gelmektedir.

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE OLUŞAN BECERİ UYUMSUZLUKLARI

İnşaat işlerinin bire bir uygulandığı sahalarda (şantiye) yasal mevzuat kapsamında; Mesleki Yeterlilik Kurumunun belirlediği özellikler ile ustalık belgesine sahip kişilerin beceri uyumsuzlukları sektörü derin bir şekilde etkilemektedir. Beceriler ve işler arasında oluşan eşleştirme problemleri de bireyler, firmalar, toplum ve bir bütün olarak ülke ekonomisine olumsuz etkiler getirmektedir.

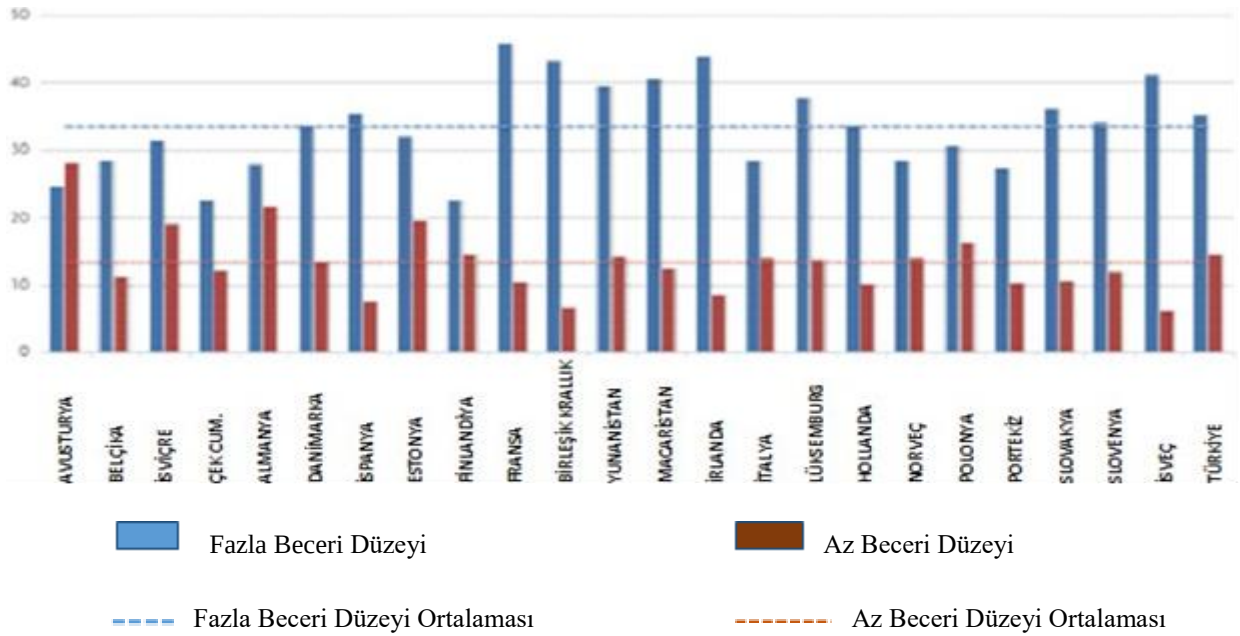
Beceri noksanlığının ortaya çıkmasında birçok etken rol oynamakta ve bunların en başında becerilerle zenginleştirilmemiş eğitim sistemi yer almaktadır. Bu eğitim kurumlarından mezun olan kişiler tam anlamıyla bir beceri kazanmamakta ve iş piyasasındaki isteklere cevap verememektedirler. İnşaat sektöründeki ara eleman sorunu; süreklilik arz eden iş kolunun oluşmamasına, mevsimlik olarak çalışanların sayısının artmasına ve bölgesel iş gücü göçünün oluşmasına neden olmaktadır.

Şantiyelerde çalışan usta ve vasıfsız beden işçilerinin Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) girişlerinde meslek kodu (MK) veya beden işçisi (Bİ) olarak girilmesi gerekir. Ancak bazı işlerde ustalık belgesi (UB) olmayan ustaların mesleki kodu alanına beden işçisi girişi yapılmaktadır. Kurumsal firmalar dışında, genelde sektör çalışanların SGK primleri asgari ücret üzerinden ödenmektedir. İnşaat ve tesisat işlerini bağımsız olarak yürütebilme sorumluluğu alan yeterlilik belgesine haiz kişinin SGK primi ile vasıfsız beden işçisinin SGK primi asgari ücret üzerinden ödenmektedir. İnşaat sektöründe Mimar ve Mühendisler Odası tarafından önerilen miktarlar yerine genellikle asgari ücret ödemesi yapılmaktadır. İşverenler genellikle bireyin sahip olduğu mesleki niteliklerden ziyade işin daha az maliyetli olmasını düşünerek ucuz iş gücüne yönelmektedirler. Becerin değerlendirilmediği ve denetlenmediği durumlarda ekonomik ve teknik sorunlar oluşmaktadır. Malzemeli iş yapan taşeronların rekabeti; vasıflı işgücünün dışlanması ile daha ucuz ve kötü işçiliğin doğmasına neden olarak, yüksek becerilere sahip işgücüne olan talebin azaldığı bir iktisadi duruma yol açmaktadır. Böyle durumlarda da yüksek ücret ve yüksek beceriye sahip işgücüne olan talep azalmaktadır. Eğitim ve öğretimin işgücü piyasasında talep edilen becerileri sağlamaması veya ekonominin bireylerin becerilerine karşılık gelen işleri yaratmaması, sektörde beceri uyumsuzluğunun olduğunu göstermekte ve buna bağlı olarak da ilgili sektörlerde üretkenlik daima düşecektir.

İşlerinde uzmanlaşmış olan kişiler, genellikle becerilerini daha iyi gösterebilecekleri işlere yönelirler. Eğitimli ve nitelikli kişiler işlerinden çok memnun olmazlarken, bu özellikleri sergilemeyen kişiler daha fazla iş tatmini yaşayabilmektedirler [9]. Türkiye'de inşaat sektöründe lise düzeyinde ara eleman (teknisyen) yetiştiren eğitim kurumları çok azdır. Üniversitelerde de meslek yüksekokullarının inşaat bölümlerindeki uygulama derslerinin yetersiz donanıma sahip olan laboratuvarlarda yapılması, hatta bazı eğitim kurumlarında bu laboratuvarların bulunmaması

inşaat sektöründe ihtiyaç duyulan nitelikli ara eleman ihtiyacını karşılayamamakta ve beceri düzeyi uyumsuzluğu kaynaklı açık iş/işsizlik sorunları oluşmaktadır.

OECD tarafından beyana dayalı ve ölçüm yoluyla belirlenen verilere göre [10], Türkiye’deki fazla beceri düzeyinin %33.45 ve az beceri düzeyinin ise %13.33 olarak belirlendiği belirtilmiştir. Türkiye’deki fazla ve az beceri düzeylerinin ortalamaların üzerinde olduğu görülmektedir (Şekil 2).



Şekil 2. OECD Ülkelerindeki Beceri Düzeyleri

SONUÇ ve ÖNERİLER

Mesleki Yeterlilik Kurumu’nun verdiği ustalık belgesine sahip kişilerin sektörde çalıştırılmasının yasal zorunluluk olmasına rağmen, kurumsal inşaat firmaları haricinde birçok müteahhit ve taşeron genellikle bu belgeye sahip olmayan kişileri çalıştırmaktadır. Bununla birlikte sahada gerekli kontrol ve denetimlerin yapılmaması da niteliksiz işlerin artmasına neden olmaktadır. Yapı bünyesine giren tüm malzemeler ve yapılan işçilik kayıt altına alınarak, proje safhasında belirlenen TSE’li malzemelerin kullanılmasından mühendis, tekniker, taşeron ve ustaların birlikte sorumlu tutulmalıdır. Yapı sektöründe iş gücünü oluşturan usta, çırak ve vasıfsız beden işçisinin SGK giriş belgelerinin doğru bir şekilde düzenlenmeli, yapılan girişlerin denetimi ile oluşturulacak veri havuzunun bu konularda yetkili kurumlar tarafından ortaklaşa olarak yapılmalı ve bilgi aktarımı bu şekilde sağlanmalıdır. Şantiyede çalışan vasıflı elemanların ücret ödemelerinde, asgari ücret ödemesinin yasal yollardan yapılıp diğer ödemelerin elden yapılmasının önüne geçilerek vergi kayıpları önlenmelidir.



Sadece inşaat bölümlerinin ve programlarının yer aldığı İnşaat Meslek Yüksekokulları açılarak, alt yapısı uygun ve donanımlı okullarda verilecek eğitim ile sektörde geleneksel bir şekilde ilerleyen taşeron/usta düzeni yerine, daha eğitilmiş teknikerlerin de yer almasının zorunlu hale getirildiği bir sistem oluşturulmalıdır. Ayrıca, mesleki yeterliliklere göre bu okullarda taşeronluk yapacak kişilere de diploma verilmesi sağlanmalı ve inşaat sektöründe tekniker düzeyinde taşeron çalıştırılması zorunlu bir duruma getirilmelidir. Yerinde dökme betonarme yapılarda proje ve yapım kalitesinin yükseltilmesi için, inşaatlarda kalıp yapımı, donatı yerleştirme ve beton dökümünde eğitilmiş kişiler çalıştırılmalı ve tekniker ünvanına sahip olacak taşeronların kalıp, duvar ve sıva işlerinden birinci derecede sorumlu olmaları sağlanmalıdır.

Sonuç olarak; inşaat sektörünün değer kazanması ile performansın artırılmasının üretilen yeni fikirlerin uygulamaya konulmasıyla gerçekleştirilebileceği ve sektörel hizmetin daha nitelikli duruma gelebileceği kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

- [1] Anonim, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) İşgücü İstatistikleri Mikro Veri Seti, Yayın No: 4617, Çankaya, Ankara, 2020.
- [2] Anonymous, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Principles of Corporate Governance, Meeting of the OECD Council at Ministerial Level, Fransa, 1999.
- [3] Anonim, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinin Uygulanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkındaki Yönetmelik, RG: 19.11.2015, 29537, Ankara, 2015.
- [4] Anonim, Yapı Müteahhitlerinin Kayıtları ile Şantiye Şefleri ve Yetki Belgeli Ustalar Hakkında Yönetmelik, RG: 16.12.2010, 27787, Ankara, 2010.
- [5] Anonim, Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Ulusal Meslek Standardı, İnşaat İşçisi, Seviye 2, Referans Kodu: 15UMS0463-2, RG: 06.03.2015, 29287 (Mükerrer), Ankara, 2015.
- [6] A. Apay, Yapı Bilgisi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sakarya Mühendislik Fakültesi Ders Kitapları Sayı:86, İstanbul Teknik Üniversitesi Sakarya Mühendislik Fakültesi Matbaası, 1991.
- [7] Anonymous, The European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP), Annual Report 2012, Publications office of the European Union, Luxembourg, 2013.
- [8] A. Keskin, H. Şen, Beveridge eğrisi: Teori ve Türkiye uygulaması, Tisk Akademi, 11, 199-219, 2010.
- [9] Anonymous, The European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP), Annual Report 2010, Publications office of the European Union, Luxembourg, 2011.
- [10] Anonymous, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Skills Outlook 2013, First Results from the Survey of Adult Skills, 2013.

TÜRKİYE’DE SİVİL TOPLUM VE DEMOKRASİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER

Mehmet Şerif DUMAN*,¹

*msduman@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9165-9641

¹Tatvan Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan, Bitlis, Türkiye

Özet: Demokrasi; toplumsal grupların taleplerini devlete karşı savunan ve sivil toplum örgütlerinin etkili olduğu bir işleyiştir. Baskıcı bir yönetim tarzı göstermeyen, piyasa koşullarını halkın refahını ön planda tutarak yönlendirebilen, bireylerin özgürlükçü yaklaşımlarına kulak verebilen ve uzlaşmacı bir tavır sergileyen devlet yapıları sivil toplumun oluşmasındaki önemli bir etkidir. Demokrasinin gelişimine önemli katkılar sunabilen sivil toplum oluşumlarına politik olarak yaklaşıldığında örgütlü topluluklar genellikle zayıf kalmaktadır. Türkiye’de genellikle devlet eliyle kurulan sivil toplum örgütleri; bireylerin temel hak ve hürriyetlerini koruyarak savunmacı bir yapıda olmaları gerekirken, çoğu zaman devletin temel politikalarını topluma dayatmaya çalışmışlardır. Bunun sonucunda da ülkemizde demokrasiyi geliştirecek mekanizmalar genellikle eksik kalmıştır. Ancak son zamanlarda belirli aşamalar kaydeden sivil toplum anlayışı, sistemi sorgulayabilen hale gelmiş ve toplumsal dayanışma kültürü sayesinde sivil toplum örgütleri önemli adımlar atmışlardır. Bu çalışmada bu tespitten hareketle genelde sivil toplumun kavramsal izahı özelde de Türkiye’de sivil ve devlet arasındaki ilişki analiz edilmeye çalışılmıştır. **Anahtar kelimeler:** Sivil toplum, Demokrasi, Siyasal kültür, Türkiye

ASSESSMENTS ON THE RELATIONSHIP WITH CIVIL SOCIETY AND DEMOCRACY IN TURKEY

Abstract: Democracy; it is a process that defends the demands of social groups against the state and in which non-governmental organizations are effective. State structures that do not show an oppressive management style, can direct market conditions by prioritizing the welfare of the people, listen to the libertarian approaches of individuals and display a conciliatory attitude are an important factor in the formation of civil society. Organized communities are generally weak when approached politically to non-governmental organizations that can contribute significantly to the development of democracy. Non-governmental organizations generally established by the state in Turkey; while individuals should be in a defensive structure by protecting their fundamental rights and freedoms, they have often tried to impose the basic policies of the state on society. As a result, mechanisms to develop democracy in our country have generally remained incomplete. However, the understanding of civil society, which has made certain progress recently, has become able to question the system, and non-governmental organizations have taken important steps thanks to the



culture of social solidarity. Based on this determination, the study tried to analyze the conceptual explanation of civil society in general and the relationship between civil society and the state in Turkey in particular.

Keywords: *Civil society, Democracy, Political culture, Turkey*

GİRİŞ

Günümüzün çağdaş liberal toplumlarında demokrasinin ve demokratikleşmenin iki temel özelliğinden söz edilebilir. Birincisi bireysel hak ve özgürlüklerin anayasa ve yasalar tarafından güvence altına alındığı bir hukuk sisteminin varlığı, diğeri de meşru şiddet tekeli elinde barındıran devletin birey karşısında sınırsız yetkilere sahip olmasıdır. Bireyin başta düşünce ve ifade olmak üzere; din ve vicdan, mülkiyet ve ticaret hakları ve özgürlüklere sahip olduğu çağdaş toplumlardaki demokrasi, sadece çok partili seçim sistemlerinden veya oy kullanma özgürlüğünden ibaret değildir. Demokrasinin bilinen en önemli göstergesi bireyin de içinde olduğu toplumun örgütlenmesi ve temel haklarını koruyacak sivil bir yapıyı göstermesidir.

Nitekim günümüz dünyasında Batı toplumlarının siyasette, ekonomide, bilim ve teknolojiye lider bir konumda olmalarının ve dolayısıyla diğer toplumlar açısından da ileri bir durumda bulunmalarının temel nedeni, devlet toplum ilişkilerinde hem çoğulcu özgürlüklere dayalı bir yönetim sistemine sahip olmaları hem de sivil toplumun ve demokrasinin kurum ve kuruluşlarıyla yerleşmiş olmasıdır. Çünkü demokrasinin olmazsa olmazı insan hakları ve özgürlükleri sınırlandırmayan, kendi kendine örgütlenebilen ve devletin mutlak gücü karşısında hukuksal özerkliğe sahip olan sivil bir toplumun varlığıdır. Sivil toplum, çoğu zaman sanıldığı veya düşünüldüğü gibi devletin karşısında yer alan bir oluşum ve yapı değildir.

Tam aksine devleti de içine alan toplumsal ve kamusal yaşamın ayrılmaz bir parçasıdır. Bu doğrultuda hareket edildiğinde demokrasi ve sivil toplumun aynı zamanda demokratik siyasetin de en önemli iki sacayağı olduğu söylenebilir. Batı toplumlarının aksine Türkiye’de siyasetin demokratik bir zemine oturtulamamasının ve dolayısıyla tüm toplumu kuşatan, geniş kesimlerin taleplerini karşılayan ama daha da önemlisi farklı düşünce ve ideolojilere hoşgörüyle yaklaşan bir siyaset geleneğinin oluşamamasının temel nedeni de budur. Türkiye, nihayetinde patrimonial düzene sahip Osmanlı İmparatorluğu’nun coğrafi zemini üzerine kurulmuştur.

Osmanlı’ nın kültürünü, dilini, kimliğini ve mirasını devralmıştır. Her ne kadar çağdaş Batı dünyasıyla entegre olmaya çalışmış olsa da bugüne kadar geline süreçte tam olarak demokrasiyi kurumsallaştıramadığı da bir gerçektir. Türkiye demokrasi kültürünü içselleştiren bir kültürel zemini bulamadığı için, örneğini çağcıl demokrasilerde gördüğümüz bir sivil toplum gerçekliğini de yaratamamıştır. Var olan veya adı sivil olan oluşumların gerçek manasıyla sivilleşemediklerini de kaydetmek gerekmektedir. Aynı şekilde adı sivil olan ama aslında devlete göbek bağıyla bağlı olan bir yapının mevcudiyeti söz konusudur. Devletin kurulu düzenine dört elle sarılmış olan sivil oluşumların gerçek anlamda demokrasiye ve demokratik teamüllerin oluşumuna katkıları da maalesef yetersiz kalmıştır. Diğer bir ifadeyle, Türkiye’de demokrasi kavram ve kurumlarıyla bir yaşam biçimi olarak kurumsallaşamadığı için buna bağlı olarak sivil toplum alanı da gelişmemiştir.

Daha başka bir ifadeyle ekonomik gücü elinde bulundurarak yapılacak etkili siyaset de güçlü demokratik yapıların ortaya çıkarılmasındaki önemli bir faktördür. Geçmişte batı toplumlarında demokrasiyi geliştirmek ve yaşatmak için yapılan sosyo-ekonomik ve siyasal dönüşümler, Türkiye’de etkili bir şekilde gerçekleşmemiştir. Türkiye’de, Osmanlının son dönemlerinde ve



cumhuriyetin ilanından sonra başlayan modernleşme hareketleri, yönetimin merkeziyetçi bir anlayışa hakim olmasına neden olmuştur. Bu sırada sivil toplumun özgürlük anlayışı da tam olarak gelişmemiş ve devlet çoğu zaman otoriter kimliğini göstererek hareket etmiştir. Ayrıca devletin denetimi altında olan ekonomi, piyasanın gelişmesine ve bireylerin özgürlük alanlarına fazla olanak tanımamış ve bu sorunlardan dolayı Türkiye’de demokrasi tam anlamıyla gelişmemiştir.

SİVİL TOPLUM KAVRAMI

Sivil toplum kavramı, genel olarak bağımsız ve örgütlenerek hareket edebilmeyi kapsamaktadır. Şöyle ki örgütlenebilen sivil toplumlar, devlete karşı temel haklarını daha etkili bir biçimde savunabilirler. Sivil toplum, batı medeniyetinde yaşanan birtakım süreçler sonucunda ortaya çıkmıştır (Mardin, 2003:10-13). Gönüllülük esasına göre kendi kendini meydana getirerek ayakta kalabilen sivil toplum, örgütlü ve sosyal bir yapıdır (Sarıbay, 2007:544). Bu yapı, ortak hedefler ve idealler doğrultusunda bir araya gelerek toplumsal bir güç oluşturur (Vergin, 2000:245). Bireysel hak ve özgürlükler, ancak toplumsal düzeydeki örgütlenmeyle mümkün olabilir ve bu şekilde toplumsal düzen oluşturularak bireyler korunabilir.

SİVİL TOPLUM ve DEMOKRASİ

Demokrasi ancak devletin güç erkinden ve onun yönlendirici sosyal, siyasal, ekonomik ve kültürel politikalarından bağımsız olarak hareket edebilen (savunma ve güvenlik alanları hariç) ve otorite alanı dışında kendini düzenleyerek özerk alanları yaratan toplumlarda yaşanabilir. Sivil toplum demokrasinin zorunlu bir koşuludur ve felsefi olarak demokratik bir anlayışa sahip olmalıdır. Hukuk anlayışının ve sisteminin tam olarak yerleşmediği toplumlarda demokrasinin gelişmesi beklenemez. Demokratikleşme kendi içindeki farklılıkları kabul edebilen ve bunların işleyişine izin verebilen toplumlarda mümkün olabilir (Sarıbay, 1998:25).

Demokrasi ile sivil toplum iç içe yaşayan kavramlardır ve sadece demokrasi temelleri sağlam olan devlet yapılarında çoğulcu bir sivil toplumdan bahsedilebilir. Otoriter ve baskıcı bir niteliğe sahip olan devletlerde sivil toplum tam anlamıyla gelişemez (Duman, 2010:363). Demokrasi çoğulcu seslerin oluşturduğu örgütlenme özgürlüğüdür. Bu özgürlük oluşmadan sivil toplumun siyasal iktidarlardan taleplerine cevap alması çok mümkün değildir. Bundan dolayı, örgütlenmeye her zaman olanak sağlanmalıdır (Taylor, 1990:98). Halkın karar süreçlerine katılabilmesi, düşüncelerin açıkça ifade edilebildiği toplumlarda gerçekleşebilir (Selçuk, 1999:29). Devletin sivil topluma karşı hukuk devleti ilkesi içinde hareket etmesi sivil toplumun gelişmesi için yeterli değildir. Sivil toplumun aynı zamanda özerk bir kimliğe de sahip olması gerekir.

TÜRKİYE’DE SİVİL TOPLUMUN GELİŞİMİ

Türkiye’de sivil bir toplum oluşumundan söz edebilmek için öncelikle siyasal sistem ile sivil toplum arasındaki ilişkinin ortaya konulması gerekmektedir. Ülkemizde sivil bir inisiyatifin tam olarak gelişmemesinin önünde bir takım hukuki, siyasi, iktisadi ve ideolojik engeller bulunmaktadır. Siyasal devlet geleneği sosyal hayatın her alanını etkilemektedir. Sivil toplum geleneği Osmanlı’da ve Cumhuriyet döneminde farklı gelişim göstermiştir.

Osmanlı Devleti’nde siyasal otoriteye karşı fikirlerini savunan toplumlar genellikle pek oluşamamış ve girişimci bir ruh sergilenememiştir (Mardin, 2003:37). Sınıfsal bir yapıya sahip olan Osmanlı’da sivil anlayış tam anlamıyla gelişmemiştir. Ayrıca, devlet ile birey arasında Avrupa’da olduğu gibi ilişkiler bir sözleşmeye dayandırılmamıştır. Osmanlı Devleti’nde genellikle



yönetimde bulunanlar askeri zümre, vergi vermeyen devlet görevlileri ile ulemalardan oluşmaktaydı (Tabakoğlu, 2011:28-30). Siyaset sarayın denetiminde yapıldı ve merkezi otorite yaptırımlar uygulayarak farklı yapıların oluşumunu engelledi (Azaklı, 1996:54). Osmanlı kendi yapısı içinde çok sayıda sivil unsurlar barındırmıştır, ancak bu sivil unsurlar devlete bağımlı kurum halinde faaliyet göstermişlerdir. Piyasa ekonomisi ve bağımsız bir orta sınıf oluşmamış, istihdam kaynağı sadece devlet olmuştur (Mardin, 2003:37).

Cumhuriyet döneminde sivil topluma bakış, Osmanlı'nın sivil topluma bakışından çok farklı olmamıştır. Uygulamalarda bazı farklılıklar olsa da halka olan bakış, halkla ilişkiler ve sivil anlayış benzer şekilde devam etmiştir. Yaklaşık 1980 yılına kadar siyasette vesayetçi ve ekonomide devletçiliği esas alan yaklaşım, daha sonrasında liberalleşme yönünde adımlar atmıştır. Teorik olarak anayasal bir düzene dayanması gereken cumhuriyet, pratikte genellikle otoriter bir yapı sergilemiştir. Siyasete tek yönlü yaklaşım ve iyi gitmeyen ekonomik gelişmeler sivil toplum üzerinde hoşgörüsüzlükler oluşturmıştır. Ancak, Türkiye'de demokratik kurumların artmasıyla birlikte siyasi kültür gelişmiş ve özgürlüklerin alanı genişledikçe de siyasi tercihler çeşitlenmiştir.

SONUÇ

Sivil toplum oluşumları, demokrasinin gelişimine önemli katkılar sunmuştur. Ancak bazı toplumlarda olduğu gibi Türkiye'de de sivil toplum ve demokrasi kavramlarına politik olarak yaklaşıldığı ve bu konuların çok sıcak bir şekilde karşılanmadığı zamanlar yaşanmıştır. Bunun sonucunda örgütlü topluluklar genellikle zayıf kalmıştır. Sivil topluma bakış dayanışmacı bir özellik gösterdiğinde de bireylerin bağımsız olarak hareket edebilmeleri olanaksız hale gelmektedir. Sadece mensubu olduğu grubun doğrularına göre hareket edenler, diğer grupların özgürlük alanını kısıtlar ve ötekileştirir. Başka bir ifadeyle hoşgörü kültürünün gelişmediği ve demokrasinin tam olarak yerleşmediği toplumlarda sivil anlayış ve örgütlü davranıştan söz etmek pek mümkün değildir.

Sonuç olarak; Türkiye'de de zamanla birlikte belirli bir aşama kaydeden sivil toplum anlayışı, devletin otoriter anlayışı ve sorgulanamaz tutumuna karşı sorgulayan ve hesap sorabilen bir duruma gelmiştir. Ayrıca, toplumumuzda dar kalıplara bağlı kalmadan oluşan toplumsal dayanışma kültürü, sivil toplum örgütlerinin oluşmasında ve gelişmesindeki önemli bir faktördür.

KAYNAKLAR

- Azaklı, S. Devlet, Sivil toplum ve yerel yönetimler, Türkiye Günlüğü, 43, 52-57, 1996.
- Duman, F. "Sivil toplum", İçinden: Siyaset, Ed; Türköne, M., Opus Yayıncılık, İstanbul, 2010, pp. 348-377.
- Mardin, Ş. Türkiye'de Toplum ve Siyaset, İletişim Yayınevi, İstanbul, 2003.
- Sarıbay, A.Y. Siyaset, Demokrasi ve Kimlik, Asa Kitabevi, Bursa, 1998.
- Sarıbay, A.Y. "Türkiye'de demokrasi ve sivil toplum", İçinden: Türkiye'de Politik Değişim ve Modernleşme, Ed; Kalaycıoğlu, E., Sarıbay, A.Y., Alfa Aktüel, İstanbul, 2007, pp. 543-560.
- Selçuk, S. Devlet, hukuk ve demokrasi, Yeni Türkiye Dergisi, 29, 15-48, 1999.
- Tabakoğlu, A. "Osmanlı içtimai yapısının ana hatları", İçinden: Türkiye'nin Toplumsal Yapısı, Ed; Zincirkıran, M., Dora Yayınevi, Bursa, 2011, pp. 20-40.
- Taylor, C. Society, Public Culture Press, Montreal, Canada, 1990.
- Vergin, N. Din, Toplum ve Siyaset Sistemi, Bağlam Yayınevi, İstanbul, 2000.

YÜKSEK GERİLİMDE KULLANILAN YERALTI KABLOLARININ SEY İLE ANALİZİ

Yıldırım ÖZÜPAK*,¹

*yildirimozupak@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8461-8702

¹Silvan Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji Programı, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye

Özet: Bu çalışmada, XLPE yalıtımlı tek iletkenli bir kablonun enine kesitindeki sabit bir termal alanın matematiksel modellemesi ve bu modelin benzetim uygulaması sunulmuştur. Termal işlemlerin eşdeğer devresi, homojen cisimler yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bu işlem dielektrik kayıplar, ortam sıcaklığı ve kablo çekirdeğinin aktif direncinin sıcaklığa bağımlılığı dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Matematiksel modelin yeterliliğinin değerlendirilmesi, elde edilen sonuçların, «ANSYS Workbench» yazılımında uygulanan sonlu elemanlar yöntemi (SEY) kullanılarak termal ve elektriksel işlemlerin hesaplanmasıyla karşılaştırılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçların, XLPE yalıtımlı kablo hatlarının kapasitesini kontrol etmek ve sıcaklığa bağlı olarak yalıtımın verimli ömrünün tahmini için kullanılabilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İletim Hatları, XLPE, ANSYS

ANALYSIS OF HIGH VOLTAGE UNDERGROUND CABLES USING FEM

Abstract: In this paper, a mathematical modeling of a constant thermal field in the cross section of an XLPE insulated single conductor cable and a simulation application of this model are presented. The equivalent circuit of thermal processes is made using the homogeneous bodies method. This process was carried out considering the dielectric losses, ambient temperature and the dependence of the active resistance of the cable core on temperature. Evaluation of the adequacy of the mathematical model was carried out by comparing the obtained results with the calculation of thermal and electrical processes using the finite element method (FEM) implemented in the «ANSYS Workbench» software. It is aimed that the obtained results can be used to control the capacity of XLPE insulated cable lines and to predict the efficient life of the insulation depending on the temperature.

Keywords: Power Line, XLPE, ANSYS

GİRİŞ

Elektrik enerjisi, havai hat iletim sistemleri veya yer altı kabloları ile iletilebilir ya da dağıtılabilir. Kablolar esas olarak belirli bir gereksinim için tasarlanırlar. Güç kabloları, elektrik gücünün iletimi ve dağıtımını amacıyla kullanılır. Genellikle bir kılıfla bir arada tutulan bir veya daha fazla ayrı ayrı yalıtılmış elektrik iletkenlerinin bir araya getirilmesi ile tasarlanırlar.

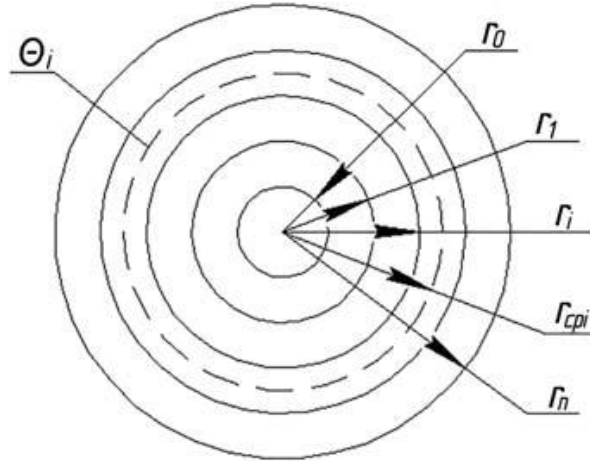
Güç kablosu demetleri, birkaç bin voltta birkaç yüz amper taşıyan birkaç üç fazlı güç grubu setini içerir. Ana güç iletkenleri, üç ayrı bakır iletken, istenmeyen yük birikimlerini azaltmak için iletkenlerin etrafındaki yarı iletken sargılardan ve yüksek voltaj iletkenleri etrafındaki elektrik alanlarını eşitlemek ve normalleştirmek için ayrı kalkanlarla yüksek mukavemetli dielektrik yalıtımdan oluşur.

Orta gerilim sisteminde elektrik enerjisinin dağıtımını ve iletimi için yeraltı kablo hatları kullanılmaktadır. Özellikle çapraz bağlı polietilen izolasyonlu tek damarlı kablolar yaygın olarak kullanılmaktadır. Kentlerin büyümesi ve endüstriyel gelişimin hızlanması güç tüketimini de arttırmaktadır. Bu durum iletkenlerin daha fazla yük taşıması anlamına da gelmektedir. Bu nedenle, kablo hatlarının kapasitelerinin analiz edilmesi konusu önemli hale gelmektedir. Elektrik güç hatlarının kapasitesi iletken sıcaklığına bağlıdır [1-3]. Sıcaklık, kablo ısısının çevreye yayılması sürecinden önemli ölçüde etkilenir.

Termal süreç, kablo sistemlerinin rasyonel kullanımının değerlendirilmesinde önemli bir rol oynar. Birçok araştırmada iletim kablolarının termal süreci için güç kablolarının araştırılmasında çeşitli yönler sunulmuştur [4]. Bu yaklaşımlardan bir tanesi de, sonlu elemanların sayısal yöntemini kullanarak kablo elemanlarının sıcaklığını belirlemektir. Bununla birlikte, gerekli olan önemli hesaplama kaynakları, ilk veri hazırlamanın karmaşıklığı ve bazı durumlarda hesaplama sonuçlarının analizi bu yaklaşımın uygulanmasını sınırlar. Bu çalışmada, termal eşdeğer devreye dayalı olarak kablo sıcaklığının belirlenmesi için ANSYS Workbench ile analizler gerçekleştirilmiştir. Analizler için çevre sıcaklığı ve kablo elemanlarındaki kayıplar göz önüne alınmıştır. Elde edilen sonuçlar literatür sonuçlarıyla tutarlılık göstermiştir.

XLPE KABLOSUNUN MATEMATİKSEL MODELİ

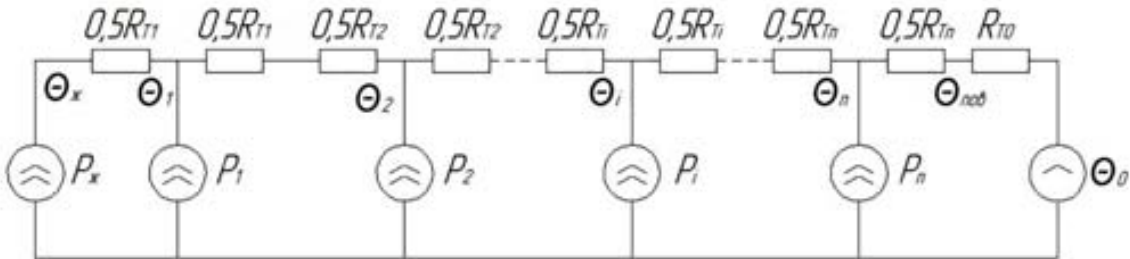
Ondalık Çapraz bağlı polietilen yalıtımlı kablo hattının matematiksel modeli Şekil 1'de gösterilen kablo kesiti için oluşturulmuştur. Burada r_0-r_n kablo katmanlarının dış yarıçaplarını, Θ_i i. kablo katmanının orta hattının sıcaklığını ifade etmektedir. Şekil 2'de verilen tek damarlı kablonun hesaplamalı bir modeli için, kablo kesitinin her katmanı, malzemeye ve katman kalınlığına bağlı olarak termal direnç olarak temsil edilir. Kısa formdaki kablo eşdeğer devresi Şekil 3'te gösterilmektedir. Burada P_0-P_n , akım kaynaklarının analogları olan çekirdek ve katmanların ısı salınımı, Θ_0 , voltaj kaynağına analog olan havadan yere bölgelerin ara yüzünün sıcaklığıdır.



Şekil 1. Sıcaklığın sayısal olarak hesaplanması için kabloların halkalara ayrılması [8]



Şekil 2. XLPE kablo katmanları (0, alüminyum çekirdek; 1 çekirdek kalkanı; 2 yalıtım; 3 yalıtım kalkanı; 4 ve 6 kablo kağıdı; 5 bakır kalkan ve 7 kablo kılıfıdır.)



Şekil 3. Sayısal sıcaklık hesaplaması için termal devrenin eşdeğer devresi [8]

Eşdeğer devrenin oluşturulmasında aşağıdaki varsayımlar yapılır:

- kablo mükemmel bir silindir şeklindedir;
- Kablo ve çevresinin parametreleri eksen boyunca sabit kalır.

Bu varsayımlar altında, ısı'nın kablo ekseninden yüzeyine eşit olarak yayılacağı ve yüzeyden ısı'nın atmosfer tarafından emildiği görülmektedir. Kablo kesitinde ısı transferi işleminde eşmerkezli daireler şeklinde izotermiler oluşacaktır.

Orta çizginin sıcaklık değeri Θ , Şekil 1’de görüldüğü üzere her bir tekdüze katman i’ye karşılık gelir. Θ_0 sıcaklığının önceden belirlenmiş olduğu varsayılır (ölçümler sırasında elde edilir). Yüzey sıcaklığı, kablounun yüzey sıcaklığına karşılık gelir. Her katmanın ısıl direnci ve toprağın ısıl direnci aşağıdaki ifadelerle göre belirlenir [7]:

$$R_T = \frac{1}{2 \cdot \pi} \cdot \frac{1}{L \cdot \lambda} \cdot \ln \left(\frac{r_{outer}}{r_{inner}} \right)$$

$$R_T = \frac{1}{2 \cdot \pi} \cdot \frac{1}{\lambda_E} \cdot \ln \left(\frac{h}{R_{outer}} + \sqrt{\left(\frac{h}{R_{outer}} \right)^2 - 1} \right) \quad (1)$$

burada R_T , katmanın termal direncini ($^{\circ}\text{C}/\text{W}$), λ ortamın özgül termal iletkenliğini ($\text{W}/(\text{m} \cdot ^{\circ}\text{C})$), L kablounun uzunluğunu (m), r_{outer} yönlendirici katmanın dış yarıçapını (mm), r_{inner} katmanın iç yarıçapını (mm), R_{TE} toprağın direncini ($^{\circ}\text{C}/\text{W}$), λ_E dünyanın özgül termal iletkenliğini ($\text{W}/(\text{m} \cdot ^{\circ}\text{C})$), R_{outer} yönlendirici kablounun dış yarıçapını (mm), h kablo kalınlığını (mm) ifade etmektedir. Kablo çekirdeğinde ve koruma katmanında salınan gücü belirlerken, iletkenin ısınmaya izin verilen direnci denklem (2) ile ifade edilir:

$$R_t = R_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (t - 20)] \quad (2)$$

burada R_t , $t^{\circ}\text{C}$, sıcaklığındaki iletken direncidir. R_{20} , 20°C sıcaklıktaki iletken direnci ve α $1/^{\circ}\text{C}$ sıcaklık katsayısıdır. Yüksek gerilim kablolarında, dielektrik kayıplardan dolayı izolasyonda ısı salınımı oldukça fazladır. Dielektrik kayıp tanjantı ve dielektrik geçirgenliğin yarıçapa bağlı olmadığı varsayımıyla yalıtımdaki güç kaybını hesaplamak mümkündür [5-8].

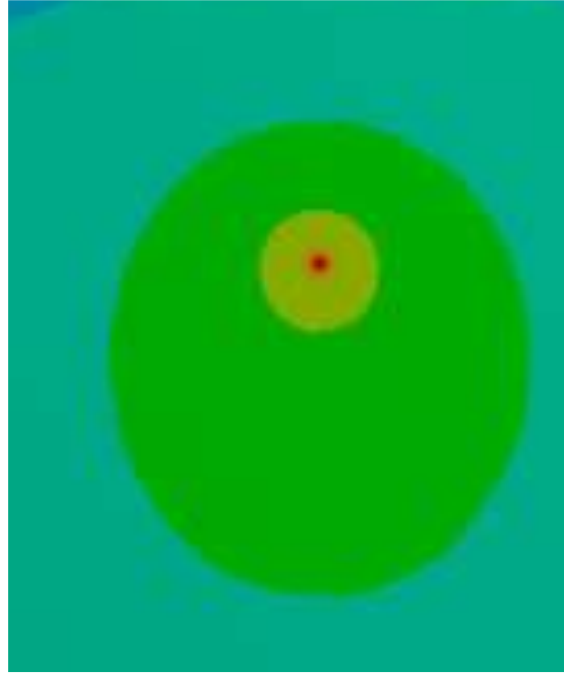
$$P_{ins} = U^2 \cdot \omega \cdot C \cdot \tan \delta \quad (3)$$

burada P_{ins} dielektrik güç kaybını (W), U yalıtıma uygulanan gerilimi (V), ω açısal sinyal frekansını, C tek damarlı kablounun kapasite değerini (F) $\tan \delta$ dielektrik kayıp tanjantını ifade etmektedir. Tek damarlı bir kablounun kapasitesi için denklem (4)’te verilmiştir [5-8].

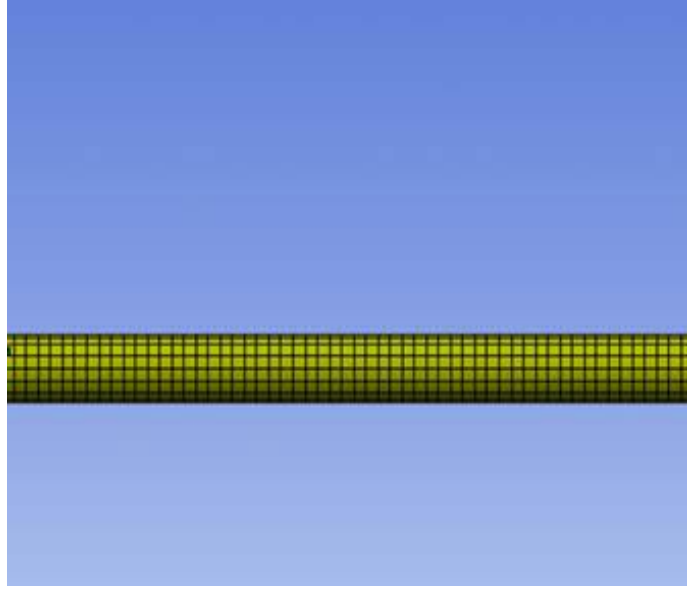
$$C = \frac{2\pi \cdot \epsilon \cdot \epsilon_0 \cdot L}{\ln \frac{R}{r_0}} \quad (4)$$

ÇAPRAZ BAĞLI POLETİLEN YALITIMLI TEK BİR KABLO İÇİN MATEMATİKSEL MODEL YETERLİLİĞİNİN DOĞRULANMASI

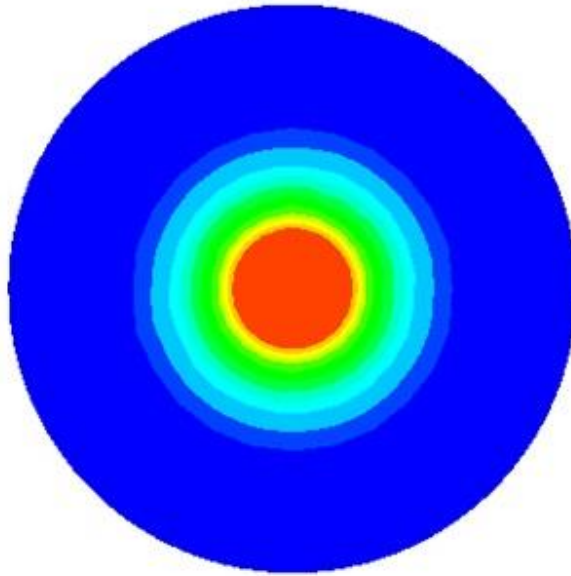
Geliştirilen matematiksel modelin yeterliliğini doğrulamak için "ANSYS Workbench" yazılımında sayısal simülasyon kullanılmış ve doğrulaması yapılmıştır. Kablonun merkezinden yüzeyine ve ardından bitişik toprağa radyal yöndeki sıcaklık dağılımı modellenmiştir. Kablo aktif direncinin sıcaklığa bağımlılığını dikkate almak için, kablo elektrik parametrelerini ayarlamak amacıyla "Elektrik" modülü, kablo ve toprak bölümü üzerindeki sıcaklık dağılımını hesaba katmak amacıyla da "Kararlı Durum Termal" modülü kullanılmıştır. Modelleme sırasında elde edilen sıcaklık dağılım modeli Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Yazılımda elde edilen sıcaklık dağılım modeli



Şekil 6. Kablo yüzey sıcaklığı



Şekil 7. Kablo katmanlarında sıcaklık dağılımı

SONUÇ

Simülasyon yapılarak elde edilen kablo çekirdeğinin ısınması, matematiksel model temelinde elde edilen değerden çok az farklılık gösteriyor. Ortaya çıkan tutarsızlıklar, sonlu elemanlar yöntemi kullanılarak kalkandaki dielektrik kayıplarının ve girdap akımlarının daha doğru bir tanımıyla



açıklanabilir. Çapraz bağlı polietilen kablonun geliştirilmiş matematiksel modeli, her bir kablo tabakasının orta hattının sıcaklığını hesaplamayı sağlar. Bu model, kabloların birbirleri üzerindeki etkisini hesaba katmak gerektiğinde, üç paralel kablonun kablo sistemini modellemek için bir temel olarak kullanılabilir. Bu etki, yalnızca bitişik kablolardan ek ısıtma şeklinde değil, aynı zamanda iletken malzemelerin endüktif direncindeki değişiklikler şeklinde de kendini gösterir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma İnönü Üniversitesi BAP birimi tarafından desteklenmiştir. Katkılarından dolayı teşekkürler.

KAYNAKLAR

- [1] S.S. Girshin, A. A. Bubenchikov, T. V. Bubenchikova, V. N. Goryunov and D. S. Osipov, "Mathematical model of electric energy losses calculating in crosslinked four-wire polyethylene insulated (XLPE) aerial bundled cables," 2016 ELEKTRO, Strbske Pleso, 2016, pp. 294-298. DOI: 10.1109/ELEKTRO.2016.7512084.
- [2] Henryk Kocot, Paweł Kubek Analiza poprzecznego rozkładu temperatury w przewodach elektroenergetycznych // Przegląd Elektrotechniczny. 2017. No. 10. P. 132-135. DOI: 10.15199/48.2017.10.31.
- [3] Girshin, S.S., Bigun, A.A.Y., Ivanova, E.V., Petrova, E.V., Goryunov, V.N., Shepelev, A.O. The grid element temperature considering when selecting measures to reduce energy losses on the example of reactive power compensation // Przegląd Elektrotechniczny. 2018. No. 8. P. 101-104. DOI 10.15199/48.2018.08.24.
- [4] Hwang C. C., Jiang Y. H. Extensions to the finite element method for thermal analysis of underground cable systems // Electric Power Systems Research. 2003. Vol. 64 (2). P. 159–164. DOI: 10.1016/S0378-7796(02)00192-X.
- [5] Yunus Bicen Trend adjusted lifetime monitoring of underground power cable // Electric Power Systems Research. 2017. No. 143. P. 189–196. DOI 10.1016/j.epsr.2016.10.045.
- [6] Shchebeniuk L. A., Antonets T. Yu. Investigation of losses in insulation of high-voltage cables with XLPE insulation // Electrical Engineering & Electromechanics. 2016. No. 4. P. 58–62. DOI 10.20998/2074-272X.2016.4.08.
- [7] Yang Yang, Donald M. Hepburn, Chengke Zhou, Wenjun Zhou, Wei jiang, Zhi Tian On-line monitoring and analysis of the dielectric loss in cross-bonded HV cable system // Electric Power Systems Research. 2017. No. 149. P. 89–101. DOI 10.1016/j.epsr.2017.03.036
- [8] Oleg KROPOTIN, Vsevolod TKACHENKO, Aleksandr SHEPELEV, Elena PETROVA, Vladimir GORYUNOV, Aleksandr BIGUN. "Mathematical model of XLPE insulated cable power line with underground installation" PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, ISSN 0033-2097, R. 95 NR 6/2019.

SÜRDÜRÜLEBİLİR EKOLOJİK KENT MODELİNDE KIR İSKELESİ TASARIMI; ADANA/SARIÇAM ÖRNEĞİ

Merve DENİZ*,¹

*deniz_merve13@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-6341-0264

¹Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye

Özet: İçinde bulunduğumuz çağın bir gereği olarak teknoloji gelişmekte ve beraberinde değişimler meydana gelmektedir. Şüphesiz en çok değişimden etkilenenler arasında ise kentler yer almakta ve ‘yaşamayan kentler’ biçiminde işlevine devam etmektedir. Doğada varlığını sürdüren tüm canlıların ekosistem ile birlikte sağlıklı bir hayat sürdürmesi için kentlerin bu değişimlerden en az düzeyde etkilenmesi gerekmektedir. Ayrıca bu durum kentlerin sürekliliğine de katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla ekolojik yaklaşımlar, kentsel sürdürülebilirliği sağlama konusunda önemlidir. Bu sayede kentler kendi kendine yeten bir model oluşturarak en az düzeyde enerji tüketimi gerçekleştirmektedir. Dünyada ‘ekolojik kent’ modeli ile tasarlanan örneklerin varlığı bu modellerin hayata geçirilebileceğini göstermektedir. Söz konusu bahsedilen ‘yaşamayan kentler’ arasında Adana’nın Sarıçam ilçesi de yer almaktadır. Yerleşimin 2008 yılında ilçe statüsüne getirilmesiyle başlayan çarpık kentleşme, plansız ve birbiriyle bütünleşik olmayan yapı adalarının inşasıyla sonuçlanmıştır. Bu durumun önüne geçebilmek ve kenti ‘yaşayan kent’ durumuna getirebilmek için master plan yapma gereksinimi ortaya çıkmıştır. Tasarımın alanını Balcalı Mahallesi ile Menekşe Mahallesi oluşturmaktadır. Dolayısıyla çalışmanın amacı; Yoğun yapılaşmanın ve kentle bütünleşik olmayan stadyumun konumlandığı Balcalı Mahallesi ile henüz çok fazla imara açılmayan ve tarım arazilerinden oluşan Menekşe Mahallesi arasında kır iskelesi tasarlayıp kent ile kır yaşamını bütünleştirmek ve kentin sahip olduğu ekolojik değerler ile kır kültürünü korumaktır. Böylece bu iskele ile bağlantılı diğer ekolojik çözümler sayesinde insan ve doğa arasındaki etkileşimin artırılması, sürdürülebilir ekolojik yaşamın gerçekleştirilmesi ve biyoçeşitliliğin geliştirilmesi öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adana, Ekolojik Kent, Sürdürülebilirlik, Sarıçam

COUNTRY PIER DESIGN IN SUSTAINABLE ECOLOGICAL CITY MODEL; ADANA/SARIÇAM EXAMPLE

Abstract: As a requirement of the current era, technology is developing and changes are occurring with it. Undoubtedly, cities are among the most affected by change and continue to function in the form of 'non-living cities'. Cities should be least affected by these changes in order for all living things that exist in nature to live a healthy life together with the ecosystem. In addition, this situation contributes to the continuity of cities. Therefore, ecological approaches are important in ensuring urban sustainability. In this way, cities create a self-sufficient model and realize the least

energy consumption. The presence of examples designed with the 'ecological city' model in the world indicates that these models can be implemented. Among the 'non-living cities' mentioned is the Sarıçam district of Adana. The distorted urbanization, which began with the introduction of the settlement to the status of a district in 2008, resulted in the construction of unplanned and uncomplicated building islands. In order to prevent this situation and to make the city a 'living city', the need to make master plans has arisen. The area of the design is Balcalı Neighborhood and Violet Quarter. Therefore, the purpose of the study is; It is to design a country pier between Balcalı Neighborhood, where dense construction and stadium is not integrated with the city, and Violet Neighborhood, which has not yet been opened for much construction and consists of agricultural land, to integrate the city and rural life and to protect the ecological values and rural culture of the city. Thus, thanks to other ecological solutions connected to this pier, it is envisaged to increase the interaction between man and nature, to carry out sustainable ecological life and to improve biodiversity.

Keywords: *Adana, Ecological City, Sustainability, Sarıçam*

I. GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler sanayi devriminden günümüze kadar pek çok ilerleme göstermiştir. Bu ilerleme beraberinde dokunduğu varlıkları da etkilemiştir. Kentler ise en çok etkilenenler arasında ilk sıralarda yerini almıştır. Böylece doğayla bütün olmayan dengeli bir gelişme gösteremeyen, orantısız ve çarpık 'yaşamayan kentleşmeler' ortaya çıkmıştır. Bu durumun önüne geçebilmek için çevrenin korunacağı, sosyal gelişimin meydana geleceği ve aynı zamanda ekonominin de büyüyeceği sürdürülebilirlik kavramının ilk tanımını, Dünya Doğayı Koruma Birliği (IUCN) 1982 yılında yapmıştır [1]. Bu kavram, kentsel planlama yapılırken ikisinin birlikte ele alınması gerektiğini vurgulamıştır. Böylece sürdürülebilir kentleşme kavramı meydana gelmiştir. Söz konusu kavram, ekonomik ve toplumsal kalkınmayla birlikte çevresel korumayı amaçlayarak doğal çevrenin bir bütün olarak ele alınmasını temel almıştır.

Sürdürülebilir kentleşmenin ana öğelerinden biri ekolojik yaklaşımlar olmaktadır. Bu durum yaşam standartlarıyla birlikte toplumsal - ekonomik kalkınmanın da gerçekleşmesine katkı sağlamakta ve doğal çevre korunmaktadır. Çünkü doğayı sadece insanlar değil ekosistemdeki bütün varlıklar kullanmaktadır. Bu doğrultuda ekolojik sistemler, kır ve kent yaşamı arasında denge kurmaktadır. Yeşil ağların bir bütün olarak değerlendirilmesi, tüm canlıların kent ve kır arasında geçiş sağlayarak bütünlük oluşturmaları sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır. Ayrıca kent ile kır arasında ekolojik yaşamların kurgulanması kentte yaşayanların doğa ile bütünleşmesini sağlamaktadır. Böylece kent ve kır arasındaki kopukluk önlenmektedir.

Adana ilinin merkez ilçelerinden olan Sarıçam, 'yaşamayan' kentler arasında yer almaktadır. Özellikle yapıların yollar ile ilişkisi, yeşil ağların eksikliği, sosyal kullanım alanlarının azlığı, kentin eskiden var olan tarım potansiyelinin yapılaşma ile yok olmaya başlaması bu nedenlerden birkaçı olmaktadır. Dolayısıyla söz konusu nedenlerin minimuma indirilmesi için kentin ekolojik kent kurgulu bir master plan yapma gereksinimi ortaya çıkmıştır. Böylece çalışma alanı Sarıçam ilçesinin mahallelerinden olan, Menekşe Mahallesinin tamamı ile Balcalı Mahallesinin bir kısmı seçilmiştir.

Çalışmanın amacı Adana'nın saçaklanarak büyümesini önlemek, kent ile kır yaşamını bütünleştirmek, kentin sahip olduğu ekolojik değerleri ve kır kültürünü ekolojik çözümler ile

gerçekleştirmek, sürdürülebilir ekolojik yaşam oluşturmak ve biyoçeşitliliği geliştirmektir. Bu bağlamda çalışmanın ilk iki bölümünde sürdürülebilir kentleşme ve ekoloji kavramları açıklanarak ekolojik kentlerin tasarım ölçütlerine değinilmiş, dünya genelinde ve Türkiye özelinde yapılmış çalışmalar aktarılmıştır. Üçüncü bölümde alan çalışmasına altlık oluşturması amacıyla Adana ili ile Sarıçam ilçesi anlatılmıştır. Dördüncü bölümde alan çalışmasına yer verilerek mevcut durum değerlendirilmiş ve bir önceki bölümlerde aktarılan konular ile ilişkili olarak önerilen tasarım kurgusu anlatılarak sonucu varılmıştır.

II. SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME VE EKOLOJİ

Sürdürülebilir kentleşmenin varlığı ekolojik yaklaşıma bağlıdır. Çünkü kentlerin yaşanabilir olmasının temelini bu yaklaşım oluşturmaktadır. Ekolojik kent kavramı ilk olarak 1960'lı yılların sonlarına doğru ortaya çıkmıştır. Bu dönemde çevrenin korunmasına yönelik yapılan önlemler ekosistemin de korunmasının gerekli olduğunu ortaya çıkartmıştır. Bu durum kendi kendine yetebilen, yeşil ağların fazla, atık ve karbon salınımının az ve aynı zamanda teknolojik olarak gelişen kentler biçiminde tanımlanmaktadır [2]. Ekolojik kentleşmeler ile kent ve çevre bütüncül ele alınmaktadır. Bu şekilde oluşturulan kentlerde kültürel çevreyle doğal çevre birbiriyle bir döngü içerisinde. Dolayısıyla kentler, teknolojik ve ekonomik yatırımlarla gelişme göstermekte aynı zamanda doğayla uyumlu olarak bir bütünlük sağlamaktadır [3]. Nitekim kentlerin çabuk tükenerek ömürlerini tamamlaması da azalmaktadır. Ekolojik kentlerin ana unsurunu, bu kentlerin tasarımında yer alan yerel malzemeler oluşturmaktadır. Ancak sadece yerel malzemelerin kullanımı yeterli olmamaktadır. Bununla beraber kır ve kenti birleştirecek tarım uygulamaları ile yeşil alanlarının artırılması, motorsuz ulaşım ağlarıyla binalarda enerji kullanımını azaltacak yapılanmaların varlığı da gerekmektedir. Ayrıca yağmur sularının kullanımı ve atık maddelerin kompost maddeye dönüştürülmesi tarım uygulamalarına katkı sağlaması açısından önemli olmaktadır [4]. Bu uygulamalarının en güzel örneklerinden birini Şekil 1'de görüldüğü gibi Küba oluşturmaktadır. 1970'li yıllarda COMECON ile yapılan ticari antlaşmaların sona ermesi ve ABD ile yaşadığı ambargo sorunu karşısında makine, gübre ve ilaçlara ulaşamaması nedeniyle ekolojik tarıma geçmiştir. Dünyada neredeyse tamamını yerel malzemeden karşılayarak kentsel tarım yapan tek ülke olmuştur [5].



Şekil 1. Küba'da Ekolojik Tarım [6] [7]

A. Ekolojik Kentlerin Tasarım Ölçütleri

Ekolojik kent modellerinde yeşil kuşaklar ve ekolojik ağlar oluşturularak doğal habitatların kötü etkilenmesi en aza indirilmekte ve su kaynaklarının doğru bir biçimde kullanılması gerçekleştirilmektedir [8]. Tarım faaliyetleri yapılarak doğal ekosistemler sürdürülebilir olarak işleyişine devam etmektedir. Bu faaliyetlerden oluşan organik atıklardan doğal gübre üretimi yapılmaktadır. Böylece yapılar ve bitkiler arasında ekolojik bir denge sağlanarak biyolojik konfor geliştirmek ve daha sağlıklı çevreler oluşmaktadır. Ayrıca yağmur sularının kullanılması için çatıdan akan yağmur suları, pompa yardımı ile hendek veya bahçelere gönderilerek su tasarrufu ve biyolojik çeşitlilik sağlanmaktadır. Üstelik yapılar tasarlanırken kendi kendine yetebilen konut tasarım modelleri ile çatı, duvar ve pencerelere yapılacak bitkilendirmeler binaların iç ve dış sıcaklıklarını en aza indirmektedir. Bu durum enerji tasarrufu sağladığından önemlidir. Ayrıca bina çatılarına yapılacak yeşil çatı sistemleri; doğal habitatların sürdürülebilirliğinden ısı ve ses yalıtımına, karbondioksit emisyonunun azalmasından biyolojik çeşitliliğin artmasına kadar birçok fayda sağlamaktadır. 2001 yılından beri İsviçre, Tokyo, Almanya, New York gibi pek çok ülke bu çatı sistemini kullanmaya başlamıştır. Binalarda tasarrufun sağlaması açısından bir önemli parametre ise evsel atık sularıdır. Gri atık suları olarak da bilinen bu sular arıtma sistemleri ile ayrıştırılarak bahçe sulamada kullanılmaktadır [9]. Dolayısıyla tüm bu tasarım kararları sayesinde ekolojik kent olgusu gerçekleşmektedir.

B. Dünyadan ve Türkiye’den Ekolojik Kent Örnekleri

• Dünya Geneline Örnekler

Dünya genelinde bir çok ülkede ekolojik kent modeli uygulanmıştır. Bunlardan en önemlisini dünyanın ilk tamamen sürdürülebilir kenti olan Abu Dabi’deki Masdar Kenti oluşturmaktadır. Kent, çölde sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlamıştır. Tasarım ilçeleri; az katlı binalar ve yaya ulaşım ağlarıdır. Ayrıca yenilenebilir enerji kullanarak atık üretimini sıfır düzeye indirmek hedeflenmektedir. Ortaya çıkan atıklar ise bitkiler için gübre olarak kullanılabilir. Ortaya çıkan atıklar ise bitkiler için gübre olarak kullanılabilir.

Almanya’nın Hamburg Limanında yapılan Eco-City projesi; Şekil 2’de görüldüğü gibi sanayi, eğlence ve yaya sirkülasyonunu bütünleşik bir şekilde ele alarak sürdürülebilir bir ekolojik kent oluşturmayı hedeflemiştir. Limanda kurulan rüzgar tribünleri ile yenilenebilir enerji kullanımı gerçekleştirilmektedir. Ayrıca rüzgâr tribünleri dışında kentte güneş enerjisi ve biyokütle enerjisi de üretilmektedir. Böylece temel ilkeleri yenilenebilir enerjilerin kullanımı ve enerjinin korunmasıdır. Ayrıca kent içerisindeki ekolojik ağların sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla her 300 metrede bir park alanı bulunmaktadır.



Şekil 2. Hamburg Ekolojik Kenti [10]

Kazakistan'ın Astana başkentinde bulunan İshim Nehri, taşkınlara neden olmakta ve kışın sert rüzgârların etkisi altında kalmaktadır. Bu olumsuz hava koşullarını önlemek ve ekolojik ağlar yaratmak amacıyla 1998 yılında master plan hazırlanmıştır. Söz konusu plana göre nehrin kenarlarına doğal setler kurulmuş ve alan yeşillendirilmiştir. Kentin güneybatısında ormanlık bölge oluşturulmuş ve yerleşim bir 'orman kenti' durumuna getirilmek istenmiştir. Ayrıca organik üretim sağlamak ve yenilenebilir enerji kullanılmak amacıyla kentte tarım alanları arttırılmış ve rüzgar tribünleri eklenmiştir. Şekil 3'te görüldüğü gibi Astana, dünyadaki ekolojik kentlerden biridir.

AB komisyonun 2010 yılı itibariyle ilan ettiği Avrupa'daki yeşil başkentlerin ilki olan Stockholm; (İşveç) gürültü kirliliği, geri dönüşüm sistemleri, yeşil alanlar ve ulaşım konularında planlamalar hazırlanmıştır. Şekil 4'te gösterilmiştir. Bu planlamaların başarılı uygulanması sonucunda karbondioksit %25 oranında azalmıştır. Ayrıca yer altında kurulan atık toplama sistemleri, yeşil çatı sistemleri ve güneş enerjisinden üretilen elektrik ile sıcak suların kent yaşamına yerleşmesi yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımını azaltmıştır. Dolayısıyla biyoçeşitliliğin sağlanmasına katkı sunulmuştur.



Şekil 3. Astana Ekolojik Kenti [11]



Şekil 4. Stockholm'un (İşveç) Ekolojik Kenti [12]

- *Türkiye Özelinde Örnekler*

Hersek Gölü Türkiye'de bulunan sayılı lagün göllerinden biri olduğu için canlı türlerinin olumlu bir şekilde yaşamasının ve üremesinin gerçekleştirilmesi amacıyla master plan hazırlanmıştır. Şekil 5'te gösterilmiştir. Proje kapsamında rekreasyon, eğlence, spor ve dinlenme alanları tasarlanmıştır [13].



Şekil 5. Hersek Gölü Projesi [14]

Bursa'nın Nilüfer ilçesinde bulunan Kayapa ve Görükle beldelerinde, eko-kent modeli ile projelendirme yapılmıştır. Söz konusu projede yapay ile doğal çevrenin bir bütün olarak hizmet edebilmesi amaçlanmıştır. Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 6. Bursa-Nilüfer Eco-City Projesi [15] [16]

Antalya’da yapılan Güneş Ev ile Ekolojik Eğitim Merkezi, suyunu yer altı ve yağmurdan, enerjisini ise güneşten almakta ve seralarda da sebze üretimi gerçekleştirilmektedir. Şekil 7’de gösterilmiştir. Söz konusu Merkez’de; laboratuvar, eğitim salonu, kış bahçesi, kafeterya ve yönetim birimleri bulunmaktadır. Ayrıca ekolojik tarımın yapıldığı sebze serası, seyir terasları, yürüyüş parkuru ve rekreasyon alanları da yer almaktadır. Nitekim tüm bu ekolojik kent örneklerinin temel prensibi; kent ile doğal - kırsal çevre arasında etkileşimi sağlamak ve tüm canlıların kentten kıra kırdan kentte geçiş yapmasına imkan tanımaktır.



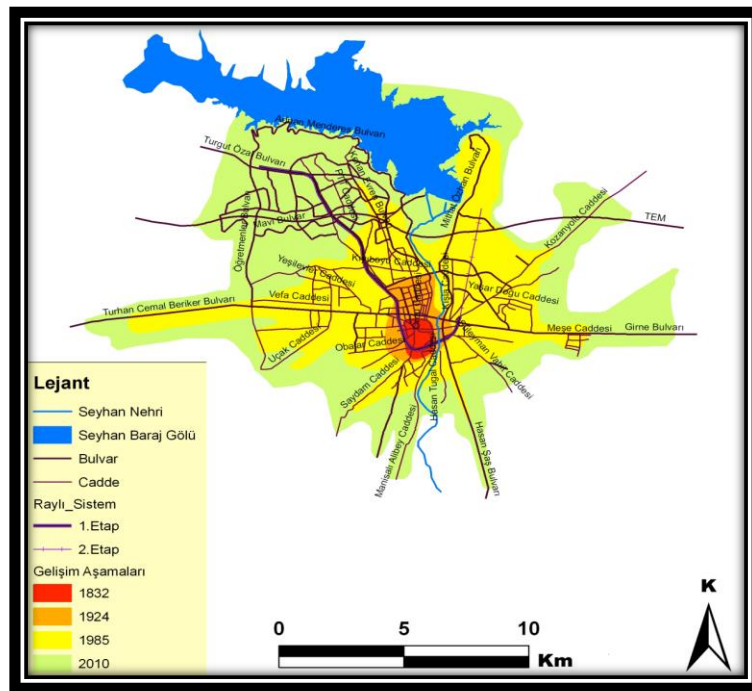
Şekil 7. Antalya Güneş Ev ve Ekolojik Eğitim Merkezi [17]

III. ADANA İLİ VE SARIÇAM İLÇESİ

A. Adana İli

Adana İli, Akdeniz bölgesinde konumlanmaktadır. Etrafında ise Kayseri, Kahramanmaraş, Osmaniye, Gaziantep, Niğde, Mersin ve Hatay illeri yer almaktadır [18]. Ayrıca kentin birçok ilçesi de bulunmaktadır. Bu ilçeler; Aladağ, İmamoğlu, Ceyhan, Karaisalı, Feke, Kozan, Karataş, Pozantı, Seyhan, Saimbeyli, Tufanbeyli, Yumurtalık, Yüreğir, Sarıçam ve Çukurova’dır. Ayrıca bu ilçelerden Seyhan, Yüreğir, Sarıçam, Karaisalı ve Çukurova ise kentin merkez ilçeleridir. Türkiye’nin en büyük alüvyon ovası olan Çukurova’da bu ilin sınırları içerisinde bulunmaktadır. Bu ovayı Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin getirdiği verimli topraklar meydana getirmiştir. Ancak akarsuların akımları düzensiz olduğundan ilkbahar mevsiminde kar erimeleri sonucu taşkınlar meydana gelmekte ve seller yaşanmaktadır. Bu olayları azaltmak amacıyla 1956’da Seyhan Baraj Gölü yapılmıştır [19].

Kentin nüfus sayısı sürekli artmakta ve 2020 TÜİK verilerine göre mevcut nüfusu 2.245.400 milyon olup Türkiye'nin nüfusu en büyük altıncı ili olmuştur. Özellikle 1935'ten bu yana kırsal yerlerden yapılan göçler, kentte normalin üzerinde bir artış göstermiştir. Bu göç hareketlerinin yaşanmasında sanayi ve tarım faaliyetleri etkilidir. En önemli tarım faaliyeti ise pamuk üretimidir. Ancak günümüzde tarım sektöründen başka sektörlere geçiş yaşanmıştır. Ayrıca 1940'lı yıllara kadar kent, Tepebağ Mahallesi'nde gelişim göstermiştir. Ancak bu tarihten sonra şehir güney bölgesine doğru kaymıştır. Şekil 8'de görüldüğü gibi 1950-80 yılları arasında Seyhan Nehrinin doğu ve batı tarafı geçeköndü yerleşimi olarak gelişim göstermiştir. 1980 ve sonrası ise kent kuzeybatı yönüne doğru ilerlemiştir. Bu durumun nedenlerinden biri Seyhan Barajı'nın bölgede yer almasıdır. Hatta konut yapıları nehrin kıyısına doğru ilerlediğinden birçok sorun meydana gelmiştir. Özellikle yeşil ağlar planlanmadan çoğu yapılar tasarlanmıştır.



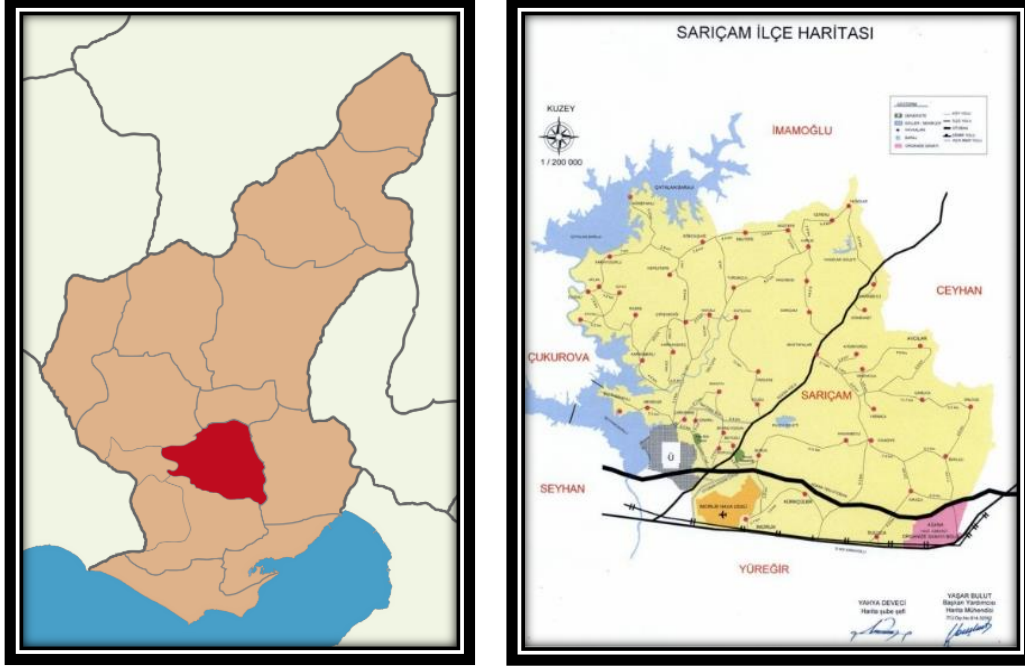
Şekil 8. Adana'nın Kentsel Gelişim Süreci [20]

B. Sarıçam İlçesi

- *Kuruluşu, Coğrafi Konumu ve Fiziki Yapısı*

İlçe, 5747 sayılı ‘*Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunu*’nun çıkarılması sonucu 2008 yılında ilçe statüsüne yükselmiş ve Adana’nın 5 büyük merkez ilçesinden biri olmuştur. Şekil 9’da gösterilmiştir. Söz konusu ilçe, Yüreğir ilçesine ait kuzeydoğu bölgesinin alınmasıyla meydana gelmiştir. Böylece doğusunda Ceyhan, kuzeyinde İmamoğlu, güneyinde Yüreğir ve batısında Çukurova ilçeleri

bulunmaktadır. Ayrıca Seyhan ve Çatalan Barajları da ilçe sınırları içerisinde yer almaktadır. İlçenin kuzey bölgesinde Sarıçam Ormanları yer almaktadır. Bu ormanların varlığı ilçenin adının belirlenmesinde etkili olmuştur.



Şekil 9. Sarıçam İlçesi [21] [22]

İlçede, Akdeniz iklimi hâkim olup yazları sıcak ve kurak kışları ise yağışlı geçmektedir. Ayrıca denizden 100 metre yüksekte bir bölgede konumlanmaktadır. Toprak yapısı kuzey kesimler hariç verimlidir. Dolayısıyla ürün çeşitliliği fazladır. Özellikle güney bölgesinde oldukça ovalık araziler bulunmaktadır. Bu durum tarımdan elde edilen ürünlerin çeşitli olmasında önemli rol oynamaktadır. Kuzey bölgesinde ise verimli olmayan arazilerin varlığı, toprağının kıraç olmasından kaynaklanmaktadır [23]. Ancak genel itibarıyla bu bölgede tarım sektöründe çalışan nüfus diğer ilçelere göre daha fazladır.

• Demografik Yapısı

Bölge, ilçe olduktan sonra nüfusu her yıl göç alarak artmaya devam etmektedir. TÜİK 2019 yılı son verilerine göre nüfus 181.610 olmuştur. Ayrıca mahalle sayısı 67 iken köyü bulunmamaktadır. Toplam nüfusunun mahallelere göre dağılımına bakıldığında sayının en fazla Mehmet Akif Ersoy Mahallesi'nde olduğu tespit edilmiştir. 2019 yılı nüfusunun 19.275 olmasında İlçe Belediyesinin, Kaymakamlığının, Emniyet Müdürlüğünün, Milli Eğitim Müdürlüğünün ve Kültür Merkezinin bu mahallede yer alması etkili olmuştur. Daha sonra sayıca gelen diğer dört mahalle ise sırasıyla Gültepe, Yeşiltepe, Orhangazi ve Şahin Tepe mahalleleridir. Mahallelerin nüfus durumunun haritası şekilde 10'da gösterilmiştir. Böylece Adana'nın; Seyhan, Yüreğir ve Çukurova'dan sonraki nüfusu en büyük dördüncü ilçedir. Ayrıca 770 km²lik yüzölçümüyle de Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip merkez ilçelerinden biri olmaktadır [24].



Şekil 10. Sarıçam İlçesi Mahallelerinin Nüfus Dağılımı

İlçenin bulunduğu konumu sayesinde çevresinde önemli odak noktaları bulunmaktadır. Bu odakları; İncirlik Hava Üssü, Yeni Stadyum, Organize Sanayi Bölgesi, Çukurova ve Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversiteleri oluşturmaktadır. Ayrıca kent nüfusunun büyük bir çoğunluğu bu odak noktalarına yakın yerleşmiştir. Özellikle halkın çevre ilçelerden göç etmesi etkili olmuştur. Bu ilçelere; Feke, Kozan, Saimbeyli, Aladağ, Tufanbeyli ve İmamoğlu örnek verilebilmektedir. Ancak bunlar dışında çok azı başka illerden göç eden bireylerdir [24].

• 3.2.3 Kentleşme Süreci

Sarıçam, ilçe olduktan sonra nüfusu artmış ve bünyesinde konumlanan odaklar sayesinde cazibe merkezi haline gelmiştir. Bu durum kentte yapılaşma sürecini hızlandırmıştır. Özellikle bölgeye yapılan konut sayılarını artmıştır. Ayrıca iyi bir planlamanın olabilmesi için öncelikle anayollarının, bisiklet yollarının, alt yapının, yeşil ağların, sosyal amaçlı kullanım alanlarının bütüncül bir biçimde ele alınıp tasarlanması ve daha sonra kalan yerlerin yapılaşmaya açılması gerekmektedir. Ancak Sarıçamdaki yapıların belirli bir planlama dâhilinde yapılmadığı görülmektedir. Yerleşim; çarpık, birbirleriyle bütünleşik olmayan, yol ile ilişkisi bulunmayan betonarme yığınlarıyla dolmuştur [25]. Özellikle konut yapılarının anayollara uzaklığı düşünülünmeyerek oldukça yakın inşa edilmiştir. Müstakil evler ve gecekondular ise bu konutların arasına sıkışmış bir vaziyettedir.

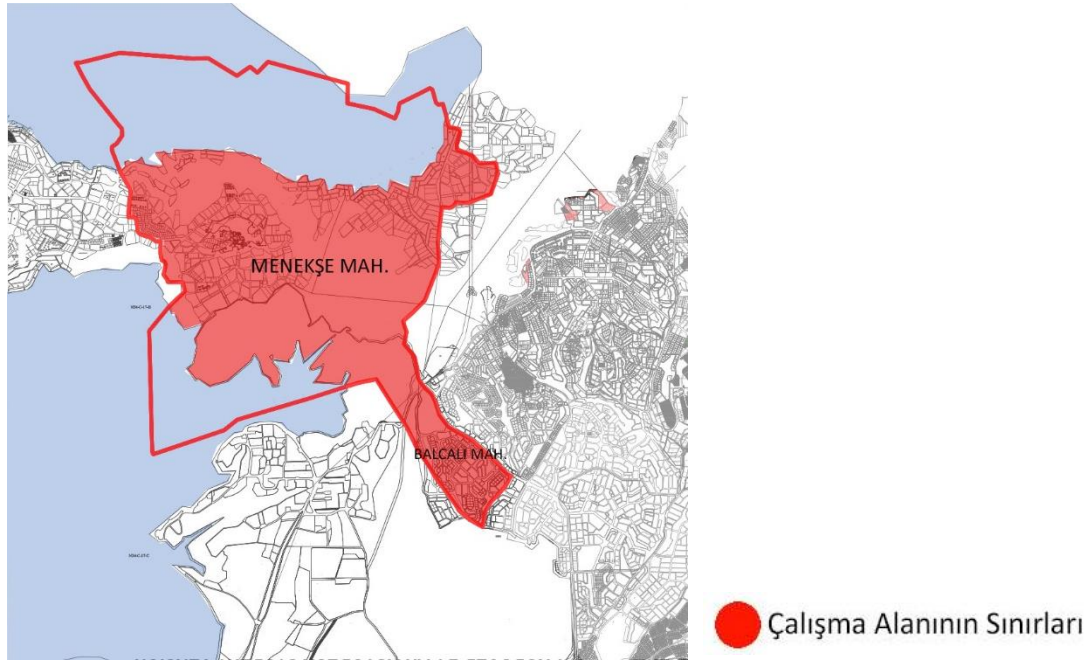
IV. SÜRDÜRÜLEBİLİR EKOLOJİK KENT MODELİNDE KIR İSKELESİ TASARIMI ALAN ÇALIŞMASI-ÖNERİ

A. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışmanın amacı; Sarıçamın ilçe olmasıyla başlayan yapılaşma ile kentin birbirleriyle bütünleşik olmayan kopuk vaziyetinin önüne geçebilmek, kent ile kır yaşamını bütünleştirmek, kentin sahip olduğu ekolojik değerleri ve kır kültürünü ekolojik çözümler ile gerçekleştirmek,

sürdürülebilir ekolojik yaşam oluşturmak ve biyoçeşitliliği geliştirmektir. Bu amaçla bölgenin ‘ekolojik kent’ modeliyle tasarlanmasına karar verilmiştir. Dolayısıyla tasarımın ana kurgusu; yeşil sistem ağı ve bu sistemle bağlantılı diğer öğelerin ekolojik bütünlüğünü sağlayan çözümlerdir. Bu bağlamda ‘Ekolojik Kent modelinde Kır İskelesi fikri ele alınmıştır. Nitekim kır iskelesi ve bu iskeleyle bağlantılı ekolojik öğelerin varlığı insan ile doğa arasındaki etkileşimin artırılmasına, sürdürülebilir ekolojik yaşamın gerçekleştirilmesine ve biyoçeşitliliğin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Çalışma alanının kapsamını Şekil 11’de görüldüğü gibi Balcalı Mahallesi’nin kısmi bir bölümü ile Menekşe Mahallesi’nin tamamı oluşturmaktadır. Bu iki mahalle Sarıçam ilçesinin kuzey ile kuzeybatısında konumlanmaktadır. İki mahalleyi aradan geçen Hekimköy Bulvarı ayırmaktadır [26]. Söz konusu mahallelerin seçilmesinin nedeni Balcalı Mahallesi’nde bulunan Stadyum’un mahalleden kopuk durması, yine bu mahallenin yeni yapılaşmaya başlayarak kopuk bir vaziyette durması, ekolojik çözümlerin sürdürülebilirlik açısından gerekli olması ve her iki mahallede de henüz yapılaşmaya açılmamış tarım arazilerinin bulunmasıdır.



Şekil 11. Çalışma Alanı

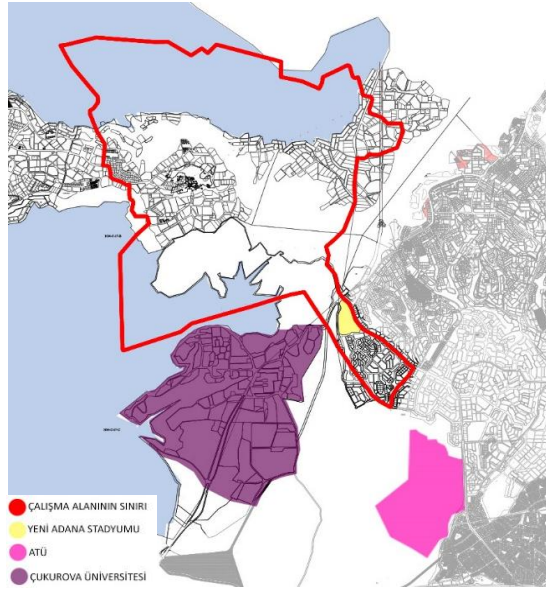
B. Yöntem

Çalışmanın ilk üç bölümünde literatür taraması kapsamında sürdürülebilir kentleşme ile ekoloji, ekolojik kentlerin tasarım ölçütleri, dünya genelinde ve Türkiye özelinde bulunan örnekler ve alan çalışmasına altlık oluşturmak amacıyla Adana İli - Sarıçam ilçesi açıklanmıştır. Söz konusu taramalar için mevcut tezlerden ve yerel kurumlardan yararlanılmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümünde ise yapılacak tasarım önerisine altlık oluşturmak amacıyla alanda analizler yapılmıştır. Alan kullanıcılarının ihtiyaçlarının benimsenerek ve çalışma alanının özelliklerinin belirlenerek daha olumlu sonuçlar çıkarılacağı düşünülmüştür. Dolayısıyla teorik bilgiler ile alan çalışması doğrultusunda hazırlanacak öneri ile sonuca ulaşılmıştır.

C. Değerlendirme ve Tasarım Önerisi

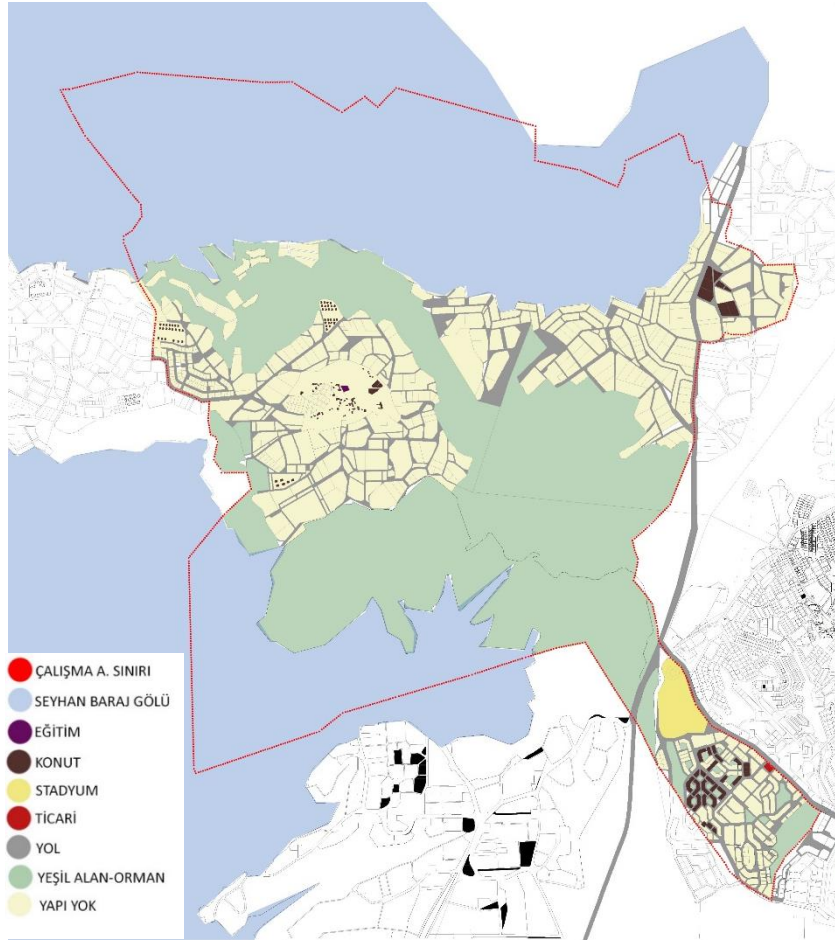
Menekşe Mahallesi, Sarıçam ilçesinin bir mahallesidir. Adana'nın merkezine 12 km uzaklıkta bulunmaktadır. 2008 yılına kadar köy iken bu tarihten sonra mahalle olmuştur. Bu durumun en önemli sebebi ise 2008 yılına çıkarılan 5747 sayılı '*Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun*' dur. Menekşe adını köy durumunda iken bölgede çok fazla menekşe çiçeklerinin varlığından almıştır. 2019 son nüfus verilerine göre mahallede 398 kişi yaşamaktadır [27]. Bu durum bölgenin yoğun olmadığını göstermektedir. Üstelik mahallede yaşayan bireylerin çoğunluğu tarım ile uğraşmaktadır. Ayrıca bölgede birçok ormanlık alan da yer almaktadır.

Balcalı Mahallesi, Sarıçam İlçesinin bir mahallesidir. Nüfusu 2019 verilerine göre 5.764'tür [27]. Bu mahallede Çukurova Üniversitesi, Yeni Stadyum ve ATÜ yer almaktadır. Söz konusu stadyum çalışma alanının içerisinde Çukurova Üniversitesi ve ATÜ ise çalışma alanına yakınında konumlanmaktadır. Şekil 12'de gösterilmiştir. Bu durum mahallenin hızlıca gelişmesine, nüfusunun artmasına katkı sağlamıştır. Böylece yapı yoğunluğu artmıştır. Ancak bu durum olumsuz sonuçların da doğmasına zemin hazırlamıştır



Şekil 12. Çalışma Alanı ve Yakın Odaklar

Çalışma alanının sınırları dahilinde tasarlanacak ekolojik kent önerisine altlık oluşturmak ve bölgeyi daha iyi tanımak için işlev analizi yapılmıştır. Alan sınırlarında bulunan yapıların çoğunluğu konut işlevindedir. Önceden de belirtildiği üzere Yeni Stadyum bu alanın sınırları içerisinde yer almaktadır. Ayrıca bölgede 1 tane eğitim yapısı, 1 tanede ticari yapı bulunmaktadır. Henüz yapılaşmaya açılmamış birçok alan bulunmakla birlikte ormanlık alanlar da fazlaca yer kaplamaktadır. Şekilde Şekil-13 yapılan renklendirmeler ile yapıların hangi işlevde kullanıldığı ayırt edilmektedir.



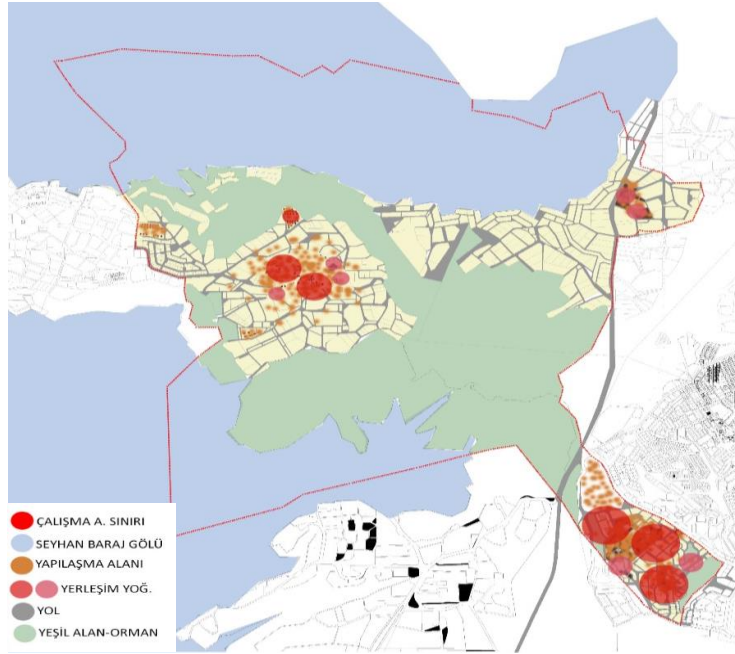
Şekil 13. İşlev Analizi

Çalışma alanının sınırları içerisinde yer alan yolların yoğunlukları alanda yapılan gözlemler ve literatür taramaları sonucunda analiz edilmiş ve Şekil 14’te gösterilmiştir. Kent ve kır kültürünün bütünleştirilmesi kapsamında önerilecek kır iskelesinin güzergâhı için yolların yoğunlukları önemlidir.

Her iki mahallede konumlanan yapıların yerleşim ve yoğunluk analizi Şekil 15’te değerlendirildiğinde henüz çok fazla yapının inşa edilmediği görülmüştür. Özellikle Balcalı Mahallesi’nde daha fazla yapılaşma bulunmaktadır. Bu durumun oluşmasında en büyük etken her iki üniversitenin mahallede yer almasıdır. Ancak bu durum olumsuz sonuçların doğmasına neden olmaktadır. Özellikle mahallede bulunan yapılar genelde kentle bütüncül durmayan, kopuk ve tekil bir biçimde inşa edilmiş ve kentin silüetini bozmaktadır. Menekşe Mah. ise tarım faaliyetlerine uygun olup ormanlık alanları fazla yer kaplamaktadır. Böylece her iki mahallede de ekolojik kent önerisine bağlı ekolojik tarımın yapılacağı, gri ve yağmur suları için sistemlerin kurulacağı, doğal rekreasyon alanlarının oluşturulacağı alanlar bulunmaktadır



Şekil 14. Yol Yoğunluk Analizi



Şekil 15. Yapılaşma ve Yerleşim Yoğunluğu Analizi

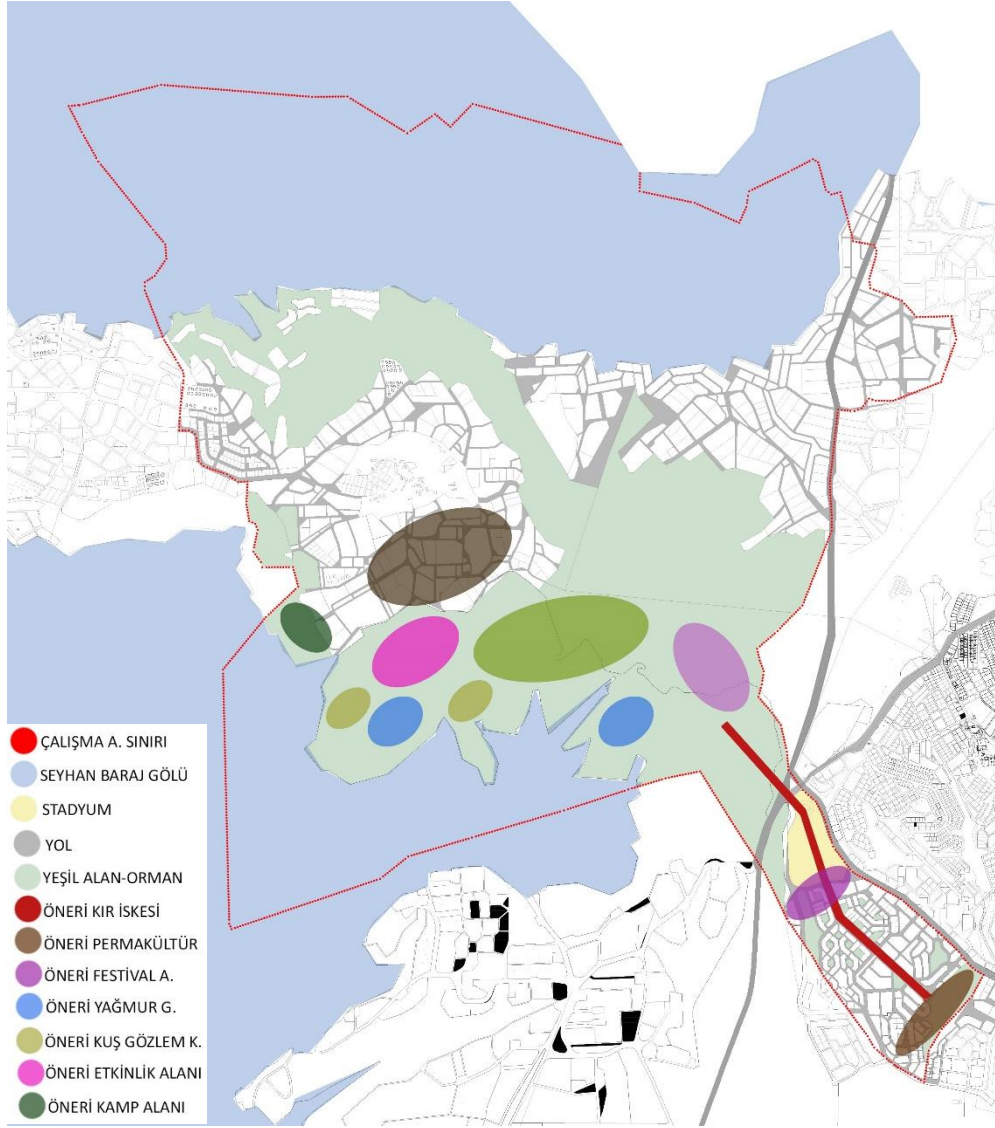


- *Tasarım Önerisi*

Çalışma alanının sınırları belirtildiği üzere Balcalı Mahallesi'nin kısmi bir bölümüyle Menekşe Mahallesi'nin tamamıdır. Yapılması hedeflenen Ekolojik kent tasarımı; kentsel, mahallesel ve yapısal ölçekte olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmektedir [8].

Birinci aşama olan kentsel ölçekte tasarım kurgusunda; henüz yapılaşmaya açılmayan Balcalı Mahallesi'nin doğu tarafında konumlanan tarım arazileri, Menekşe Mahallesi'nin güney tarafında Hekimköy Bulvarı'nın hemen kuzeyinde yer alan ormanlık bölge ve mahalle ile kopuk bir kütle durumundaki Yeni Stadyum arasında kent ve kır yaşamını bütünleştirecek, ekolojik döngüyü devam ettirecek 'Kır İskelesi' formu önerilmektedir. Şekil 16'da gösterilmiştir. Bu form, stadyuma gelecek misafirler için binanın tek bir faaliyeti gerçekleştirdiğine dair düşünceleri yok edecektir. Menekşe Mahallesi'nin ormanlık alanlarında keşif yapılabilecek kuş gözlem kuleleri kurgulanmaktadır. Çünkü Adana konumu itibarıyla kuşların göç güzergâhında yer almaktadır. Özellikle Urkeklik, Turna, Turaç ve Yaz Ördeği önemli kuş türleridir. Turnaların kışlama alanı Türkiye'de en çok Çukurova'da bulunmakta ve Seyhan Baraj Gölü beslenme ihtiyaçlarının karşılanması yönüyle önem teşkil etmektedir [28]. Bu nedenle yapılacak kuleler baraja yakın olmalıdır. Ayrıca Balcalı Mahallesi'nin doğu tarafında ve Menekşe Mahallesi'nin ormanlık alanlarının kuzey tarafında yapılaşmaya açılmamış ve ağaç yoğunluğunun bulunmadığı arazilerde, Permakültür tekniği ile organik sebze ve meyve üretimi kurgulanmaktadır.

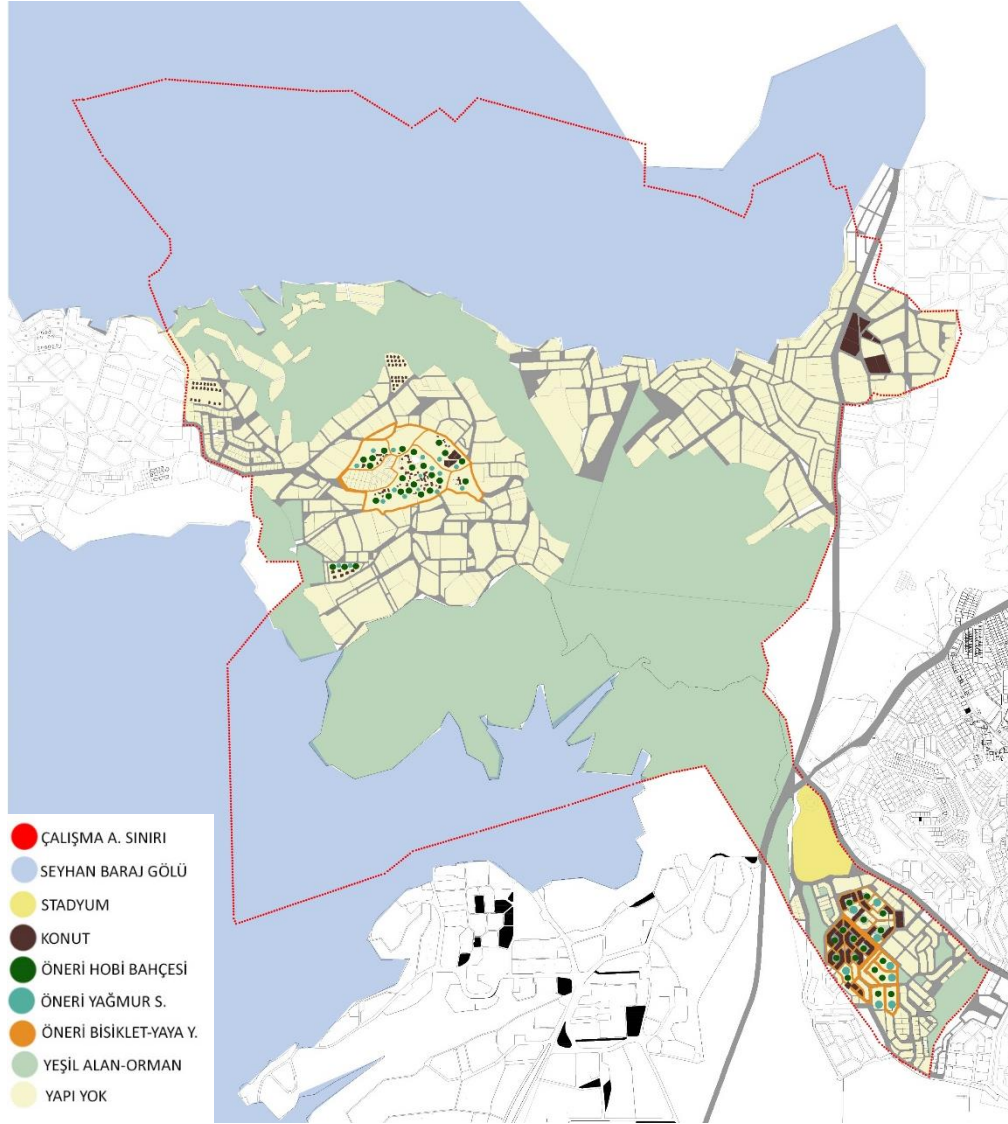
Permakültür tekniğinde doğa, kendi ekosistemine uygun parçaların üretimini yapmaktadır. Bu cümleyle ilişkili olarak Adana, yıllardır pamuk tarımıyla bilinmektedir. Ancak 2020 TÜİK verilerine göre pamuk en çok Urfa ilinde üretilmektedir. Bu nedenle ilde tekrardan pamuk faaliyetlerinin artırılması istenmektedir. Pamuk olgunlaşırken bol su isteyen olgunlaştıktan sonra ise aşırı yaz sıcaklığı isteyen bir üründür. Bu nedenle tasarlanan yağmur göletleri sulama imkânı sağlayarak ekolojik döngünün devamına katkı sağlayacaktır. Tarımsal üretim sonucu meydana gelen organik atıklardan da kompose yöntemiyle gübre üretilmek istenmektedir. Ayrıca permakültür tekniğiyle üretilecek olan tüm bu ürünlerin, festivallerde satışa sunulması bölgenin ziyaretçiler açısından odak bir bölge haline gelmesine ve yöre halkı için iş imkanı sağlamasına imkan tanıyacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla Balcalı Mahallesi'nin doğu tarafı festival alanı olarak önerilmektedir. Üstelik iskelenin bittiği yerde Herbaryum alanı başlamaktadır. Bu alanda; çevrede bulunan bitki ve ağaç türleri incelenip, gerekli toplama, saklama ve belgeleme aktiviteleri yapılacaktır. Ayrıca geziye gelenlerin konaklamak istemesi halinde Seyhan Barajı'nın doğu kıyısı kamp bölgesi olarak kurgulanmıştır.



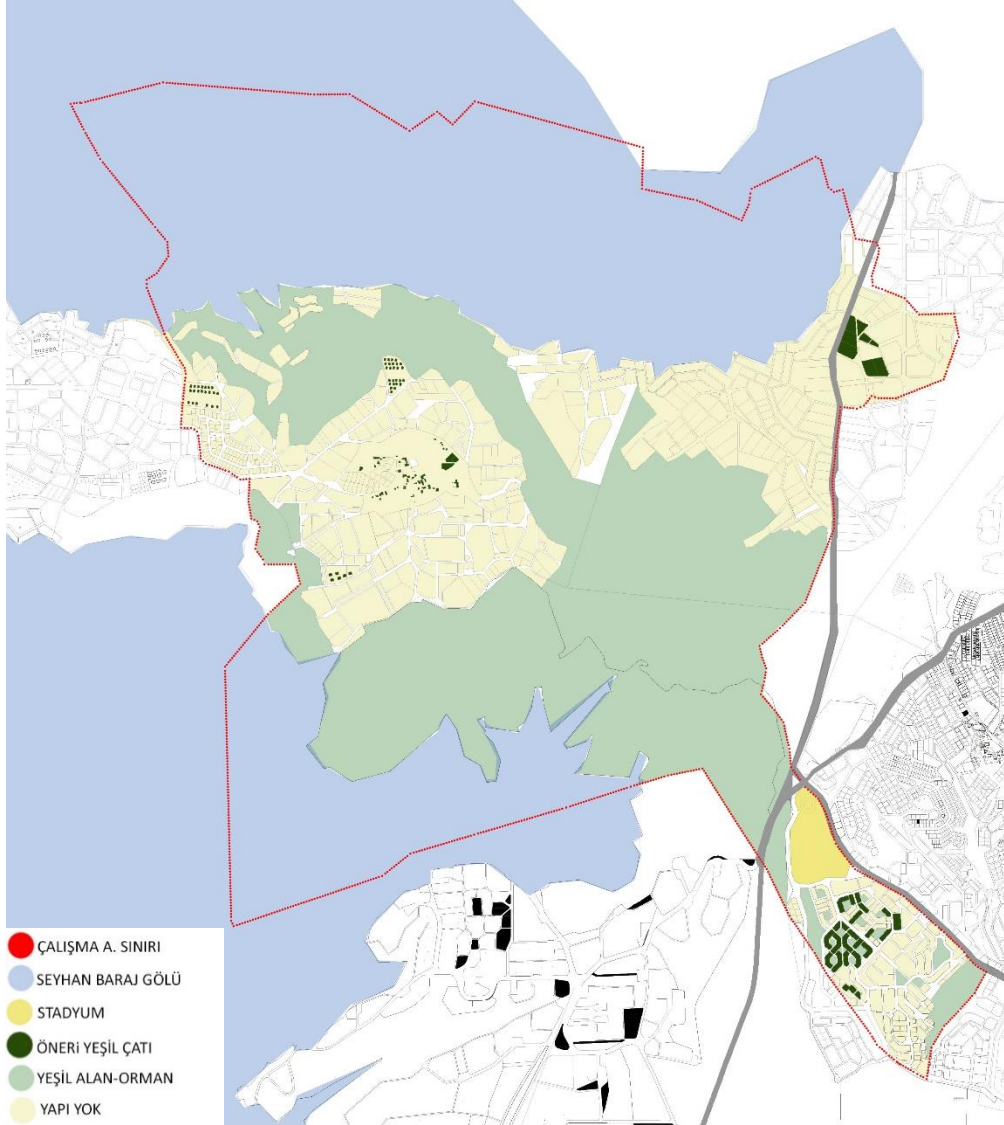
Şekil 16. Kentsel Ölçekte Tasarım Önerisi-I. Aşama

İkinci aşama olan mahalleseel ölçekte tasarım kurgusunda; mahallede konumlanan yapıların eko-yapılara dönüştürülmesi hedeflenmektedir. Bu eko-yapılarda yaşayan bireyler, hobi bahçelerinde kendi tarımsal faaliyetlerini yapabileceklerdir. Şekil 17’de gösterilmiştir. Dolayısıyla gerekli olan su miktarını sağlamak ve ekosisteme zarar vermemek için yağmur suyunun ve yapılardaki atık suyunun toplandığı yağmur sarnıçlarının yapılması planlanmaktadır. Ayrıca zararlı gaz salınımlarını en az seviyeye indirmek için geri dönüştürülmüş plastik malzemelerden bisiklet ve yaya ulaşım yolları yapılmalıdır.

Yapısal ölçekte tasarım kurgusunda; mevcuttaki binaların karbondioksit salınımını azaltmak, ses ve ısı yalıtımı sağlamak için yeşil çatı uygulanması düşünülmektedir. Şekil 18’de gösterilmiştir. Böylece kentsel, yapısal ve mahalleseel ölçekte alınan tasarım kararları doğrultusunda bölgede ekolojik ağların zenginleşeceği ve zararlı gazların en az seviyeye indirileceği düşünülmektedir.



Şekil 17. Mahallesel Ölçekte Tasarım Önerisi-II. Aşama



Şekil 18. Yapısal Ölçekte Tasarım Önerisi-III. Aşama

V. SONUÇ

Kentlerin hızlı ve plansız gelişmelerinin olumsuz sonuçları Adana ili-Sarıçam ilçesinde görülmektedir. Özellikle Adana bulunduğu konumunun çekiciliği ve arazi yapısının uygunluğu sebebiyle her zaman odak kent olmuştur. Ancak zaman içerisinde ekonomik kaygılarla başlayan



göçler ile beraberinde artan nüfus miktarı kenti, çarpık bir yerleşime dönüştürmüştür. Ayrıca yapılan imar planları da etkili olmamıştır. Hatta kentin en güzel ormanlarının yer aldığı Sarıçam bölgesinin ilçe olmasıyla başlayan kentleşme süreci olumsuzlukla sonuçlanmıştır. Özellikle Çukurova Üniversitesi'nin, Yeni Stadyum'un, Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'nin ilçede yer alması söz konusu ilçenin nüfus miktarının artmasına ve beraberinde konut ihtiyacının doğmasına neden olmuştur. İlçede, bu ihtiyacı karşılamak amacıyla birçok gelişigüzel yapı yapılmıştır. Böylece az katlı konutların veya gecekondularının arasına betonarme yapıları dolmuş ve kentin silüeti bozulmuştur. Dolayısıyla yerleşimin bütünlüğünü zedelenerek alan yaşamayan bir bölgeye dönüşmüştür. Kentin yaşayan bir varlık olabilmesi için master plan yapma gereksinimi ortaya çıkmıştır. Bu çalışma kapsamında öneriler sunulmuştur. Bu bağlamda bölge kullanıcılarına ekonomik katkı sağlamak istenilmiş, Adana'ya özgü endemik türlerin yaşatılması ve günümüzde azalmaya başlayan pamuk üretiminin tekrardan canlandırılması hedeflenmiş, ziyaretçilere alanın keyifli olmasını sağlayan aktiviteler sunulmuştur.

Kentler ömürlerini çabuk tüketmektedir. Bu nedenle ekolojik kurgularla tasarlanmaları gerekmektedir. Böylelikle kendilerini kolayca yenilemekte ve doğadan aldıklarını doğaya geri vermektedirler. Ayrıca yenilenebilir enerjiyi kullandıkları için çevreyi daha az kirletmektedirler. Bu doğrultuda en büyük görev yerel yönetimlere ve sivil toplum kuruluşlarına düşmektedir. Özellikle yerel yönetimler ekolojinin gerekliliğini bünyelerine eklemeli, mülk sahiplerine örnek olabilecek ekolojik uygulamalar yapmalıdır. Sivil toplum kuruluşları ise seminerler ile toplumu bilgilendirmeli, çevreci aktiviteler ile toplumu ekolojik çözümlere teşvik etmelidir.

KAYNAKLAR

- [1] E. Tosun, “Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri”, Paradoks Dergisi, Temmuz, 2009.
- [2] G. Seçkin, “Sürdürülebilir Kentleşme Bağlamında Eko-Kent Önerisi: Kayseri Gesi Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri, Enstitüsü, Bartın, 2018.
- [3] S. Rasouli, “Sürdürülebilir Kentsel Tasarımda Kentsel Tarımın Rolü, “İstanbul Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şubat, 2012.
- [4] E. Tosun, “Sürdürülebilirlik Bağlamında Ekolojik Kent Söylemi”, Aralık, 2017.
- [5] N. Keskin, C. Yıldırım, “Küba’da Kentsel Tarım Uygulamaları: Havana Örneği”, Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi, Cilt 11, No 2, 2019.
- [6] <https://kadishon.com/2013/11/05/kubaya-gidecekler-icin-ipuclari/#comment-213>
(Son Erişim 21.06.2020)
- [7] <https://kadishon.com/2013/11/05/kubaya-gidecekler-icin-ipuclari/#comment-213>
(Son Erişim 21.06.2020)
- [8] T. Kiper, A. Korkut, T. Topal, “Kentsel Alanlarda Ekolojik Tasarım Anlayışları”, Artium Dergisi, Cilt 5, Sayı 1, 2017.
- [9] A. Rezafar, “Farklı İklim Kuşaklarında Yer Alan Eko-Kentlerin, Tasarım İlkelerinin Derlenmesi ve Türkiye İçin Ekolojik Kentsel Tasarım Ön Çalışma Önerisi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aralık, 2011.
- [10] <https://www.yesilist.com/avrupanin-eko-kenti-hamburg/>
(Son Erişim 21.06.2020)
- [11] <https://www.worldfinance.com/banking/kazakhstan-is-developing-a-first-rate-bond-market>
(Son Erişim 21.06.2020)



- [12] <https://www.ekoyapidergisi.org/35-avrupa-birliginin-ilk-yesil-baskenti-stockholm.html> (Son Erişim 21.06.2020)
- [13] D. Akyol, İ. Sönmez, “Kentin Yönetiminde Ekolojik Yaklaşımlar: Ankara, İstanbul ve İzmir Uygulamaları Üzerinden Bir Değerlendirme”, Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi, 2018.
- [14] <http://www.sepinmimarlik.com/projeler.php?kategory=KENTSEL%20PLANLAMA&list=no> (Son Erişim 21.06.2020)
- [15] http://atelye70.com/project/nilufer_eco_city/ (Son Erişim 21.06.2020)
- [16] http://atelye70.com/project/nilufer_eco_city/ (Son Erişim 21.06.2020)
- [17] <http://wikimapia.org/22823381/tr/G%C3%9CNE%C5%9E-EV%C4%B0> (Son Erişim 21.06.2020)
- [18] E. Kuruca, “Yeni Adana Gazetesinin Adana (Seyhan) Vilayetindeki Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Konuları Ele Alması 1927-1937 T.C ‘’, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş, Haziran, 2019.
- [19] A. Moghaddam, “Adana İli, Seyhan İlçesi, Sarıyakup Kentsel Sit Alanının Dokusal ve Yapısal Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 2013.
- [20] E. Sandal, M. Traş, “Adana’da Ulaşım Problemlerinin Şehir Coğrafyası Açısından Değerlendirilmesi”, Doğu Coğrafya Dergisi, 2013.
- [21] https://tr.wikipedia.org/wiki/Sar%C4%B1%C3%A7am,_Adana (Son Erişim 21.06.2020)
- [22] <http://saricam.meb.gov.tr/www/saricam-ilcesi/icerik/1503> (Son Erişim 21.06.2020)
- [23] B. Kalli, B. Öksüzoğlu, N. Demet, “Kent Kimliğinde Hızlı Kentleşme Etkileri: Adana Sarıçam Örneği”, Kent, İnşaat ve Ekonomi Kongresi, Gaziantep, 2019.
- [24] F. Adıgüzel, E. Toroğlu, Ö. Kaya, “Kentsel Gelişme İle Ulaşım İlişkisi: Adana Örneği”, Ankara, 2015.
- [25] M. Sönmez, “Adana Şehrinin Alansal Gelişimi ve Yakın Çevresinin Arazi Kullanımında Meydana Gelen Değişimler”, Türk Coğrafya Dergisi, Sf. 57-69, 2012.
- [26]. https://tr.wikipedia.org/wiki/Menek%C5%9Fe,_Sar%C4%B1%C3%A7am (Son Erişim 21.06.2020)
- [27]. <https://www.nufusu.com/saricam-adana-mahalleleri-nufusu> (Son Erişim 21.06.2020)
- [28] Ö. Sözüer, “Adana İlinin Kuş Gözlem Turizmi Potansiyeli”, II. Doğu Akdeniz Turizm Sempozyumu "Ekoturizm" Bildiriler Kitabı, Adana 2013.



1st International Rahva Technical and Social Researches Congress 4-5 December 2021

ÖZET BİLDİRİLER

GÜNKIRI TANDIR KİLİNİN KİMYASAL, MİNEROLOJİK VE GEOTEKNİK ÖZELLİKLERİ

Ömür ÇİMEN^{*,1}, Burak DERELİ², Halil İbrahim GÜNAYDIN³

*omurcimen@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6138-6029; 0000-0003-4062-0792; 0000-0002-0879-1869

¹Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye

²Tatvan Meslek Yüksekokulu, İnşaat Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan, Bitlis, Türkiye

³Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, İnşaat Bölümü, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye

ÖZET

En önemli endüstriyel minerallerden olan kil ve kil mineralleri özelliklerinden dolayı çevresel sorunların çözümü ile tarım ve inşaat uygulamalarında yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Killer özellikle baraj gövdelerinin çekirdek dolgularında, yol yapılarında ve katı atık depolama tesislerinin taban sızdırmazlığında doğal malzeme olarak etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Kil minerali zeminin yapısını etkileyebildiğinden, bu doğal malzemenin mühendislik özelliklerinin çok iyi belirlenmesi gerekmektedir.

Kimyasal ayrışma sonucu oluşan kil minerallerinden yaygın olarak kullanılanlar illit, montmorillonit ve kaolinitdir. Bu mineraller herhangi bir zemin kütlelerinde çok az miktarda bulunsalar bile, zeminin mühendislik özelliklerini etkileyebilmektedir. Bundan dolayı killi zeminlerin göstereceği davranışın sağlıklı olarak belirlenmesi, yapılacak tasarım açısından önemlidir. Killi zeminlerin davranışlarının belirlenmesinde hızlı sonuçlar verebilen zemin indeksi özellikleri kullanılmaktadır. Bunlar dane boyu dağılımı, zemin danelerinin bağli yoğunluğu ve kıvam limitleridir. İndeks özellikleri ile birlikte killi zeminin kimyasal ve mineralojik özelliklerinin belirlenmesi de, kilin davranışlarının tam olarak ortaya konması açısından gereklidir. İnşaat uygulamalarında doğru bir tasarım yapılmadığında; yapılarda göçme, oturma, büzülme, şişme, sızma ve borulanma problemleri oluşabilir. Bu tür sorunlara su içinde dağılma eğilimi gösteren kil malzemeleri sebep olmakta ve bunlar aynı zamanda dispersif kil zemin olarak da tanımlanmaktadır.

Bu araştırma Bitlis'in Güroymak ilçesine bağlı Günkırı beldesinden tüm araziye temsil edecek şekilde örselenerek alınan tandır kilinin kimyasal ve mineralojik yapısı ile zemin indeksi ve mühendislik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Toz haline getirilen Günkırı tandır kilinin kimyasal bileşimleri ICP-OES cihazında tespit edilmiştir. Bu killerin mineralojik özellikleri X-ışınları kırınımı yöntemiyle (XRD) belirlenmiş ve görüntüleri de taramalı elektron mikroskopunda (SEM) görüntülenmiştir. Dane boyu dağılımı elek analizi yöntemiyle, silt ve kil içeriği hidrometre analizi yöntemiyle (TS EN ISO 17892-4, 2016) ve zeminin dane yoğunluğu ise piknometre yöntemi ile (TS EN ISO 17892-3, 2016) belirlenmiştir. Likit limit, plâstik limit ve büzülme limitleri ile optimum su muhtevası ve maksimum birim hacim ağırlığı TS 1900-1



(2006), standartına göre permeabilite, iğne deliği ve dağılma deneyleri ise TS 1900-2T1 (2007), standartına göre yapılmıştır.

Yapılan kimyasal analizlerde Günkırı tandır kilinin SiO_2 , Al_2O_3 ve Fe_2O_3 miktarlarının diğer bileşiklere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Geoteknik açıdan bu kilin dane boyu dağılımlarından ağırlıkça; çakıl yüzdesi %8.3, kum yüzdesi %22.4, silt yüzdesi %36.3 ve kil yüzdesi ise %33 olarak belirlenmiştir. Ayrıca, dane yoğunluğu 2.765 g/cm^3 , likit limit %43, plastik limit %17 ve büzülme limiti %12.89 olarak tespit edilmiştir. Kompaksiyon deneyi sonucunda da optimum su muhtevası %16 ve maksimum kuru birim hacim ağırlığı ise 17.43 kN/m^3 olarak belirlenmiştir. Permeabilite deneyine göre, örneklerden 20 gün boyunca su geçişi gözlenmemiş ve bundan dolayı deney sonlandırılmıştır. İğne deliği deneyine göre berrak bir özellik (ND1) gösteren Günkırı tandır kili, aynı zamanda dağılma deneyine göre de bulanıklık göstermemiştir.

Sonuç olarak; Günkırı tandır kilinde SiO_2 içeriğinin yüksek seviyelerde bulunması ilgili kildeki mevcut kuvars minerali ile ilişkilidir. Bu çalışmada XRD analizi sonuçlarına göre illit minerali ile birlikte silikat ve karbonat grubu kil olmayan minerallerin de bulunduğu belirlenmiş ve SEM görüntüleri ile bu sonuçlar desteklenmiştir. Kıvam limiti değerleri sonucunda Günkırı tandır kilinin ASTM D 2487 standardına göre düşük plastisiteli (CL) kil grubuna girdiği görülmüş, permeabilite deneyine göre geçirimsiz bir özellik gösterdiği belirlenmiş, ayrıca iğne deliği deneyi ve dağılma deneyi sonuçlarına göre de bu kilin dispersif olmadığı değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Günkırı tandır kili; Zemin indeks özellikleri; Bitlis

CHEMICAL, MINERALOGICAL AND GEOTECHNICAL PROPERTIES OF GUNKIRI TANDIR CLAY

ABSTRACT

Clay and clay minerals, which are among the most important industrial minerals, are widely used in the solution of environmental problems, agriculture and construction due to their unique properties. They are natural materials and are effectively used as an impermeable soil material in core fillings of dam bodies, road structures and solid waste landfills.

Clay minerals can affect the structure of the soil. Therefore, it is necessary to determine the engineering properties properly. Montmorillonite, illite and kaolinite are commonly used clay mineral types formed by chemical weathering. Even if these minerals are found in small amounts, they can affect the engineering properties of the soil. For this reason correct determination of the clay behavior is important for the soil design. Soil index properties (particle-size distribution, relative density and consistency limits) are used to determine the behavior of clayey soils. They are practical because give quick results. In addition, the determination of their chemical and mineralogical properties is also necessary to fully reveal the behavior. Soil problems such as subsidence, shrinkage, swelling, leakage, and piping are usually the result of faulty design and materials. These problems are caused by clay materials, which tend to disperse in water, and they are also defined as dispersive clay soils.



This study was carried out to determine the chemical and mineralogical structure, soil index and engineering properties of the Günkırı Tandır Clay, which was taken by being disturbed from the Günkırı town of Bitlis Güroymak district, to represent the entire land. The chemical components of the powdered Günkırı tandoori clay were carried out in the ICP-OES device. Mineralogical properties were determined by X-ray diffraction method (XRD) and images were obtained by scanning electron microscope (SEM). The particle size distribution was determined by the sieve analysis method, the silt and clay content was specified by the hydrometer analysis method (TS EN ISO 17892-4, 2016), and the unit volume weight of the soil grains was determined by the pycnometer method (TS EN ISO 17892-3, 2016). Liquid limit, plastic limit and shrinkage limit, optimum water content, and maximum dry unit weight were carried out according to TS 1900-1 (2006); permeability, pinhole, and crumb tests were executed according to TS 1900-2T1 (2007). As a result of the chemical analysis, it was observed that the SiO_2 , Al_2O_3 and Fe_2O_3 amounts of Günkırı Tandır Clay were higher than the other components. Percentage of the particle size distribution of this clay, were determined by weight gravel 8.3%, sand 22.4%, silt 36.3%, clay 33%. Also, particle density was specified as 2.765 g/cm^3 , the liquid limit was 43%, the plastic limit was 17%, and the shrinkage limit was 12.89%. Compaction test results show that the optimum water content is 16% and the maximum dry unit weight is 17.43 kN/m^3 . According to the permeability test, no water flow was observed from the samples for 20 days and therefore the experiment was terminated. It showed a clear feature (ND1) in the pinhole test, and cloudiness wasn't observed in the crumb test.

As a results, the high level of SiO_2 content in Günkırı Tandır clay is related to the existing quartz mineral in the relevant clay. In this study, XRD analysis showed that along with illite minerals, silicate and carbonate group, non-clay minerals were also found and these results were supported by SEM images. As a result of the consistency limit values, Günkırı Tandır clay was considered to be low plasticity (CL) clay group according to the ASTM D 2487. It showed an impermeable property according to the permeability test. Also, it was evaluated that this clay wasn't dispersive according to the pinhole and crumb tests.

Keywords: *G nkır  tandır clay; Soil index properties; Bitlis*



BÖLGESEL TURİZMDE YENİ CAZİBE MERKEZİ: TATVAN İLÇESİ

Cengizhan BARUT^{*,1}

^{*}cbarut@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5460-5150

¹Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu Türkiye

ÖZET

Bitlis, ekonomik seviyesi düşük bir ildir. Tarım ve hayvancılık halkın önemli geçim kaynaklarıdır. Bitlis'in arazi yapısının büyük bir kısmı dağlık, kayalık ve ormanlık alanlardan oluşmaktadır. Ekonomik ve sosyal olarak geri kalmış bir il olarak değerlendirebileceğimiz Bitlis İli, TRB2 bölgesindeki diğer illerle (Hakkâri ili hariç) ve özellikle cazibe merkezi olan Van ili ile rekabet edememektedir.

Tatvan, Bitlis'e 25 km. uzaklıkta, 1.235 km² yüzölçümüne sahip, 1.720 m. deniz seviyesinden yükseklikte bulunan ve ülkemizin en büyük gölü olan Van Gölü'nün batı kıyısında yer alıp, yüzyıllardır birçok medeniyete ait nadide tarihi ve doğal güzelliklere ev sahipliği yapmaktadır. Urartular, Romalılar, Oğuz Türkleri, Selçuklular gibi medeniyetlere ait kümbetler, mezarlıklar, türbeler, camiler, köprüler bulunmakta olup birçoğu da aslına uygun koruma altında varlığı sürdürmektedir. Nüfus yoğunluğu ve yüz ölçümü olarak bağlı olduğu Bitlis ilinden daha büyüktür. Bölgenin en önemli gelir kaynağı tarım sektörüdür.

Tatvan; ticari hayatındaki canlılığı, nüfus yoğunluğu, tarihi ve doğal güzellikleri, turistik tesisleri ile yakın çevresinde cazibe merkezi olma yolunda güçlü potansiyele sahiptir. Bunun yanında iklim koşulları ile her mevsim için farklı ve eşsiz turizm destinasyon alanları bulunmaktadır. Bu destinasyon alanları içinde belki de en öne çıkanı, ilçenin kuzeyinde yer alan, 4,9 km uzaklıkta bulunan Nemrut Krater Gölü'dür. Nemrut Krater Gölü, 2010 yılı Avrupalı Seçkin Destinasyonlar "Suya Bağlı Turizm" kapsamında ülkemizin ulusal destinasyonu olarak seçilmiştir.

Küresel ısınma dünyanın birçok bölgesinde olduğu gibi ülkemizin güney doğu Anadolu bölgesini de etkilemiş, özellikle yaz aylarında ortalama sıcaklık artmıştır. Bu durum da ilçenin güney batısında bulunan, Batman ve Siirt gibi illerde yaşayan yöre halkı son yıllarda; mayıs-ekim döneminde birçok turizm alternatifine ve daha serin iklim koşullarına sahip Tatvan'ı tercih etmelerine neden olmuştur. Gelen misafirler ilk dönemlerinde ev kiralamışlar, ancak zamanlı bu durum ev satın almalarına dönüşmüştür. Adı geçen illerden yatırım için gelen iş adamları özellikle inşaat sektöründe faaliyet göstermeye başladılar. Bu durum öncelikle arsa ve ev fiyatlarını artmasına neden oldu. Binalar ve hatta site düzeyinde inşaat çalışmaları artınca piyasada hareketlilik oldu. Sektörle direkt ve endirekt faaliyet gösteren işletmelerde canlanma gerçekleşti. Buna bağlı olarak istihdamın artması ve gelen misafirlerin tüketime yönelik harcamaları birçok esnafın işlerinde ve piyasada canlanmaya neden oldu. Doğal olarak daha fazla mal alıp satan işletmelerin ödeyeceği vergilerde artacaktır. Salgın döneminde zor günler geçiren esnaf ve çalışanlar az da olsa nefes almış ve refah düzeyleri artmıştır.



Anahtar Kelimeler: Bitlis, Tatvan, Turizm, Turizmin etkileri, Küresel ısınmanın etkileri

NEW CENTER OF ATTRACTION IN REGIONAL TOURISM: TATVAN DISTRICT

ABSTRACT

Bitlis is a province with a low economic level. Agriculture and animal husbandry are important livelihoods of the people. A large part of the land structure of Bitlis consists of mountainous, rocky and forested areas. The province of Bitlis, which we can consider as an economically and socially backward province, cannot compete with other provinces in the TRB2 region (except Hakkari province) and especially with the city of Van, which is a center of attraction.

Tatvan is 25 km from Bitlis away, with a surface area of 1,235 km², 1,720 m. Located on the west coast of Lake Van, which is at an altitude of above sea level and the largest lake in our country, it has been home to rare historical and natural beauties belonging to many civilizations for centuries. There are cupolas, cemeteries, tombs, mosques, bridges belonging to civilizations such as the Urartians, Romans, Oghuz Turks, and Seljuks, and many of them continue to exist under protection in accordance with their originals.

It is larger than the province of Bitlis, to which it is connected in terms of population density and area. The most important source of income in the region is the agricultural sector.

Tatvan; With its vitality in its commercial life, population density, historical and natural beauties, touristic facilities, it has a strong potential to become a center of attraction in its immediate surroundings. In addition, there are different and unique tourism destination areas for each season with climatic conditions. Perhaps the most prominent among these destination areas is Nemrut Crater Lake, located 4.9 km away from the north of the district. Nemrut Crater Lake was selected as the national destination of our country in the scope of the 2010 European Selected Destinations "Water-Related Tourism".

Global warming has affected the southeastern Anatolia region of our country, as in many parts of the world, and the average temperature has increased especially in summer. In this situation, local people living in provinces such as Batman and Siirt, located in the south-west of the district, in recent years; It has caused them to prefer Tatvan, which has many tourism alternatives and cooler climatic conditions in the period of May-October. Incoming guests rented a house in the first period, but this situation turned into house purchases over time. Businessmen coming from the aforementioned provinces for investment began to operate especially in the construction sector. This situation primarily caused land and house prices to increase. There was a dynamism in the market as the construction works at the buildings and even the site level increased. There was a revival in businesses that operate directly and indirectly with the sector. Accordingly, the increase in employment and the consumption expenditures of the guests caused a revival in the businesses of many tradesmen and in the market. Naturally, the taxes to be paid by businesses that buy and sell more goods will increase. Tradesmen and employees, who had a hard time during the epidemic, took a breath and increased their welfare levels.

Keywords: Bitlis, Tatvan, Tourism, Effects of tourism, Effects of global warming

TÜRKİYE’DE TARIM SEKTÖRÜNDE KADINLARIN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ: TRB2 ÖRNEĞİ

Dilan DAYANAN ^{*,1}

^{*}ddayanan@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2834-8722

¹Tatvan Meslek Yüksekokulu, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

İktisadi kalkınma, bir ülkede gelir ve üretim artışının yanında kültürel, sosyal, politik ve ekonomik alanlarda yaşanan yapısal değişim sürecidir. Ekonomik büyümeyi sağlamak ve kalkınmanın sürdürülebilmesi için, kaynakların etkin kullanılması, sermaye ve özellikle de işgücü önem arz etmektedir. Tarım sektörü iktisadi kalkınmada önemli bir yere sahiptir. Türkiye’de nüfusun yarısını kadınlar oluşturmaktadır. Bu açıdan kadının işgücünde yer alması büyük bir öneme sahiptir. Kadınlar ekonomik ve toplumsal yaşamın önemli bir parçasıdır. Kadının üretimde bulunması, yaşadığı toplumun ekonomik gelişme düzeyi ve kültürel yapısı ile ilgili bir durumdur. Kadının eğitimi, işgücüne katılımı kadınların konumu güçlendirmek için son derece önemli faktörlerdir. Ülke nüfusunun ciddi bir bölümü tarım sektöründe istihdam edilmektedir. Türkiye’de kadınların işgücüne katılımının en yoğun olduğu sektör tarımdır. Tarım sektöründe çalışan kadınlar, üretim sürecinde tüm girdilerin birbirleriyle etkileşimi ile aile tüketimi ve piyasa ekonomisi için ürün elde ederek tarımsal sistemin sürdürülmesini ve ailenin ekonomik refahının geliştirilmesini sağlamaktadır. Tarım sektöründe çalışan kadınların bir kesimi ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaktadır. TRB2 (Bitlis, Hakkâri, Muş, Van) bölgesinde daha önce yapılan çalışmalarda kadının işgücüne katılım oranının ülke ortalamasının altında olduğu gözlemlenmiştir.

Bu çalışmada, TRB2 (Bitlis, Hakkâri, Muş, Van) bölge, düzeyinde tarım sektöründe kadınların ülke ekonomisine katkılarını Türkiye İstatistik Kurumu’ndan aldığımız verilerle açıklanmaya çalışılacaktır. Kadının iş gücüne katılımı, ücretli, ücretsiz aile işçisi verileri incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Kalkınma, Kadın istihdamı, Kadının işgücüne katılım oranı



THE EFFECT OF WOMEN'S ECONOMIC DEVELOPMENT IN AGRICULTURAL INDUSTRY IN TURKEY: EXAMPLE OF TRB2

ABSTRACT

Economic development is the structural change in cultural, social, political and economic areas, as well as income and production increase in a country. Effective use of resources, capital and especially labor are important in order to ensure economic growth and sustain development. It has an important place in the economic development of the agricultural sector. Half of the population in Turkey forms women. In this respect, the woman is a great importance to take place in the labor force. Women are an important part of economic and social life. The woman in production is a situation related to the economic development level and cultural structure of the society inhabited. The woman's education is extremely important factors to strengthen the location of women's position. A serious part of the country's population is employed in the agricultural sector. Turkey is the most intense of women's labor force participation is farming. Women who work in the agricultural sector are ensuring that all inputs interact with each other in the production process to maintain the agricultural system by obtaining products for family consumption and market economy and to improve the economic prosperity of the family. One segment of women working in the agricultural sector works as a free family worker. In the studies previously carried out in the TRB2 (Bitlis, Hakkâri, Muş, Van) region, the woman's labor force participation was under the country average.

In this study, TRB2 (Bitlis, Hakkâri, Muş, Van) in the region's agricultural industry contributions to the country's economy to the country's economy will be explained with the data we received from Turkey Statistical Institute. The participation of the woman's workforce, paid, free family worker data will be examined.

Keywords: *Development, Women's employment, Women's participation in the workforce*

DER SPIEGEL DERGİSİNDE 1960 DARBESİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: “MENDERES, DIE ALT-TÜRKEN”

Doç. Dr. Erdem KARACA ^{*,1}, Doç. Dr. Mehmet ÖZALPER²

*: ekaraca@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3075-3989

¹: Fen Edebiyat Fakültesi, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis

²: Fen Edebiyat Fakültesi, Muş Alparslan Üniversitesi, Muş

ÖZET

Haftalık yayınlanan “Der Spiegel” (Ayna) dergisi, 4 Ocak 1947’de gazeteci Rudolf Augstein tarafından okurlarla/okurlarıyla buluşturulmuştur. İlk sayısı Hanover şehrinde yayımlanmıştır. Merkezi Hamburg/Almanya olan dergi, liberal bir çizgiye sahip olup, hükümetleri ve birçok kesimi rahatsız edici yazılarıyla nam salmıştır. Esasında derginin, İngiliz işgal yönetiminin desteği ile 1946 yılında kurulan “Diese Woche” (Bu Hafta) adlı derginin isminin değiştirilmesiyle basın dünyasında boy gösterdiği de bilinmektedir. Türkiye’deki 27 Mayıs 1960 askeri darbesinden kısa bir süre sonra, 08.06.1960 günü, “Menderes” vurgusuyla bir makale neşreden Der Spiegel, şu hususlar üzerinde durmuştur: 1-Menderes’in tutuklanma biçimi. 2-Söylem ve eylemlerinin kopukluğu. 3-Çalışkanlığı ve cüretkârlığı. 4-Borç sarmalı. 5-Orgeneral Cemal Gürsel’in ne yapacağı. 6-Atatürk’ün konumu ve inkılapları. 7-Laiklik ilkesinin önemi. 8-Yönetimde yeni model arayışları. 9-ABD’nin etkisi. 10-1950 seçimlerinin önemi. 11-Menderes’in yükselişi ve iktidarını sağlamlaştırması. 12-Muhalefetin güçlenmesi, Menderes’in sertleşmesi ve İnönü. 13-Askeri darbenin gerçekleşmesi. 14-Yeni atmosfer ve olabilecekler.

Anahtar Kelimeler: Adnan Menderes, Askeri darbe, 27 Mayıs 1960, Der Spiegel

A REVIEW OF THE 1960 COUP IN DER SPIEGEL MAGAZINE: “MENDERES, DIE ALT-TÜRKEN”

ABSTRACT

The weekly magazine “Der Spiegel” (The Mirror) was introduced to the readers on January 4, 1947 by journalist Rudolf Augstein. The first issue was published in Hanover. The magazine, with its headquarters in Hamburg/Germany, has a liberal inclination and is notorious for its articles that bother governments and many segments of the society. It is also known that the magazine entered the news world by changing the name of the "Diese Woche" magazine (This



Week), which was established in 1946 with the support of the British occupation administration. Shortly after the military coup in Turkey on May 27, 1960, an article with an emphasis on "Menderes" was published on the magazine that discussed the following: 1-The way Menderes was arrested. 2-Inconsistency between his statements and actions. 3-His diligence and boldness. 4-The debt spiral. 5-What General Cemal Gürsel will do. 6-Atatürk's position and reforms. 7-The importance of secularism. 8-The search for new models of administration. 9-The influence of the USA. 10-The importance of the 1950 elections. 11-The rise of Menderes and his consolidation of power. 12-The opposition getting stronger, Menderes getting tougher, and İnönü. 13-The occurrence of the military coup. 14-The new atmosphere and what might happen next.

Keywords: Adnan Menderes, Military coup, 27 May 1960, Der Spiegel.



HARÇ NUMUNELERİN DENEY SONUÇLARININ BULANIK MANTIK YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Erden Ozan KARACA^{*,1}, Nusret BOZKURT¹

^{*}: eokaraca@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1111-1710

¹: Mühendislik Mimarlık Fakültesi/İnşaat Mühendisliği Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Atık malzemelerin endüstriye geri kazandırılmasına yönelik yapılan çalışmalar, sınırlı miktarda bulunan doğal kaynakların daha az tüketilmesini sağlamak açısından önemli ve güncel bir konudur. Bu kapsamda literatürde farklı disiplinlerin kendi çalışma alanlarında bu konuyu inceledikleri araştırmalar mevcuttur. İnşaat mühendisliği açısından değerlendirilecek olursa; inşaat uygulamalarında ortaya çıkan atık taş ve mermer tozlarından yumurta kabuklarının tozlarına varıncaya kadar birçok farklı malzemenin beton ve çimento içerisinde kullanılmasına yönelik araştırmalar konuya örnek olarak gösterilebilir. Bu çalışma kapsamında ise Bitlis-Ahlat yöresi pomza taşı (PT), Bitlis-Ahlat taşı (AT) ve Bitlis-Güroymak yöresi taşı (GT) toz haline getirilerek, çimento ile ikame edilmesi yoluyla beton içerisinde kullanılabilirliği araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan toz malzemeler %10, %20 ve %40 olacak şekilde üç farklı oranda çimento ile ağırlıkça ikame edilerek harç numuneler üretilmiştir. Üretilen 4*4*16 cm boyutlarındaki dikdörtgen prizmatik numunelere 7, 28 ve 90 günlük standart su kürü uygulanarak dayanım kazanmaları sağlanmıştır. Kür yaşlarını tamamlayan numunelere sırasıyla; ultrasonik ses geçirgenlik deneyi, eğilmede çekme deneyi ve basınç mukavemeti deneyleri uygulanarak kullanılan toz malzemelerin beton içerisinde puzolanik aktive özelliği olup olmadığı araştırılmıştır. Sonrasında numunelerin üretiminde kullanılan karışım oranları ve laboratuvar çalışmasından elde edilen deneysel veriler kullanılarak bir bulanık mantık modeli oluşturulmuştur. Elde edilen bulanık mantık modeli ile deney sonuçlarının benzerliği kıyaslanarak bu tür çalışmalarda bulanık mantık yönteminin kullanılabilirliği incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beton, Atık taş tozu, Bulanık mantık

EVALUATION OF EXPERIMENT RESULTS OF MORTAR SAMPLES BY FUZZY LOGIC METHOD

ABSTRACT

Efforts to recycle waste materials to industry is an important and current issue in order to ensure that limited natural resources are consumed less. In this context, there are studies in the literature in which different disciplines examine this issue in their own fields of study. If evaluated in terms



of civil engineering; research on the use of many different materials in concrete and cement, from waste stone and marble dust generated in construction applications to egg shell dust, can be cited as an example. Within the scope of this study, the usability of Bitlis-Ahlat region pumice stone (PT), Bitlis-Ahlat stone (AT) and Bitlis-Güroymak region stone (GT) in concrete was investigated by powdering it and replacing it with cement. Mortar samples were produced by replacing the powder materials used in the study with cement in three different ratios, 10%, 20% and 40% by weight. Rectangular prismatic specimens of 4*4*16 cm dimensions were produced to gain strength by applying standard water curing for 7, 28 and 90 days. Ultras-sound pulse velocity, flexural tensile strength test and compressive strength tests were applied to the samples that completed their curing age, respectively, and it was investigated whether the powder materials used had pozzolanic activating properties in the concrete. Afterwards, a fuzzy logic model was created using the mixing ratios used in the production of the samples and the experimental data obtained from the laboratory study. By comparing the obtained fuzzy logic model and the similarity of the experimental results, the usability of the fuzzy logic method in such studies was examined.

Keywords: Concrete, Waste stone powder, Fuzzy logic



FENOMENLER İÇİN YENİ DÖNEM: SOSYAL MEDYA KAZANÇLARININ VERGİLENDİRİLMESİ

Dr. Fatma TURNA^{*,1}

^{*}fatmaturna86@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9400-4795

¹İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/Maliye Bölümü, Hakkari Üniversitesi, Hakkari, Türkiye

ÖZET

Günümüzde sosyal medya mecraları (twitter, instagram, youtube ve facebook vb.) hayatımızın normal ve değişmez bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. 2021 Dünya İnternet, Sosyal Medya ve Mobil Kullanım İstatistikleri'ne (*Digital 2021 April Global Statshot Report*) göre dünya nüfusunun %53'ünü oluşturan 4.20 milyar sosyal medya kullanıcısının olduğu tespit edilmiştir. Yine aynı raporda sosyal medya kullanıcı sayısının yıl bazında %13,2 (490 milyon) oranında büyüdüğü belirtilmiştir. İlgili raporda geçen yıla göre en fazla artışın sosyal medya kullanıcı sayısında görüldüğü ifade edilmiştir. Diğer taraftan bu durum, büyük bir takipçi kitlesine ve bu takipçilerin yüksek katılımına sahip bazı sosyal medya kullanıcıları için önemli bir iş ve potansiyel gelir anlamına gelmektedir. Şirketler, ürünlerini bir fenomen vasıtasıyla takipçilerine pazarlamak için sosyal medyayı önemli ölçüde kullanmaktadır. Bu doğrultuda internet fenomenlerinin elde etmiş olduğu gelirler ise azımsanmayacak düzeydedir. Nitekim Gelir İdaresi Başkanlığı'nın 2018, 2019 ve 2020 yıllarında yapmış olduğu incelemeler sonucunda bir sosyal medya platformu işleticisi üzerinden ortalama 14 bin kişinin yaklaşık 4 milyar TL hâsılat elde ettiği görülmüş ve bu hâsılat üzerinden stopaj yoluyla en az 600 milyon TL'lik bir gelir elde edileceği belirtilmiştir. Dolayısıyla azımsanmayacak düzeyde olan bu sosyal medya kazançlarının vergilendirilmesi önem arz etmektedir. Esasında hali hazırda vergilendirilen bu kazançlar 7338 sayılı Kanun ile yeni düzenlemeler ile karşılaşmaktadır. Çalışmamızda 7338 sayılı Kanun ile sosyal medya kazançlarının vergilendirilmesi konusunda yapılan düzenlemeler incelenecek ve değerlendirmeler yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Vergi, Fenomen, Sosyal medya

A NEW ERA FOR INFLUENCERS: TAXING SOCIAL MEDIA GAINS

ABSTRACT

Today, social media channels (twitter, instagram, youtube and facebook etc.) appear as a normal and unchangeable part of our lives. According to the 2021 World Internet, Social Media and Mobile Usage Statistics (*Digital 2021 April Global Statshot Report*), it has been determined that there are 4.20 billion social media users, which constitutes 53% of the world's population. Again



in the same report, it was stated that the number of social media users grew by 13.2% (490 million) on a yearly basis. In the related report, it was stated that the highest increase was seen in the number of social media users compared to the previous year. On the other hand, it means big business and potential income for some social media users who have a large following and high engagement of those followers. Companies make significant use of social media to market their products to their followers through a influencer. In this direction, the incomes obtained by influencers are at a considerable level. As a matter of fact, the Revenue Administration conducted tax inspections in 2018, 2019 and 2020. As a result of the examination, it was seen that an average of 14 thousand people over a social media platform operator earned approximately 4 billion TL. The Revenue Administration has stated that a minimum income of 600 million TL will be obtained through withholding tax on this revenue. Therefore, it is important to tax these social media earnings, which are at a substantial level. In fact, these gains, which are already taxed, are faced with new regulations with the Law No. 7338. In our study, the regulations made with the Law No. 7338 on the taxation of social media earnings will be examined and evaluations will be made.

Keywords: *Tax, Influencer, Social Media*

SEZGİSEL ALGORİTMA YAKLAŞIMLARININ GEZGİN SATICI PROBLEMİ ÜZERİNDEN KARŞILAŞTIRILMASI

İlhan AYDIN^{*,1}, Gökhan ALTUN¹

*: laydin@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6880-4935

¹:Mühendislik Fakültesi/Bilgisayar Mühendisliği, Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye

²:Tatvan Meslek Yüksekokulu/Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte temelleri 17. yüzyıla dayanan İnsansız Hava Araçları (UAV) için donanım ve yazılım anlamında büyük mesafe kat edilmiştir. Askeri ve sivil alanda gözlem, keşif, güvenlik, arama-kurtarma, haritacılık amacı ile yaygın olarak kullanılmaktadır. Kullanım alanının genişlemesiyle İnsansız Hava Araçlarına (UAV) yönelik farklı ihtiyaçlar da ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaçlardan biri de İnsansız Hava Araçlarının otonom olarak kullanılmasıdır. Otonom olarak kullanılabilmesi için birçok parametre bulunmaktadır. Bu çalışmada otonom kullanımı desteklemek için güzergâh/rota planlanması ele alınacaktır. Rota/Güzergâh planlama işlemi; başlangıç ve bitiş noktası belli olan, üzerinden geçilecek noktaların veya üzerinden geçilmeyecek nokta ve bölgelerin bulunduğu bir problemidir. Problemin çözümünde işlem sayısı verilerin/noktaların üssel kuvveti şeklinde bir denklem ile ifade edilmektedir. Üssel kuvvet ile ifade edilen problemler “Zor Problem” sınıfına girmektedir. Rota/Güzergâh planlama problemi matematik ve bilgisayar alanındaki geçmişi 19. yy. dayanmaktadır. Günümüze kadar birçok çalışmanın yapıldığı bu problem, literatürde Gezgini Satıcı Problemi ve Araç Rota Problemi gibi başlıklar altında incelenmiştir. Yapılacak olan çalışmada rota planlaması için meta sezgisel algoritma yaklaşımları kullanılacaktır. Çalışmada birden fazla meta sezgisel algoritma yöntemi kullanılarak rota planlaması yapılacaktır. Yarasa algoritması, Parçacık Sürü Algoritması ve Diferansiyel Gelişim Algoritmaları ile yapılacak olan Gezgini Satıcı Problemine çözüm için kullanılacaktır. Algoritma yaklaşımları arasında en iyi mesafe hesaplaması ve bu hesaplama yapılırken kaçınıcı iterasyonda en iyi değere ulaşmış olduğu açısından değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yarasa algoritması, Parçacık sürü algoritması, Diferansiyel gelişim algoritması, Gezgini satıcı problemi



COMPARISON OF HEURISTIC ALGORITHM APPROACHES ON THE TRAVELING SALESMAN PROBLEM

ABSTRACT

Today, with the developing technology, great progress has been made in terms of hardware and software for Unmanned Aerial Vehicles (UAV), which is based on the 17th century. It is widely used in military and civilian fields for observation, reconnaissance, security, search and rescue, cartography purposes. With the expansion of the usage area, different needs for Unmanned Aerial Vehicles (UAV) have also emerged. One of these needs is the autonomous use of Unmanned Aerial Vehicles. There are many parameters that can be used autonomously. In this study, route planning to support autonomous use will be discussed. Route/Route planning process; It is a problem with certain starting and ending points, points to be crossed or points and regions not to be crossed. In the solution of the problem, the number of operations is expressed with an equation in the form of the exponential power of the data / points. Problems expressed with exponential power are in the "Hard Problem" class. The route planning problem dates back to the 19th century in mathematics and computers. is based on. This problem, in which many studies have been carried out until today, has been examined under the headings such as Traveling Salesman Problem and Vehicle Route Problem in the literature. In the next study, metaheuristic algorithm approaches will be used for route planning. In the study, route planning will be made using more than one meta-heuristic algorithm method. The bat algorithm will be used to solve the Traveler Sat Problem to be made with Particle Swarm Algorithm and Differential Evolution Algorithms. It will be evaluated in terms of the best distance calculation between the algorithm approaches and in which iteration the best value has been reached while this calculation is being made.

Keywords: *Bat algorithm, Particle swarm optimization, Differential evolution, Traveling salesman problem*



CUMHURBAŞKANLIĞI HÜKÜMET SİSTEMİNDE BÜTÇE SÜRECİ

Öğr. Gör. Gökhan TALU*,¹

*gtalu@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2854-0220

¹Tatvan Meslek Yüksekokulu/Muhasebe ve Vergi Uygulamaları, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

İnsanın sınırsız istek ve ihtiyaçlar karşısında yerkürede kıt kaynakların var olması beraberinde bu kaynakların en optimum şekilde kullanılması gereğini ortaya çıkarmıştır. Bu kaynaklar özel ekonomi ve kamu ekonomisi tarafından kullanılmaktadır. Kamu ekonomisi tarafından kullanılan kaynaklar kamu maliyesine konu olmaktadır. Kamu maliyesi, kamu gelir ve giderlerini kapsamaktadır.

Kamu gelir ve giderleri kamu bütçesini oluşturmakta ve kamu bütçesi ise Bütçe Kanunu ile düzenlenmektedir. Bütçe Kanunu; kamu gelirlerinin toplanması ve kamu harcamalarının yapılması yasama erki tarafından onaylanarak, ilgili kamu kurum-kuruluşları tarafından uygulanmasına izin veren kanundur. Türkiye, 24 Haziran 2018’de parlamenter sistemden fiilen Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’ne geçmiştir. Bu geçiş ile birlikte kamu maliyesi alanında bir takım değişiklikler yapılmıştır. Özellikle Bütçe Kanunu’nun hazırlanması, onaylanması ve uygulanması aşamalarında yapılan değişiklikler elzem olmuştur. 98 yıl boyunca parlamenter sistem ile yönetilen Türkiye; (23 Nisan 1920’den beri) kamu kurum ve kuruluşların gelir ve giderleri ile harcamalarının yapılmasına-denetlenmesine izin veren Bütçe Kanunu; 2018’de yönetimin Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçişi ile birlikte bütçe uygulamalarında da bir takım değişiklikler olmuştur.

Bu çalışmanın amacı, 2018’de yönetim biçimi değişen Türkiye’ nin bütçe (hazırlanması onaylanması-uygulanması) sürecindeki değişikliklere dikkat çekmektir. Anayasada ve 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu’nda değişikliğe gidilerek; bütçe sürecinin hazırlanması ve yürütülmesi noktasında neredeyse tek yetki konumunu alan cumhurbaşkanlığı makamı olmuştur. Bu bağlamda bütçenin hazırlanmasında-yürütülmesinde cumhurbaşkanlığı ile bünyesinde kurulan Strateji ve Bütçe Başkanlığı ile cumhurbaşkanının atadığı Hazine ve Maliye Bakanı olmuştur. Kalkınma Bakanlığı lav edilerek tüm yetkileri Strateji ve Bütçe Başkanlığı’ na devredilmiş; Maliye Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı şeklinde değiştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gelir, Gider, Bütçe, Anayasa, Yönetim



BUDGET PROCESS IN THE PRESIDENTIAL GOVERNMENT SYSTEM

ABSTRACT

The existence of scarce resources in the world in the face of unlimited wants and needs of human has revealed the necessity of using these resources in the most optimum way. These resources are used by the private economy and the public economy. The resources used by the public economy are subject to public finance. Public finance includes public revenues and expenditures. Public revenues and expenditures constitute the public budget and the public budget is regulated by the Budget Law. Budget Law; It is a law that allows the collection of public revenues and the making of public expenditures, approved by the legislature, and implemented by the relevant public institutions-organizations. On June 24, 2018, Turkey switched from the parliamentary system to the Presidential System of Government. With this transition, some changes were made in the field of public finance. In particular, the changes made during the preparation, approval and implementation of the Budget Law were essential. Turkey, which has been governed by a parliamentary system for 98 years; (since April 23, 1920) the Budget Law allowing the revenues, expenditures and expenditures of public institutions and organizations to be made-supervised; With the transition of the administration to the Presidential Government System in 2018, there have been some changes in the budget practices.

The aim of this study is to draw attention to the changes in the budget (preparation-approval-implementation) process of Turkey, whose management style changed in 2018. By making changes in the Constitution and the Public Financial Management and Control Law No. 5018; the presidency, which took the position of almost sole authority in the preparation and execution of the budget process. In this context, in the preparation and execution of the budget, he became the Presidency and the Strategy and Budget Presidency established within it, and the Treasury and Finance Minister appointed by the president. The Ministry of Development was abolished and all its powers were transferred to the Strategy and Budget Presidency; The Ministry of Finance was changed to the Ministry of Treasury and Finance.

Keywords: *Income, Expense, Budget, Constitution, Management*



PARASETAMOL, AMOKSİSİLİN İÇEREN İKİLİ İLAÇ KARIŞIMLARININ SPEKTROFOTOMETRİK YÖNTEMLERLE İNCELENMESİ VE ELDE EDİLEN VERİLERİN ÇOKLU LİNEER REGRESYONLA DEĞERLENDİRİLMESİ

Güzide PEKCAN ERTOKUŞ*,¹

*guzideertokusdu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9230-5634

¹Fen Edebiyat Fakültesi/ Kimya Bölümü, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye

ÖZET

Penisilin türü olan amoksisilin ile ağrı kesici özelliği olan parasetamolün ikili ilaç kombinasyonlarının eş zamanlı spektrofotometrik olarak tayini için elde edilen veriler, kemometrik yöntemlerden çoklu lineer regresyon metodu ile değerlendirilmiştir. Çoklu lineer regresyon metodu ile yazılım, matematik ve istatistiğin kimya uygulaması olan kemometrinin amoksisilin ve parasetamol etken maddelerinin eş zamanlı tayinine uygulanmasını sağlanmıştır. Kemometri programı ile daha önce ilaç sanayinde kullanılan klasik yöntemlere göre alternatif, daha hızlı ve düşük maliyetli yeni bir yöntem geliştirilmiştir. Kemometrik tekniklerle, karmaşık sistemlerin bile herhangi bir ön ayırma işlemine tabi tutulmadan, olduğu gibi spektrofotometrik olarak analizine olanak sağlar, bu kolaylığı parasetamol ve amoksisilin etken maddelerinin eş zamanlı tayini için kullanarak istatistiksel olarak daha güvenilir sonuçlar elde edilmiştir. Günlük hayatımızda önemli bir yer ağrı kesici ve antibiyotik ilaçlarındaki etken maddelerinin sağlık açısından analizini aynı zamanda klasik yöntemle de değerlendirerek, klasik ve yeni geliştirilen spektrofotometrik kemometrik yöntem ile istatistiksel olarak kıyaslanmasını sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Parasetamol, Amoksisilin, Kemometri.

DETERMINATION OF BINARY DRUG MIXTURES CONTAINING PARACETAMOL AND AMOXICILLIN BY SPECTROPHOTOMETRIC METHODS AND EVALUATION OF OBTAINED DATA BY MULTIPLE LINEAR REGRESSION

ABSTRACT

The data obtained for the simultaneous spectrophotometric determination of dual drug combinations of amoxicillin, a penicillin type, and paracetamol, which has analgesic properties, were evaluated by multiple linear regression method, one of the chemometric methods. With the



multiple linear regression method, chemometry, which is a chemistry application of software, mathematics and statistics, was applied to the simultaneous determination of the active ingredients of amoxicillin and paracetamol. With the chemometry program, a new alternative, faster and lower cost method has been developed compared to the classical methods previously used in the pharmaceutical industry. With chemometric techniques, it allows the spectrophotometric analysis of even complex systems without any pre-separation process. The analysis of the active ingredients in painkillers and antibiotic drugs, which have an important place in our daily life, in terms of health, was also evaluated with the classical method, and statistical comparison was made with the classical and newly developed spectrophotometric-chemometric method.

Keywords: *Paracetamol, Amoxicillin, Chemometry.*



VAN GÖLÜ KİRLİLİK KAYNAKLARI

Dr. Öğr. Ü. Habip ULUÇAY*,¹, Girne Gül Çelebi ULUÇAY ²

*habipulucay@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0755-4423

¹Van YYÜ. Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Van, Türkiye

²M.G.S.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehircilik ABD. Doktora Öğrencisi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Dünyada kirliliğin hızla artması, iklim değişikliği, küresel ısınma ve kuraklık ile birlikte su kaynakları tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Son dönemde yayınlanan raporlarda 2025 yılı gibi yakın bir gelecekte Dünya'nın en büyük sorunu küresel ısınma kaynaklı kuraklık ve su kıtlığı olacağı belirtilmektedir.

Türkiye su azlığı yaşayan ve yakın bir gelecekte su fakiri olacak bir ülke olmasına rağmen, dağınık yasal çerçevesi, merkezi yönetim ağırlıklı kurumsal yapısı ve etkinliği olmayan uygulama araçları ile su kaynaklarının yönetiminde etkin bir yaklaşım geliştirememiştir.

Türkiye'de göller, önemli içme suyu kaynakları ve göl havzaları çok önemli ekosistemlere sahip olmalarına rağmen, yerleşimlerin kanalizasyonlarının ve sanayi tesisleri atıklarının arıtılmadan göle verilmesi ve tarımsal akıntılar nedeniyle risk altında bulunmaktadır.

Havzalar fiziksel bir birim olarak, iklim ve bitki bölgeleri gibi diğer doğal bölgelerle de bütünlük göstermektedir. Bu özellikleri ile havza, doğal sınırları içinde bir ekosistem oluşturmaktadır.

Dünyanın en büyük sodalı gölü ve Türkiye'nin en büyük gölü olan Van Gölü kapalı havzası, içindeki minerallerin yüksekliği, endemik türleri, "deniz" olarak anılması ve özel flora faunası ile korunması gerekli en önemli doğal zenginliklerdendir.

Bu çalışmada Van Gölü'nün kirletici kaynaklarına odaklanılmaktadır. Bu kapsamda, Van Gölü ekosisteminin genel bir değerlendirilmesi yapıldıktan sonra, öncelikle göl çevresindeki 17 yerleşim alanının kirletici unsurları irdelenmektedir.

Bu yerleşim alanlarının evsel ve endüstriyel atıksuların yarattığı kirlilik, ağır metal kirliliği, kuraklık, plansız yerleşim gibi parametreler üzerinden bir değerlendirme yapılarak, çözüm önerileri geliştirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Van Gölü, Ekoloji, Su kirliliği, Havza

POLLUTION SOURCES OF LAKE VAN

ABSTRACT

With the rapid increase in pollution, climate change, global warming and drought in the world, water resources face the danger of depletion. In recent reports, it is stated that in the near future,



like 2025, the biggest problems of the world will be drought and water scarcity caused by global warming.

Although Turkey is a country that is experiencing water scarcity and will be water poor in the near future, it has not been able to develop an effective approach in the management of water resources with its scattered legal framework, central government-based institutional structure and ineffective implementation tools.

Although lakes, important drinking water sources and lake basins in Turkey have very important ecosystems, they are at risk due to the discharge of sewage from the settlements and industrial plant wastes into the lake without treatment and agricultural flows.

Basins, as a physical unit, also show integrity with other natural regions such as climate and plant regions. With these features, the basin forms an ecosystem within its natural borders.

The closed basin of Lake Van, the largest soda lake in the world and the largest lake in Turkey, is one of the most important natural riches to be protected with its high minerals, endemic species, being referred to as "sea" and special flora fauna.

This study focuses on the pollutant sources of Lake Van. In this context, after a general evaluation of the ecosystem of Lake Van, the pollutants of 17 settlements around the lake are examined first. An evaluation is made on parameters such as the pollution caused by domestic and industrial wastewater, heavy metal pollution, drought, unplanned settlement of these settlements and solution proposals are developed.

Keywords: *Van Lake, Ecology, Water pollution, Basin*

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DÖVİZ KURU OYNAKLIĞININ BELİRLEYİCİLERİ

Hakan KAYA*,¹

*hkaya@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9084-6987

¹İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/İktisat Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Çalışma 2005M1-2021M9 dönemi için Türkiye ekonomisinde döviz kuru oynaklığının (volatilite) belirleyicilerini incelemektedir. Çalışma oynaklığın belirleyicisi olarak reel döviz kuru, politika faiz oranı, M2 para arzı, reel üretimi niteleyen sanayi üretim endeksi, TCMB portföyünde bulunan rezerv para ve enflasyon oranı değişkenlerini temel almaktadır. Döviz kuru oynaklığını tespit etmeye yönelik olarak reel efektif döviz kuru değişkenine ait logaritmik fark serileri sırasıyla GARCH (1,1), EGARCH (1,1), GJRGARCH (1,1), APARCH (1,1), IGARCH (1,1), FIGARCH-BBM (1,1), FIGARCH-CHUNG (1,1), FIEGARCH (1,1), FIAPARCH-BBM (1,1), FIAPARCH-CHUNG (1,1) ve HYGARCH (1,1) modelleri için test edilmiştir. AIC, SC ve HQ model seçim kriterlerine göre FIAPARCH-BBM (1,1)'in söz konusu dönem için oynaklığı açıklayan en iyi model olduğu sonucuna ulaşılmış ve modelden elde edilen koşullu varyans değerleri volatilite değeri olarak analize konu edilmiştir. Bu bağlamda çalışmada öncelikle döviz kuru oynaklığı ile oynaklığı etkilediği düşünülen söz konusu değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem eş bütünleşme ilişkisi, Paseran vd.(1991) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi ile araştırılmıştır. ARDL test sonuçlarından elde edilen bulgular, bağımlı değişken döviz kuru oynaklığı ile döviz kuru, faiz oranı, para arzı, rezerv para değişkenleri arasında eş bütünleşmenin varlığına işaret etmektedir. ARDL sınır testi yaklaşımının ardından değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü saptamak için Toda-Yamamoto nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir. Nedensellik analizi sonuçlarına göre, döviz kuru ile volatilite arasında çift yönlü, volatilite ile faiz oranı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasında tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışma ayrıca faiz oranındaki değişimin döviz kuru oynaklığını etkileyen en önemli faktör olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Döviz kuru oynaklığı, Volatilite, ARDL sınır testi, Toda-Yamamoto nedensellik analizi



THE DETERMINANTS OF EXCHANGE RATE VOLATILITY IN TURKISH ECONOMY

ABSTRACT

The study examines the determinants of exchange rate volatility (volatility) in Turkish economy for the period 2005M1-2021M9. The study is based on real exchange rate, policy interest rate, M2 money supply, industrial production index characterizing real production, reserve money in the CBRT portfolio, and inflation rate variables as the determinants of volatility. In order to determine the exchange rate volatility, the logarithmic difference series of the real effective exchange rate variable are tested for models respectively GARCH (1.1), EGARCH (1.1), GJR GARCH (1.1), APARCH (1.1), IGARCH (1.1), FIGARCH-BBM (1.1), FIGARCH-CHUNG (1.1), FIEGARCH (1.1), FIAPARCH-BBM (1.1), FIAPARCH-CHUNG (1.1), and HYGARCH (1.1). According to the AIC, SC and HQ model selection criteria, it was concluded that FIAPARCH-BBM (1,1) is the best model explaining the volatility for the period and the conditional variance values obtained from the model were analyzed as the volatility value. In this context, the short and long-term cointegration relationship between exchange rate volatility and the abovesaid variables, which are thought to affect volatility, was investigated with the ARDL boundary test developed by Paseran et al. (1991). Findings from ARDL test results indicate the existence of cointegration between dependent variable exchange rate volatility and exchange rate, interest rate, money supply and reserve currency variables. Following the ARDL bounds test approach, Toda-Yamato causality analysis was performed to determine the direction of the relationship between the variables. According to the causality analysis results, a two-way Granger causality relationship was found between exchange rate and volatility, and a one-way Granger causality relationship between volatility and interest rate and industrial production index variables. The study also shows that the change in interest rate is the most important factor affecting exchange rate volatility.

Keywords: *Exchange rate volatility, Volatility, ARDL bound test, Toda-Yamamoto causality analysis*



YENİ SANAYİLEŞEN ÜLKELERDE İNOVASYON, ARGE HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME

Hakan KAYA*,¹

*hkaya@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9084-6987

¹İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/İktisat Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Bilgi ekonomisinin günümüzdeki yeri inovasyon kavramının gelişimi ile birlikte yeni ekonomi kavramına dönüşmüştür. Bilginin emek ve sermayenin önüne geçerek üretimin asıl faktörü haline gelmesi, yeni sanayileşen ülkelerin yüksek katma değerli ürün yaratma süreçlerine önemli katkıda bulunmuştur. Özellikle Türkiye ekonomisinin de içerisinde yer aldığı yeni sanayileşen ülkelerin ekonomik büyümelerinin sürdürülebilirliği ve ülkeler arası rekabet koşullarının iyileştirilmesi beşeri sermayenin artırılması ve inovasyon çalışmalarına ağırlık verilmesini önemli bir mesele haline getirmektedir. Bu kapsamda ülkelerin inovasyon kapasitelerinin yükselmesi, bilgi teknolojilerinin ve ARGE yatırımlarının artırılmasıyla yakından ilişkilidir. Çalışma yeni sanayileşen ülkelere inovasyon kapasitesi, bilgi teknolojileri ihracatı, patent başvuruları ve ARGE harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tartışmaktadır. Bu bağlamda 2011-2019 yıllarını kapsayan dönem için gerçekleştirilen GMM tahmin sonuçlarına göre, inovasyon kapasitesi, patent başvuruları, bilgi teknolojileri ihracatı ve ARGE harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Inovasyon, ARGE harcamaları, Ekonomik büyüme*

INNOVATION, R&D EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH IN NEWLY INDUSTRIALIZED COUNTRIES

ABSTRACT

The current place of the knowledge economy has turned into the concept of new economy with the development of the concept of innovation. The fact that knowledge has become the main factor of production by overtaking labor and capital has contributed significantly to the process of creating high value-added products in newly industrialized countries. The sustainability of the economic growth of the newly industrialized countries, especially the Turkish economy, and the improvement of the conditions of competition between countries make it an important issue to increase human capital and to focus on innovation studies. In this context, the increase in the innovation capacities of countries is closely related to the increase in information technologies and



R&D investments. The study discusses the relationship between innovation capacity, information technology exports, patent applications and R&D expenditures and economic growth in newly industrialized countries. In this context, according to the GMM estimation results for the period covering the years 2011-2019, it was concluded that there is a positive and statistically significant relationship between innovation capacity, patent applications, information technology exports and R&D expenditures and economic growth.

Keywords: *Innovation, R&D expenditures, Economic growth*

LOZAN ANTLAŞMASI'NIN TBMM'DE GÖRÜŞÜLMESİ VE KABULÜ

Dr. İlhan ÇELİKER^{*1}, Doç. Dr. Erdem KARACA²

^{*}iceliker@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2662-3399

¹Öğretim Görevlisi, Tatvan MYO, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis

²Fen Edebiyat Fakültesi, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, ORCID: 0000-0003-3075-3989

ÖZET

Lozan Antlaşması, Türkiye'nin başta müttefik devletler olmak üzere dünya devletleri tarafından toprak bütünlüğünün ve bağımsızlığının kabulünü gösteren uluslararası bir belgedir. Lozan müzakereleri 20 Kasım 1922'de başlamış, 4 Şubat 1923'te kesintiye uğramıştır. Müzakereler 23 Nisan 1923'te tekrar başlamış ve toplamda yaklaşık altı ay süren müzakereler sonucu; 24 Temmuz 1923'te antlaşma imzalanmıştır. Lozan'da müzakereler devam ederken zaman zaman hükümet tarafından Birinci Meclis'e (23 Nisan 1920 - 16 Nisan 1923) bilgi verilmiş ve konu tartışılmıştır. Meclis'teki görüşmeler Lozan'daki gelişmelere paralel bir seyir izlemiş, kimi zaman sert eleştiriler dile getirilmiştir. Özellikle Lozan müzakerelerinin kesintiye uğradığı bir dönemde Meclis'teki gizli görüşmelerde; Lozan heyetinin kendisine, görüşmelerde izlenen davranış tarzına ve mevcut hükümete; Misak-ı Milli sınırlarından taviz verildiği gerekçesiyle çok sert eleştiriler yöneltmiş, ciddi/sertliğe varacak derecede tartışmalar yaşanmıştır. Birinci Meclis'in 1 Nisan 1923 günü seçim kararı alması üzerine, Haziran 1923 tarihinde seçimler yapılmış ve yeni Meclis 11 Ağustos'ta ilk toplantısını yapmıştır. Lozan Antlaşması'nın görüşülmesi ve kabulü görevi de böylece yeni Meclis'e kalmıştır. 13 Ağustos'ta Meclis Başkanlığına yeniden seçilen Mustafa Kemal Paşa yaptığı konuşmada; dört senelik istiklal mücadelesinin milletin şanına layık bir barış antlaşması ile neticelendiğini, Lozan Antlaşması'nın Meclis tarafından kabul edilmesi halinde, bütün manasıyla hür ve müstakil olarak mesut bir mesai sahasına dâhil olacaklarını belirtmiştir.

Esas metni 143 maddeden ve ona bağlı 17 protokolden oluşan Lozan Antlaşması, 21 Ağustos 1923 günü Meclis'e takdim edilmiştir. Antlaşma dört farklı kanun tasarısı şeklinde Meclis'e sunulmuş ve acilen görüşülmesi kabul edilmiştir. Antlaşma üzerinde söz alan bazı milletvekilleri, milletin dört yıl boyunca yaptığı fedakârlıkları karşılamayan, birçok eksiklikleri bulunan bir antlaşma olduğunu ve ret oyu vereceklerini belirtmişlerdir. Üç gün süren görüşmelerde bazı milletvekilleri ise, eksikliklerine rağmen yapılan antlaşmanın barışı sağladığını ve sınır dışında bırakılan Türkler için de istikbalde ümitvar olduklarını dile getirmişler, dolayısıyla evet oyu vereceklerini belirtmişlerdir. Konuyla ilgili son konuşmayı Lozan müzakerelerinin Baş Müzakerecisi ve Dışişleri Bakanı İsmet Paşa yapmıştır. İsmet Paşa konuşmasında yapılan eleştirilere cevap vermiş, Lozan'daki görüşmeler hakkında bilgiler verdikten sonra artık bağımsız Türkiye için barış içinde kalkınması ve gelişmesi için imkânların oluştuğunu, bunu



gerçekleştirmenin zamanının geldiğini belirtmiştir. Görüşmeler sonunda; 23 Ağustos 1923 tarihinde Lozan Antlaşması'nın kabulü için sunulan dört kanun oylanarak kabul edilmiştir.

Lozan Antlaşması'nın kabulü üzerinden yaklaşık yüz yıl geçmesine rağmen, antlaşmanın bir başarı mı yoksa bir başarısızlık mı olduğu konusundaki fikir ayrılığı ve tartışması halen devam etmektedir. Bu çalışmada, TBMM tutanakları esas alınarak Lozan Antlaşması'nın Meclis tarafından nasıl değerlendirildiği ve Antlaşma hakkında günümüze kadar gelen fikir ayrılığının sebepleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Misak-ı Milli, Lozan Antlaşması, TBMM.

DISCUSSION AND ACCEPTANCE OF THE TREATY OF LAUSANNE IN THE TGNA

ABSTRACT

The Treaty of Lausanne is an international document showing the acceptance of Turkey's territorial integrity and independence by the world states, especially the allied states. The Lausanne negotiations started on 20 November 1922 and were interrupted on 4 February 1923. Negotiations started again on April 23, 1923 and as a result of negotiations that lasted for about six months in total; The treaty was signed on July 24, 1923. While the negotiations were going on in Lausanne, information was given to the First Parliament (23 April 1920 - 16 April 1923) by the government from time to time and the issue was discussed. Discussions in the Parliament followed a course parallel to the developments in Lausanne, and sometimes harsh criticisms were voiced. In the secret meetings in the Parliament, especially at a time when the Lausanne negotiations were interrupted; To the Lausanne delegation itself, the behavior followed in the negotiations and the current government; Very harsh criticisms were made on the grounds that concessions were made on the borders of the National Pact, and there were serious discussions. Upon the decision of the First Parliament on 1 April 1923, elections were held on June 1923 and the new Parliament held its first meeting on 11 August. Thus, the task of negotiating and adopting the Treaty of Lausanne fell to the new Parliament. Mustafa Kemal Pasha, who was re-elected as the Speaker of the Parliament on 13 August, said in his speech; He stated that the four-year struggle for independence resulted in a peace treaty worthy of the glory of the nation, and that if the Treaty of Lausanne was accepted by the Parliament, they would be included in a happy working area, completely free and independent.

The Treaty of Lausanne, the main text of which consists of 143 articles and 17 protocols attached to it, was presented to the Parliament on 21 August 1923. The treaty was presented to the Parliament in the form of four different draft laws and it was accepted to be discussed urgently. Some of the deputies who spoke on the treaty stated that it was a treaty that did not meet the sacrifices made by the nation for four years, had many shortcomings, and that they would vote against it. During the three-day talks, some deputies stated that despite their shortcomings, the treaty ensured peace and they were hopeful for the future for the Turks who were excluded from



the border, so they stated that they would vote yes. The Chief Negotiator of the Lausanne negotiations and Minister of Foreign Affairs İsmet Pasha made the final speech on the subject. İsmet Pasha responded to the criticisms made in his speech, and after giving information about the negotiations in Lausanne, he stated that now the opportunities for independent Turkey to develop and develop in peace have emerged, and it is time to realize this. At the end of the negotiations; On August 23, 1923, four laws submitted for the adoption of the Treaty of Lausanne were voted and accepted.

Although nearly a century has passed since the acceptance of the Treaty of Lausanne, the disagreement and debate about whether the treaty was a success or a failure still continues. In this study, it has been tried to determine how the Treaty of Lausanne was evaluated by the Parliament and the reasons for the disagreement about the Treaty, based on the minutes of the Turkish Grand National Parliament.

Keywords: *National Pact, Treaty of Lausanne, TGNP.*



CUMHURİYET TARİHİNİN ANLATIMINDA BİR KAYNAK OLARAK “MÜCELLÂ” ADLI ROMAN

Dr. İlhan ÇELİKER^{*,1}, Ümit AYBAY²

^{*}iceliker@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2662-3399

¹Öğretim Görevlisi, Tatvan MYO, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis

²Öğretim Görevlisi, Tatvan MYO, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, ORCID: 0000-0001-5662-3862

ÖZET

Nazan Bekiroğlu, *Mücella* isimli romanında 1930’ların başlarından 1970’lerin ikinci yarısına kadarki dönemde, o zamanlar Karadeniz Bölgesi’nin küçük bir kenti olan Trabzon’un coğrafi özelliklerini, iklimini, şehrin fiziksel özellikleriyle beraber sosyal yapısını ayrıntılı bir şekilde anlatmaktadır. Aile yapısını, çocuk yetiştirme tarzını, komşular arasındaki ilişkileri, akrabalık bağlarını, aileler arasındaki ziyaretleri, gelenek ve görenekleri, özellikle bayanların giyim tarzlarını, takılardan başörtüsü çeşitlerine kadar dönemin giysi çeşitlerini, aşkları, kız isteme adabını, nişanları ve düğünleri, küçük mahalle yapısını, burada yaşayan insanların ilişkilerini her yönüyle ayrıntılı bir şekilde dile getirmektedir.

Yazar, sosyal ilişkiler yanında Karadeniz’in farklı hallerini; durgunluğunu, dalgalarını, fırtınalarını; bölgenin iklim özelliklerini, o dönem yaygın olan bahçeli müstakil evleri; bu evlerin içyapısını, bahçelerdeki ağaçları, çiçekleri; köşkları, taş konakları da anlatmaktadır. Şehrin fiziksel yapısında zamanla meydana gelen değişimi; bahçeli evlerin yerini çok katlı apartmanların almasını, elektrik ve suyun mahallelere gelişini, bu gelişmelerin sosyal ilişkilere etkisini romanın akışı içerisinde anlatmaktadır.

Bekiroğlu, Trabzon’daki yaşamın ayrıntılı bir tasvirini yaparken, yer yer roman kahramanlarının bazen de yazarın dilinden Türkiye siyasal tarihine de ana hatlarıyla değinmektedir. Her vatandaşın farkında olabildiği, konuşabildiği, günlük yaşantısında yansımalarına maruz kaldığı siyasal gelişmeler romanın kurgusu içerisinde dile getiriliyor. 1930’ların başında tek parti döneminin kimi politikaları ve bunun halktaki yansımaları bahsi geçen konulardandır. İkinci Dünya Savaşı yıllarında Türkiye’nin izlediği politika ve savaş ortamının siyasi, ekonomik, sosyal yansımaları işlenen diğer bir konudur. Bu kapsamda Türkiye’nin savaşa girmesi için yapılan baskılar, Cumhurbaşkanı İsmet İnönü’nün izlediği savaşa girmeme politikası ve bunun halk arasında farklı değerlendirmelere yol açması. Türkiye’nin savaşa girmemesi ama savaşa hazır bir ordu beslemenin beraberinde getirdiği ekonomik, sosyal maliyetleri halk nazarından değerlendirilmektedir. Savaş boyunca Rus saldırısı ihtimali ve özelde Trabzon halkının Birinci Dünya Savaşı’ndan kalan Rus korkusu değinilen diğer bir konudur.

Tek parti döneminin ulaşım politikası ve bunun sonucu 1940’larda Türkiye’nin ulaşım sistemindeki manzarası, Demokrat Parti döneminde bu politikada yapılan değişiklikler ve sonuçları kitapta işlenen başka bir konudur. Çok partili hayata geçiş, Demokrat Parti’nin iktidara gelmesi, Türkiye’nin Kore Savaşı’na katılması, NATO’ya girişi ve bu dönemde Amerika ile



yakın ilişkileri bahsi geçen konulardandır. İktidar ile muhalefet arasındaki kötü ilişkiler, karşılıklı ithamlar, bir süre sonra iktidar tarafında işlerin iyi gitmemesi ve askeri darbeye giden süreçten bahsedilmektedir. Daha sonra genel seçimler, koalisyon arayışları, hükümet bunalımları ve işlerin kötüye gitmesi, devamında ülkede başlayan işçi ve öğrenci eylemleri ve siyasi çatışmalar. Süreç içerisinde 12 Mart muhtırası, ardından ara rejim dönemi ve tekrar koalisyonlar, hükümet arayışları ve siyasi istikrarsızlık. Türkiye'nin 1970'lerde yaşadığı ve önceki dönemin çok ilerisine geçen toplumsal bölünmeler, kanlı çatışmalar ve bunların mahalleye hatta evlere kadar yansımaları kitapta işlenen diğer konulardır.

Bekiroğlu, romanın akışı içerisinde siyasal konularla ilgili tespitler, değerlendirmeler yapmakta, bir anlamda 1930'lardan 1970'lere kadar Türkiye siyasal tarihini özetlemektedir. Çoğu konuları sade vatandaş gözüyle tartışırken, aynı zamanda bir aydın olarak yaşananları analiz etmekte ve okuyucuya mesaj vermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Mücellâ, Trabzon, Siyasal tarih*

THE NOVEL “MÜCELLÂ” AS A SOURCE IN THE NARRATION OF THE HISTORY OF THE REPUBLIC

ABSTRACT

Nazan Bekiroğlu, in her novel *Mücellâ*, describes in detail the geographical features, climate and social structure of Trabzon, which was a small city in the Black Sea Region at that time, from the early 1930s to the second half of the 1970s. Family structure, child-rearing style, relations between neighbors, ties of kinship, visits between families, customs and traditions, especially women's clothing styles, types of clothes of the period from jewelries to headscarves, loves, marriage ceremonies, engagements and weddings, small neighborhood structure. It expresses in detail the relationships of people living in every aspect.

The author, besides social relations, different states of the Black Sea; its stillness, its waves, its storms; the climatic characteristics of the region, the detached houses with gardens that were common at that time; the interior structure of these houses, the trees and flowers in the gardens; It also describes mansions and stone mansions. The change in the physical structure of the city over time; In the flow of the novel, he tells the replacement of houses with gardens by multi-storey apartments, the arrival of electricity and water in the neighborhoods, and the effects of these developments on social relations.

While Bekiroğlu makes a detailed description of the life in Trabzon, she also touches on the political history of Turkey from the language of the heroes of the novel and sometimes from the language of the author. The political developments that every citizen can be aware of, can speak, and are exposed to reflections in their daily life are expressed in the fiction of the novel. Some of the policies of the single-party period in the early 1930s and their reflections on the public are among the subjects mentioned. The politics followed by Turkey during the Second World War and the political, economic and social reflections of the war environment is another subject that is covered. In this context, the pressures for Turkey to enter the war, the policy of not going to war followed by President İsmet İnönü, and this has led to different evaluations among the



people. The economic and social costs of not participating in the war for Turkey, but of having an army ready for war, are evaluated from the public eye. The possibility of a Russian attack during the war and the Russian fear of the people of Trabzon in particular from the First World War is another subject that has been mentioned.

The transportation policy of the single-party period and the consequent view of Turkey's transportation system in the 1940s, the changes made in this policy during the Democratic Party period and their results are another subject covered in the book. The transition to multi-party life, the coming to power of the Democratic Party, Turkey's participation in the Korean War, its entry into NATO and its close relations with the United States in this period are among the subjects mentioned. Bad relations between the government and the opposition, mutual accusations, not going well on the side of the government after a while and the process leading to a military coup are mentioned. Later, general elections, coalition searches, government crises and worsening of business, followed by worker and student protests and political conflicts in the country. In the process, the 12 March memorandum, then the interim regime period and again coalitions, government searches and political instability. The social divisions and bloody conflicts that Turkey experienced in the 1970s, which went far beyond the previous period, and their reflections on neighborhoods and even houses are other topics covered in the book.

Bekiroğlu makes determinations and evaluations about political issues in the course of the novel, and in a sense summarizes the political history of Turkey from the 1930s to the 1970s. While discussing most of the issues from the perspective of ordinary citizens, she also analyzes the events as an intellectual and gives a message to the reader.

Keywords: *Mücella, Trabzon, Political history*



İNSANSIZ SUALTI ARAÇLARI VE KABLOSUZ ALGILAYICILAR İLE TSUNAMİ ERKEN TESPİTİ

Erdal AKIN^{*,1}, Kubilay DEMİR²

*e.akin@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2223-3927

¹Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

²Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Büyük Depremler sonrası oluşan tsunamiler özellikle kıyı kesimlerinde büyük yıkımlara ve dolayısıyla çok fazla sayıda can ve mal kaybına sebep olmaktadır. Tsunaminin geç tespit edilmesi, önlem alma ve kıyı kesimlerden güvenli yerlere insan ve taşınabilir mal transferini güçleştirmektedir. Bu sebeple, tsunamilerin erken tespiti bu kayıpları minimize edebilmek adına önem arz etmektedir. Bu amaçla, Tsunami erken uyarı sistemleri kullanılmaktadır. Bu sistemlerdeki ana bileşen deniz tabanına yerleştirilen düğümlerden oluşan Kablosuz Algılayıcı Ağlardır (KAA). Deniz tabanındaki KAA düğümlerinde elde edilen veriler deniz yüzeyinde bulunan aktarma araçları (dubalar) tarafından merkeze uydu aracılığı ile aktarılmaktadır. Düğümlerden dubalara veri aktarımı sağlamak için dubalar ve düğümler arasındaki mesafenin belirli bir mesafede olması gerekmektedir. Ayrıca düğümlerdeki verilerin daha uzun mesafelere aktarımı için sadece haberleşme gücünün artırılması da derin sularda yeterli olmayacağı gibi bu durum batarya tüketimi açısından sorun oluşturacaktır. Bu sorunu gidermek için bu çalışmada insansız sualtı araçları (İSA) ve Kablosuz Algılayıcı Ağlar (KAA) tabanlı hibrit bir tsunami erken tespit sistemi öneriyoruz. Bu sistemde, KAA düğümleri gruplara ayrılacak ve her gruba bir İSA atanacaktır. İSA sorumlu olduğu düğümleri periyodik olarak ziyaret edecek ve veri toplayacaktır. Periyotlar, tsunami oluşum süresi dikkate alınarak belirlenecektir. Ayrıca, İSA'ların minimum yol ile KAA düğümlerini gezmesi ve düğümlerin enerji harcamalarının minimize edilmesi arasında optimizasyon çalışması yapılarak sistem optimize edilecektir.

Anahtar Kelimeler: İnsansız sualtı araçları (İSA) ve Kablosuz algılayıcı ağlar (KAA), Tsunami erken tespit sistemleri

EARLY DETECTION OF TSUNAMI USING UNMANNED UNDERWATER VEHICLES AND WIRELESS SENSORS

ABSTRACT

Tsunamis cause great destruction, especially in coastal areas, and thus a great deal of loss of life and property. Detection of the tsunami late makes it difficult to take precautions and transfer



people and movable goods from coastal areas to safe places. For this reason, early detection of tsunamis is important to minimize these losses. For this purpose, Tsunami early warning systems are used. The main component in these systems is the Wireless Sensor Networks (WSNs) consisting of nodes placed on the seafloor. The data obtained from the WSN nodes on the seafloor are transferred to the center via satellite by the transfer vehicles (barges) on the sea surface. In order to transfer data from the nodes to the pontoons, the distance between the pontoons and the nodes must be at a certain distance. In addition, increasing the energy of the nodes in order to transfer the data to longer distances will be dysfunctional in deep waters and cause a problem in terms of battery consumption. To solve this problem, in this study, we propose a hybrid tsunami early detection system based on unmanned underwater vehicles (UUA) and Wireless Sensor Networks (WSN). In this system, WSN nodes will be grouped and a UUA will be assigned for each group. UUA will periodically visit the nodes it is responsible for and collect data. The periods will be determined by taking into account the tsunami generation time. In addition, the system will be optimized by making an optimization study between the UUA's trajectory for visiting WSN nodes and minimizing the energy consumption of the nodes.

Keywords: *Unmanned underwater vehicles and Wireless sensor networks, Tsunami early detection*

ORMAN YANGINLARININ ERKEN TEŞHİSİNE YÖNELİK BİR HİBRİT MODEL

Kubilay DEMİR*,¹

*kdemir@beu.edu.tr ORCID: 0000-0001-5355-2472

¹Department of Technical Vocational School, Bitlis Eren University, Turkey

ÖZET

Orman yangınları dünya çapında yerleşim yerleri ormanlara yaklaştıkça daha büyük problem olmaya başlamıştır. Bu yangınların başlangıç anında yerinin tespiti büyük önem arz etmektedir. Buna yönelik ormanlar içinde değişik teknolojik cihazlarla erken tespit çalışması yürütülmektedir. Bunlardan en önemlisi Kablosuz Algılayıcı Ağları (KAA) ve İnsansız Hava Araçları İHA'larıdır. Bu çalışmada, KAA ve İHA tabanlı bir yangın denetleme sistemi öneriyoruz. Sık orman içerisinde, erişimi zor bölgelere dağıtılmış KAA cihazlarının en önemli sıkıntısı, sık batarya değişimi gerektiği durumlarda bataryalarının değişimi veya şarj edilmesidir. Bu durum böyle bir senaryoda KAA cihazları için enerji tasarrufunu özellikle KAA'lar arası iletişimde mecburi kılmaktadır. Örüntü (Mesh) ağ topolojisi ile bir biri üzerinden ana bağlantı noktasına veri aktarılması durumunda çok sayıda aktarma nedeni ile ciddi bir enerji tüketimi olacaktır. Bu sorunu gidermek için literatürdeki önerilmiş birçok etkin yönlendirme algoritması kullanılmaktadır. Fakat son yıllarda literatüre baktığımızda akıllı şehirlerde KAA verilerinin İHA'lar ile toplanması önerilmektedir. Biz bu önerilerden esinlenerek ormanlık alandaki KAA verilerinin İHA'lar ile toplanmasını önermekteyiz. Fakat biz bu çalışmada, bu senaryodaki orman yangınlarına özel veri önceliği ve veri gecikmeleri göz önünde bulundurularak; optimum KAA kümelenmesi ve optimum İHA yörüngelerinin çizilmesi üzerine çalışacağız. İHA yörüngelerinin çizimde pekiştirmeli öğrenme, gezgin satıcı problemi vb. algoritmalar kullanılıp karşılaştırılmaları yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Orman yangınları, Kablosuz algılayıcı ağları ve İnsansız hava araçları

A HYBRID MODEL TO EARLY DETECT FORESTS FIRE

ABSTRACT

Forest fires have become a bigger problem as settlements around the world approach forests. It is of great importance to determine the location of these fires at the time of their onset. For this purpose, early detection studies are carried out with different technological devices in forests. The most important of these technologies are Wireless Sensor Networks (WSN) and Unmanned Aerial



Vehicles UAVs. In this study, we propose a fire control system based on UAV and UAV. The most important problem of WSN devices, which are distributed in hard-to-reach areas in the dense forest, is the replacement or charging of batteries in cases where frequent battery replacement is required. This situation necessitates energy saving for WSN devices in such a scenario, especially in communication between WSNs. In case of transferring data to the sink device over each other with the mesh network topology, there will be a serious energy consumption due to a large number of transfers. To solve this problem, many effective routing algorithms suggested in the literature are used. However, when we look at the literature in recent years, it is recommended to collect UAV data in smart cities with UAVs. Inspired by these recommendations, we suggest collecting the WSN data in the forest area with UAVs. However, in this study, considering the data priority and data delays specific to forest fires in this scenario; We will work on optimum WSN clustering and drawing optimal UAV trajectories. UAV trajectories will be compared using existing algorithms such as reinforcement learning, traveling salesman problem, etc.

Keywords: *Wireless sensor networks, Unmaned air wehicle, Wildfire, Forests fire*



TÜRK DÜNYASI 2040 VİZYONU: KIRGIZİSTAN-TÜRKİYE MANAS ÜNİVERSİTESİ'NİN ROLÜ

Mehmet Emin ERENDOR*,¹

*Mehmet.erendor@manas.edu.kg, ORCID: 0000-0002-8467-0743

¹İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/ Uluslararası İlişkiler, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Bişkek, Kırgızistan

ÖZET

Kasım ayı içerisinde İstanbul'da gerçekleştirilen ve Türkmenistan'ın katılımıyla birlikte Orta Asya'daki tüm Türk devletlerinin katıldığı Türk Keneş'i Zirvesi önemli kararların alınması ile sonuçlandı. Nursultan Nazarbayev'in önermiş olduğu Türk Dünyası 2040 Vizyonunun kabul edilmesi ve daha da önemlisi Türk Dünyasındaki birlik için Türk Keneş'i'nin isminin Türk Devletleri Teşkilatı olarak değiştirilmiş olması da büyük bir öneme sahiptir. Türk Dünyası 2040 Vizyonu belgesi içerisinde Eğitim ve Bilim başlığında yapılması gerekenler genel çerçevede belirtilmiştir. 1995 yılında kurulan ve 1997-1998 eğitim yılı ile kapılarını tamamen açan Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi (KTMÜ) de bu belge çerçevesinde önemli bir konuma sahip olmuştur.

Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi son 2 yılda Türk Dünyasındaki birlikteliğin geliştirilmesi yönünde yapmış olduğu çalışmalarla destek vermektedir. Bu çalışma içerisinde öncelikli olarak Üniversite'nin kurulmuş olduğu yıldan bu yana yaptığı çalışmalar değerlendirilecek daha sonrasında Türk Dünyasındaki birlikteliğin artırılması yönündeki aktif eğitim politikaları analiz edilecektir. Bu kapsamda 2021 yılı içerisinde uygulamaya konulan Türk Dünyası Dijital Vatandaşlığı projesinin etkisi kapsamlı bir şekilde değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Türk Dünyası, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Türk Dünyası Dijital Vatandaşlığı, Türk Dünyası Stratejik Gelişim Raporu, Türk Devletleri Teşkilatı

TURKISH WORLD 2040 VISION: THE ROLE OF KYRGYZSTAN- TURKEY MANAS UNIVERSITY

ABSTRACT

The Turkic Council Summit, which was held in Istanbul in November and attended by all Turkic states in Central Asia with the accession of Turkmenistan, resulted in important decisions being taken. The acceptance of the Turkish World 2040 Vision proposed by Nursultan Nazarbayev and,



more importantly, the change of the name of the Turkic Council to the Organization of Turkic States for the unity in the Turkic World is also of great importance. In the Turkish World 2040 Vision document, what needs to be done under the title of Education and Science is specified in the general framework. Kyrgyzstan-Turkey Manas University, which was established in 1995 and opened its doors completely with the 1997-1998 academic year, also has an important position within the framework of this document.

Kyrgyzstan-Turkey Manas University has been supporting the work it has done in the last 2 years for the development of unity in the Turkish World. In this study, first of all, the studies of the University since its establishment will be evaluated and then the active education policies to increase the unity in the Turkish World will be analyzed. In this context, the impact of the Turkish World Digital Citizenship project, which was put into practice in 2021, will be comprehensively evaluated.

Keywords: *Turkish World, Kyrgyzstan-Turkey Manas University, Turkish World Digital Citizenship, Turkish World Strategic Development Report, Organization of Turkic States*



BULGARİSTAN'DA TÜRK VARLIĞI VE ÖZAL DÖNEMİ BULGAR GÖÇLERİ

Doç. Dr. Mehmet ÖZALPER ^{*}1, Dr. İlhan ÇELİKER²

^{*}m.ozalper@alparslan.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2758-5873

¹Fen Edebiyat Fakültesi, Muş Alparslan Üniversitesi, Muş

²Tatvan MYO, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis

ÖZET

Balkan coğrafyası, tarihsel süreç içerisinde neredeyse bütün milletler için çok önemli olmuştur. Bölgenin Doğu medeniyeti ile Batı medeniyetini birbirine bağlayan bir köprü vazifesinin olması bundaki en büyük etkenlerin başında gelir. Bu coğrafyanın en önemli kısımlarından olan Bulgaristan, bir nevi Balkanların merkezi konumundadır. Verimli toprakları ve ikliminin cezbedici olması sebebiyle Türkler başta olmak üzere birçok milletin yerleştiği bir coğrafyadır. Türkler Bölgede devlet varlığı olarak etkisi hissedilen milletlerden olmuşlardır. Keza Bulgaristan kelime anlamı olarak Türkçe kökenli olup “bulgamak, karıştırmak” gibi köklerden türemiştir. Karadeniz’in kuzeyini takip eden yolla bölgeye yerleşen Türkler ilk Bulgar devletini kurmuşlardır. Din olarak da Hristiyanlığın tesiri altında kalmışlardır. 13. yy. itibarı ile bölgeye Türk-İslam fetihleri başlayınca Bulgaristan’da ciddi bir Türk İslam kültürü yerleşmiştir. 19. yy. kadar devam eden bu kökleşme milliyetçilik fikrinin gelişimi ile paralel kurulan modern Balkan devletlerinde Slavizmin de etkisiyle Türk nüfusun baskı şiddete maruz kalmasını beraberinde getirmiştir. Bu baskılar Türk-İslam nüfusunu anavatan olan Türkiye’ye göç etmeye zorlamıştır. İlk olarak 93 Harbi’nde başlayan Bulgar göçleri tarihsel süreç içerisinde 90’lı yıllara kadar devam etmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Bulgar Türklüğü, Balkanlar, Bulgaristan, 89 göçü.*

TURKISH PRESENCE IN BULGARIA AND ÖZAL PERIOD BULGARIAN MIGRATIONS

ABSTRACT

Balkan geography has been very important for almost all nations in the historical process. The fact that the region serves as a bridge connecting Eastern civilization and Western civilization is one of the biggest factors in this. Bulgaria, one of the most important parts of this geography, is in a way the center of the Balkans. Due to its fertile lands and attractive climate, it is a geography where many nations, especially Turks, settled. Turks became one of the nations whose influence was felt in the region as a state entity. Likewise, Bulgaria is of Turkish origin as a word meaning and is derived from roots such as "bulgamak, mixing". The Turks, who settled in the region by the road following the north of the Black Sea, established the first Bulgarian state. As a religion, they



were under the influence of Christianity. 13th century As of the beginning of the Turkish-Islamic conquests in the region, a serious Turkish-Islamic culture settled in Bulgaria. 19th century This rooting, which continued until today, brought the Turkish population to be exposed to oppression and violence with the influence of Slavism in the modern Balkan states established in parallel with the development of the idea of nationalism. These pressures forced the Turkish-Islamic population to migrate to their homeland, Turkey. Bulgarian migrations, which first started in the 93 War, continued until the 90s in the historical process.

Keywords: *Bulgarian Turkishness, Balkans, Bulgaria, 89 immigration.*

YUMURTA KABUĞU TOZU İLE ÇİMENTO İKAMESİNİN BETONUN DAYANIM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ: BİR DERLEME

Muhammed TANYILDIZI*,¹

*mtanyildizi@beu.edu.tr ORCID: 000-0002-8507-2825

¹Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Çimento, dünya çapında betonda en çok kullanılan bağlayıcı malzemedir. Çimento üretimi, küresel ısınma açısından büyük bir tehdit oluşturan CO₂ gazı gibi sera gazı emisyonlarının büyük bir bölümünden sorumlu tutulmaktadır. Buna ek olarak, çimento betonun maliyetini önemli oranda etkilemektedir. Bu gibi bazı olumsuz durumlar nedeniyle ülkeler çimento ile ikame edilebilecek alternatif malzemeler aramakta ve bu alanda yapılan çalışmaları desteklemektedirler. Bazı atık maddelerin bu amacı gerçekleştirmek için potansiyel kullanımları vardır. Ayrıca bu şekilde çevrenin korunması ve atıklardan dolayı oluşabilecek olası sağlık problemlerinin önüne geçilmesi de sağlanabilir. Bu amaç doğrultusunda, çimentoyu yumurta kabuğu tozuyla ikame etmek dikkat çeken ve uygulanması kolay olan bir yöntemdir. Yumurta kabuğu, her yıl fırınlar, tavuk çiftlikleri, otel ve restoranlardan büyük miktarlarda ortaya çıkan bir biyoatık malzemedir. Bu atıkların kontrolsüz bir şekilde depolanma sahalarında biriktirilmesi toksik gazların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bunun sonucunda ise çeşitli sağlık ve çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Yumurta kabuğu tozu yüksek oranda kalsiyum içerdiğinden dolayı çimento yerine ikame malzemesi olarak kullanılabilir. Bu derleme çalışmasında, yumurta kabuğu tozu ile çimento ikamesinin betonların dayanım özelliklerine etkisi üzerine yapılan çalışmaların sonuçları incelenmiştir. Betonların basınç, eğilme ve yarmada çekme dahil olmak üzere dayanım özellikleri, genellikle çimentonun %10'a kadar yumurta kabuğu tozu ile değiştirilmesiyle iyileştirilebildiği sonucuna varılmıştır. Elde edilen bulgular, yumurta kabuğu tozunun çimento kullanımını en aza indirmek ve betonların dayanım özelliklerini geliştirmek için çimento ikame malzemesi olarak kullanılabilirliğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Beton, Çimento, Yumurta kabuğu tozu, Atık, Dayanım



THE EFFECT OF CEMENT REPLACEMENT WITH EGGSHELL POWDER ON THE STRENGTH PROPERTIES OF CONCRETE: A REVIEW

ABSTRACT

Cement is the most widely used binding material in concrete worldwide. Cement production is responsible for a large part of greenhouse gas emissions such as CO₂ gas, which poses a major threat to global warming. In addition, cement significantly affects the cost of concrete. Due to such negative situations, countries are looking for alternative materials that can be substituted for cement and support the studies in this field. Some waste materials have potential uses to achieve this purpose. In addition, in this way, it can be ensured that the environment is protected and possible health problems that may occur due to waste are prevented. For this purpose, replacing cement with eggshell powder is a remarkable and easy-to-apply method. Eggshell is a biowaste material that comes out in large quantities each year from bakeries, poultry farms, hotels and restaurants. The uncontrolled accumulation of these wastes in landfills causes the emergence of toxic gases. As a result, various health and environmental problems arise. Eggshell powder can be used as a substitute for cement because it contains a high amount of calcium. In this review, the results of the studies on the effect of eggshell powder and cement substitute on the strength properties of concrete were examined. It has been concluded that the strength properties of concretes, including compressive, flexural, and splitting tensile, can generally be improved by replacing the cement with eggshell powder up to 10%. The findings show that eggshell powder can be used as a cement replacement material to minimize the use of cement and to improve the strength properties of concrete.

Keywords: Concrete, Cement, Eggshell powder, Waste, Strength

SERAMİK ATIKLARININ BETONDA ÇİMENTO İKAME MALZEMESİ OLARAK KULLANILABİLİRLİĞİ: DERLEME

Muhammed TANYILDIZI*,¹

*mtanyildizi@beu.edu.tr ORCID: 000-0002-8507-2825

¹Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Son yıllarda hızla gelişen sanayileşme ve kentleşme ile beraber atık yönetimi dikkat çekmekte ve ele alınması gereken önemli konular arasında yer almaktadır. Atıkların kontrolsüz bir şekilde doğaya bırakılması sağlık sorunlarına yol açmakta ve çevreyi kirletmektedir. Ayrıca, düzenli depolanma sahalarında biriktirilmesi ise maliyetli olmaktadır. Atıkların geri kazanılması doğal kaynakların sürdürülebilirliği açısından önemlidir. İnşaat sektörü beton üretiminde atıklardan faydalanma potansiyeli yüksek olan alanlardan biridir. Beton, dünyada sudan sonra en çok kullanılan yapı malzemesi olmasından dolayı içerdiği malzemelerin sürdürülebilirliği önem arz etmektedir. Çimento betonun dayanım özelliklerini etkileyen en önemli bileşenlerden biridir. Fakat çimento, üretim aşamasında doğaya salınan CO₂ gazından ötürü küresel ısınmanın en önemli sebeplerinden biri olarak görülmekte ve çevre kirliliğine yol açan endüstriyel faaliyetler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Ayrıca çimento betonun maliyetini arttıran ana unsurdur. İnşaat sahalarında ve seramik üretim safhasında fabrikalarda ortaya çıkan seramik atıkları beton üretiminde çimento ikame malzemesi olarak kullanılabilmektedir. Bu sayede doğal kaynakların aşırı tüketilmesinin önüne geçilerek sürdürülebilir bir çevre oluşturulmaktadır. Bununla birlikte betonda kullanılan çimento miktarı minimize edilerek hem sera gazı emisyonu azaltılmakta hem de betonun maliyeti düşürülmektedir. Böylece seramik atıkları kullanılarak sürdürülebilir bir çevre oluşumuna katkı sağlanmaktadır. Bu derleme çalışmasında, seramik atıklarının çimento ikame malzemesi olarak betonda kullanılması sonucu betonun dayanım ve durabilite özelliklerine olan etkisini araştıran çalışmalar incelenmiştir. Elde edilen bulgular, çimento ile %10 oranına kadar yer değiştirilerek kullanılan seramik atıkları tozunun betonun dayanım ve durabilite özelliklerini geliştirdiğini belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beton, Çimento, Atık yönetimi, Sürdürülebilirlik, Seramik atıkları, Dayanım

THE USABILITY OF CERAMIC WASTES IN CONCRETE AS A CEMENT SUBSTITUE MATERIAL: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

In recent years, with the rapidly developing industrialization and urbanization, waste management draws attention and is among the important issues to be addressed. Uncontrolled



release of wastes to nature causes health problems and pollutes the environment. In addition, it is costly to accumulate in landfills. Recycling of waste is important for the sustainability of natural resources. The construction sector is one of the areas with a high potential to benefit from waste in concrete production. Since concrete is the most used building material in the world after water, the sustainability of the materials it contains is important. Cement is one of the most important components affecting the strength properties of concrete. However, cement is seen as one of the most important causes of global warming due to the CO₂ gas released into the nature during the production phase and is the first among industrial activities that cause environmental pollution. In addition, cement is the main factor that increases the cost of concrete. Ceramic wastes generated in construction sites and factories during the ceramic production phase can be used as a cement substitute material in concrete production. In this way, a sustainable environment is created by preventing excessive consumption of natural resources. In addition, by minimizing the amount of cement used in concrete, both greenhouse gas emissions and the cost of concrete is reduced. Thus, a contribution is made to the formation of a sustainable environment by using ceramic waste. In this review study, studies investigating the effect of using ceramic wastes in concrete as a cement substitute material on the strength and durability properties of concrete were examined. The findings revealed that the ceramic waste powder, which is used by replacing the cement with up to 10%, improves the strength and durability properties of the concrete.

Keywords: Concrete, Cement, Waste management, Sustainability, Ceramic wastes, Strength



İSTANBUL BOĞAZI DENİZ TRAFİĞİNİ VE SEYİR EMNİYETİNİ ETKİLEYEN BAŞLICA FAKTÖRLER

Özcan AYGÜL*,¹

*ozcanaygul@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1116-1905

¹Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, Tatvan Meslek Yüksek Okulu, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

İstanbul Boğazı coğrafi yapısı, kuvvetli akıntıları, değişken iklim şartları ve yoğun deniz trafiği ile Karadeniz'i Akdeniz'e bağlayan dünyanın en önemli tabii su yollarından birisidir. İstanbul Boğazı 17 deniz mili uzunluğunda olup kıyılardaki uzunluk, Anadolu yakasında 19 deniz mili, Avrupa yakasında ise daha kıvrımlı yapısından dolayı 30 deniz mili kadardır. Boğazın en dar yeri Anadolu ve Rumeli hisarları arasında olup 698 metre, en geniş yeri ise kuzey sınırında Büyükdere'de yaklaşık 3600 metredir. Toplamda 12 keskin dönüşe sahip olan İstanbul Boğazı'nın gemi geçişlerinde Kandilli'de 45°'lik, Umur Bankı'nda 70°'lik ve Yeniköy'de ise 80°'lik büyük açılı rota değişikliği yapılmaktadır. İstanbul Boğazı'nın derinliği ise güneyden kuzeye doğru 30-110 metre arasında değişerek artmakta olup ortalama derinliği 60 metredir. En derin yeri ise Kandilli açıklığında 110 metredir. Ayrıca İstanbul Boğazı'nda yüzey (üst), dip (alt), anafor (ters) ve orkoz akıntıları olmak üzere dört tip akıntı görülmektedir. Bu gün İstanbul Boğazı'nda gemilere uygulanan transit geçiş şartları 20 Temmuz 1936'da Montreux Antlaşması ile belirlenmiştir.

Bu çalışmada İstanbul Boğazı'ndan yıllık transit geçiş yapan gemi sayılarının, bu gemilerin ne kadarının kılavuz kaptan talebi olduğunun ve boğazlarda meydana gelen deniz kaza sonuçlarının araştırılması amaçlanmıştır. Ulaşılan bilgiler sonucunda çalışmada İstanbul deniz trafiğinin yoğunluğuna, 2011-2020 yılları arasında boğazdan transit geçiş yapan yıllık gemi sayılarına, bu gemilerin transit geçiş öncesi kılavuz kaptan alma oranına ve son olarak 2012-2020 yılları arasında boğazlarda meydana gelmiş deniz kazaları sayısal değerlerine yer verilmiştir. Buna göre İstanbul Boğazı'ndan 2011-2020 yılları arasında 38.404 adedi 2020 yılına ait olmak üzere 10 yıllık süreçte her tip ve boyuttan toplamda 439.882 adet gemi transit geçiş yapmıştır. Bu gemilerin sadece %55,4'ü kılavuz kaptan olarak transit geçişi yapmışlardır. Ayrıca boğazlarda 2012-2020 yılları arasında toplamda 1.726 adet deniz kazası gerçekleşmiş olup bu kazalar sonucunda 328 insan ölmüş, 187 insan kaybolmuş ve 7.175 insan ise sağ olarak kurtarılmıştır.

Deniz ve boğazlarda seyir emniyetini etkileyen çok çeşitli faktörler vardır. Bugüne kadar meydana gelmiş olan deniz kazaları incelendiğinde, kazaların büyük ölçüde aynı faktörlerden kaynaklandığı görülmektedir. Bunlar genel olarak insan hataları, makine arızası, seyir cihazları arızası veya dümen arızası gibi teknik arızalar ve fırtına, sis, kuvvetli akıntı, çevresel faktörler gibi doğal koşullardan oluşmaktadır. Teknolojik gelişmeler ve büyüyen ticaret hacmine paralel olarak son yıllarda İstanbul Boğazı'ndan geçen gemilerin boyutları ve tonajlarında ciddi anlamda artış olduğu görülmüştür. Boğazlardan özellikle kılavuz kaptan almadan transit geçiş yapan gemiler İstanbul Boğazı'ndaki seyir, can ve çevre emniyeti açısından önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Özellikle tanker kazaları sonucunda denize dökülen petrol ürünlerinin meydana getirdiği sonuç büyük hasarda çevre kirliliğine neden olmaktadır. Buna örnek olarak 1979 yılında gerçekleşen Independenta tanker kazasını ve 1994 yılındaki Kıbrıs Rum Bayraklı Nassia adlı ham petrol yüklü tankerin İstanbul Boğazı'nda kuru yük gemisiyle çatıştıktan sonra yanarak çevre kirliliğine neden olduğunu gösterebiliriz. Buna ilave olarak 2021 yılının Mayıs



ayında İstanbul Boğazı'ndan geçen Hırvatistan bayraklı Rava isimli 249 metre boyundaki ham petrol taşıyan tanker, makine arızası nedeniyle sürüklenmeye başlanmış ve kıyıya 300 metre kala durdurularak büyük bir facianın eşiğinden dönülmüştür. Ayrıca Kafkasya, Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan ve Hazar Denizi'nde bulunan petrol ve doğalgaz sahaları zengin petrol ve doğalgaz yataklarına sahip olup buralardan çıkartılan ürünün, dünyaya boğazlar üzerinden pazarlama girişimleri İstanbul Boğazı trafiğinin daha da artacağını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: *İstanbul Boğazı, Deniz kazaları, Seyir emniyeti*

MAIN FACTORS AFFECTING MARINE TRAFFIC AND NAVIGATIONAL SAFETY OF THE ISTANBUL STRAIT

ABSTRACT

The Istanbul Strait is one of the most important natural waterways in the world, connecting the Black Sea to the Mediterranean, with its geographical structure, strong currents, variable climatic conditions and intense sea traffic. The Istanbul Strait is 17 nautical miles long and the length on the coast is 19 nautical miles on the Anatolian side and 30 nautical miles on the European side due to its more curved structure. The narrowest part of the Istanbul Strait is between the Anatolian and Rumelian fortresses and is 698 meters, and the widest part is approximately 3600 meters in Büyükdere, on the northern border. In the ship crossings of the Istanbul Strait, which has 12 sharp turns in total, a large-angle course change of 45° in Kandilli, 70° in Umur Bank and 80° in Yeniköy is made. The depth of the Istanbul Strait, on the other hand, increases by varying between 30-110 meters from south to north, with an average depth of 60 meters. Its deepest point is 110 meters off Kandilli. In addition, there are four types of currents in the Istanbul Strait, namely surface (upper), bottom (lower), eddy (reverse) and orkoz currents. The transit pass conditions applied to ships in the Istanbul Strait today were determined by the Montreux Agreement on 20 July 1936.

In this study, it is aimed to investigate the number of ships transiting through the Istanbul Strait annually, how many of these ships demand a pilot, and the results of maritime accidents in the straits. As a result of the information obtained, in the study, the density of Istanbul maritime traffic, the annual number of ships transiting through the Istanbul Strait between “2011-2020”, the rate of hiring a pilot before the transit passage of these ships, and finally the numerical values of maritime accidents that occurred in the straits between “2012-2020” are included. Accordingly, a total of 439,882 ships of all types and sizes have transited through the Istanbul Strait between 2011 and 2020, 38,404 of which belong to 2020, in a 10-year period. Only 55.4% of these ships made the transit with a pilot. In addition, a total of 1,726 marine accidents took place in the straits between 2012 and 2020, and as a result of these accidents, 328 people died, 187 people were lost and 7,175 people were saved alive.



There are various factors affecting the safety of navigation in the seas and straits. When the maritime accidents that have occurred so far are examined, it is seen that the accidents are mostly caused by the same factors. These generally consist of human errors, machinery failure, technical failures such as navigation equipment failure or rudder failure, and natural conditions such as storms, fog, strong currents, and environmental factors. In parallel with technological developments and growing trade volume, it has been observed that there has been a significant increase in the size and tonnage of ships passing through the Istanbul Strait in recent years. Ships transiting through the straits, especially without a pilot, pose a serious threat to the navigation, life and environment safety in the Istanbul Strait. Especially the result of oil products spilled into the sea as a result of tanker accidents causes environmental pollution in great damage. As an example, we can show the Independenta tanker accident that took place in 1979 and the Greek Cypriot flagged tanker Nassia in 1994, which was loaded with crude oil, burned up after colliding with a dry cargo ship in the Istanbul Strait, causing environmental pollution. In addition, the 249-meter-long crude oil tanker named Rava, with the Croatian flag, passing through the Istanbul Strait in May 2021, started to drift due to a machine failure and was stopped 300 meters from the shore, and it was on the verge of a major disaster. In addition, the oil and gas fields in the Caucasus, Azerbaijan, Kazakhstan, Turkmenistan and the Caspian Sea have rich oil and natural gas deposits, and the attempts to market the product extracted from these to the world through the straits show that Istanbul Strait traffic will increase even more.

Keywords: *Istanbul Strait, Marine accidents, Navigational safety*



BİTLİS İLİ BİYOJEOKİMYASAL ANOMALİLERİNİN İNCELENMESİ

Şeyma OK DURHAN¹, Sinan Mehmet TURP^{*2}

^{*}smturp@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6645-764X

¹Lisansüstü Eğitim Enstitüsü/Çevre Müh. A.B.D., Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

²Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri, Tatvan Meslek Yüksek Okulu, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Bitlis, konum bakımından stratejik öneme sahip bir ulaşım güzergâhında bulunduğundan dolayı çok fazla kirlenmeye maruz kalmaktadır. Özellikle bulunduğu konumdan dolayı yapılan ulaşım faaliyetlerinde ortaya çıkan salınımlar bu kirliliğin artmasını önemli ölçüde etkilemektedir. Bölgedeki toprak ve üzerinde yetişen bitkileri, ayrıca ekolojik düzeni etkileyerek insan ve diğer canlıları risk altına almaktadır. Yapılan çalışmada Bitlis ilinin biyojeokimyasal anomalilerinin incelenmesi ve çevresel olarak yorumlanması amaçlanmıştır. Çalışmanın amacı analizlerde belirlenen ağır metallerin bölgedeki bitki ve toprak bünyesinde ne kadar bulunduğu saptanmaya çalışılmıştır. Bitki ve toprak örneklerinin bünyelerinde bulunan ağır metal miktarlarına bakılarak aralarındaki ilişki istatistiksel olarak seçilen bitkinin belirtgen bitki olduğu söylenebilir. Çalışmada öncelikle bölgede doğal olarak yetişen bitki tespit edilmiştir ve GPS (Global Positioning System) yardımı ile konumu belirlenen bitkiler ve üzerinde yetiştiği topraklardan örnekler alınmıştır. 19 bitki, 19 toprak örneği toplamda 38 adet örnek toplanmıştır. Toplanan örnekler laboratuvar ortamında kimyasal analizleri yapılmıştır. Yapılan çalışmada, belirlenen noktalardan alınan toprak ve bitki örnekleri laboratuvarda belirli işlemlerden geçerek bünyelerinde bulunan Zn, Al, Ni, Co, Fe, Mn, Pb, Cu, Cr, Cd elementlerinin miktarları tespit edilmiştir. Sonuç olarak, bitki de ve yetiştiği toprakta bulunan ağır metal miktarları istatistiksel olarak korelasyon katsayıları hesaplanarak grafik halinde değerlendirilmiş ve doğrusal bir ilişki olup olmadığı belirlenmiştir. Alınan bitki örneklerindeki Cr miktarı ve toprak örneklerindeki Cr miktarı arasındaki ilişki istatistiksel olarak incelendiğinde çıkan sonuca göre toprak ve bitki arasında doğrusal bir korelasyon olduğu, seçilen bitkinin de indikatör bitki olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca bitkide bulunan krom miktarı ile topraktaki krom miktarı arasında anlamlı bir korelasyon ilişkisi olduğu saptanmamıştır. Aynı zamanda alınan bitki örneklerindeki Mn miktarı ve toprak örneklerindeki Mn miktarı arasındaki ilişki istatistiksel olarak incelendiğinde çıkan sonuca göre toprakta ve bitki arasında doğrusal bir korelasyon olduğu seçilen bitkinin de indikatör bitki olduğunu söylemek mümkündür. Bitkide bulunan mangan miktarı ile topraktaki mangan miktarı arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Anahtar Kelimeler: Biojeokimyasal prospeksiyon, Bitlis, Ağır metal anomalisi



INVESTIGATION OF BIOGEOCHEMICAL ANOMALIES IN BITLIS PROVINCE

ABSTRACT

Bitlis is exposed to a lot of pollutants because it is located on a transportation route of strategic importance in terms of location. Especially due to its location, the emissions arising from the transportation activities significantly affect the increase of this pollution. It affects the soil in the region and the plants growing on it, as well as the ecological order, putting humans and other living things at risk. In the study, it was aimed to examine the biogeochemical anomalies of Bitlis province and to interpret them as environmental. The aim of the study was to determine how much of the heavy metals determined in the analyzes were found in the plant and soil in the region. It can be said that the plant and soil samples were determined as the indicator plant by looking at the heavy metal amounts in the structures of the plant and soil samples. In the study, first of all, the plants that grow naturally in the region were determined and samples were taken from the plants and the soils on which the location was determined with the help of GPS (Global Positioning System). A total of 38 samples were collected, 19 plant and 19 soil samples. Collected samples were analyzed in laboratory environment. In the study, soil and plant samples taken from the determined points were subjected to certain processes in the laboratory and the amounts of Zn, Al, Ni, Co, Fe, Mn, Pb, Cu, Cr, Cd elements in their structures were determined. As a result, the amounts of heavy metals found in the plant and the soil it grows were evaluated graphically by calculating the statistical correlation coefficients and it was determined whether there was a linear relationship. When the relationship between the amount of Cr in the plant samples and the amount of Cr in the soil samples is examined statistically, it is possible to say that there is a linear correlation between the soil and the plant, and the selected plant is the indicator plant. In addition, no significant correlation was found between the amount of chromium in the plant and the amount of chromium in the soil. At the same time, when the relationship between the amount of Mn in the plant samples and the amount of Mn in the soil samples is examined statistically, it is possible to say that there is a linear correlation between the soil and the plant, and the selected plant is also an indicator plant. There is a significant relationship between the amount of manganese in the plant and the amount of manganese in the soil.

Keywords: *Biogeochemical prospecting, Bitlis, Heavy metal anomaly*

^{32}S ÇEKİRDEĞİNİN FARKLI YOĞUNLUK DAĞILIMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Tuğba ULUÇAY^{*,1}, Murat AYGÜN¹

^{*}e-posta adresi, ORCID: 0000-0000-0000-0000

¹Department of Physics, Bitlis Eren University, Bitlis, Turkey

ÖZET

Çekirdeklere ait yoğunluk dağılımları, elastik saçılma reaksiyonlarının teorik analizinde önemli bir yer tutmaktadır. Örneğin, çekirdeklerin etkileşimlerini tanımlayan nükleer potansiyeli elde etmek için yoğunluk dağılımları etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Nükleer fizik alanında çekirdeklere ait farklı yoğunluk dağılımları mevcuttur. Bu nedenle yoğunluk dağılımlarından hangilerinin daha etkin bir rol oynadığının tespiti literatürde önemli bir konudur.

Çalışmamızda, ^{32}S çekirdeğinin 8 farklı yoğunluk dağılımı kullanılarak 9 farklı hedef çekirdek için çeşitli gelme enerjilerinde elastik saçılma açısal dağılımları optik model kullanılarak hesaplanıyor. Teorik sonuçlar hem birbirleriyle hem de deneysel datayla eş zamanlı olarak karşılaştırılıyor. Son olarak her bir yoğunluk dağılımı için sanal potansiyel ifadeleri elde ediliyor.

Anahtar Kelimeler: Yoğunluk dağılımı, Double folding model, Elastik saçılma.

A STUDY ON DIFFERENT DENSITY DISTRIBUTIONS OF ^{32}S NUCLEUS

ABSTRACT

Density distributions of nuclei have an important place in the theoretical analysis of elastic scattering reactions. For example, density distributions are used extensively to derive the nuclear potential, which describes the interactions of nuclei. In the field of nuclear physics, there are different density distributions of nuclei. For this reason, it is an important topic in the literature to determine which of the density distributions play a more active role.

In our study, the elastic scattering angular distributions for 9 different target nuclei using 8 different density distributions of the ^{32}S nucleus are calculated by using the optical model at various energies. The theoretical results are compared simultaneously both with each other and

experimental data. Finally, the imaginary potential expressions for each density distribution are obtained.

Keywords: *Density distribution, Double folding model, Elastic scattering.*

TRAFİK YOĞUNLUĞUNA BAĞLI BİR HİBRİT ROTA BELİRLEME ALGORİTMASI

Vedat TÜMEN^{*,1}, Erdal AKIN¹

^{*}vtumen@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0271-216X

¹Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Büyük şehirlerde trafik yoğunluğu ve uzun süreli ışıklar nedeni ile bir yerden başka bir yere gitme normal süresinin kat ve kat üstünde gerçekleşebilmektedir. Bu sorunu gidermek için çok sayıda trafik yoğunluğuna bağlı rota belirleme algoritması önerilmiştir. Fakat bu çalışmalar tek araca göre rota belirlemektedir. Büyük şehirlerde bu rota her zaman optimum olmamaktadır. Bazen araç değiştirmek optimum süre ve maliyet verebilir. Bu çalışmada, gerçek zamanlı trafik ışık ve yoğunluk bilgisine dayanan akıllı rota belirleme sistemi öneriyoruz. Önerilen sistem gerçek zamanlı trafik ışık ve yoğunluk bilgisine göre (hız, bekleme süresi, trafik yoğunluğu, trafik ışıkların bekleme süreleri vb.) optimum rotayı belirleyerek araç veya araç kullanıcısına bildirecektir. Eğer araç rota üzerinde belirlenen noktalara zamanında ulaşamaz ise rota tekrar hesaplanarak belirlenecektir. Ayrıca önerilen metot optimum noktada aracı park edip başka bir toplu taşıma aracı ile hedefe ulaşma önerisi sunacaktır. Bunun yanında kullanıcı isterse minimum maliyet de gözetilerek alternatif rotalar belirlenecektir. Rota belirlemek için Derin Pekiştirmeli Öğrenme modeli geliştirilecektir. Geliştirilecek olan bu modelin sonuçları ile mevcut diğer rota belirleme algoritmalarının sonuçları karşılaştırılarak değerlendirmeler yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Derin Pekiştirmeli Öğrenme, Trafik rota optimizasyonu, Akıllı şehir*

A HYBRID ROUTING ALGORITHM BASED ON TRAFFIC DENSITY

ABSTRACT

In big cities, due to traffic density and long-lasting lights, going from one place to another can take place many times over the normal time. To solve this problem, many traffic density based routing algorithms have been proposed. However, these studies determine the route according



to a single vehicle. In big cities, this route is not always optimal. Sometimes changing vehicles can give optimum time and cost. In this study, we propose an intelligent route determination system based on real-time traffic light and density information. The proposed system will determine the optimum route according to real-time traffic light and density information (speed, waiting time, traffic density, waiting times of traffic lights, etc.) and notify the vehicle or vehicle user. If the vehicle cannot reach the points determined on the route in time, the route will be determined by recalculating. In addition, the proposed method will offer a proposal to park the vehicle at the optimum point and reach the destination with another public transport vehicle. In addition, if the user wishes, alternative routes will be determined by considering the minimum cost. A Deep Reinforcement Learning model will be developed to determine the route. Evaluations will be made by comparing the results of this model to be developed with the results of other existing route determination algorithms.

Keywords: *Deep reinforcement learning, Traffic route optimization, smart city*

DERİN ÖĞRENME MODELLERİ KULLANILARAK COVID-19 AŞILARI HAKKINDA DUYGU ANALİZİ

Vedat TÜMEN^{*,1}

^{*}vtumen@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0271-216X

¹Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

2019 Aralık ayında ortaya çıkan, dünyaya hızlı bir şekilde yayılan ve halen gündemi yoğun bir şekilde meşgul eden Covid-19 salgını ülkelerde ekonomik, toplumsal ve ciddi sağlık sorunlarına sebep olmuştur. 20 Kasım 2021 tarih itibariyle dünyada yaklaşık 5.2 milyon insan yaşamını yitirmiş ve 262 milyon vaka tespit edilmiştir. Bu hastalıktan korunmak için ilk zamanlarda sosyal mesafe ve hijyen kuralları getirilmiş fakat bu önlemlerin yeterli olmadığı tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Ülkeler toplumun bu hastalığa yakalanmaması için yoğun aşı çalışması yapmış ve nihayetinde bir dizi süren faz aşılama çalışmaları tamamlanması ve Dünya Sağlık Örgütü'nün izni ile üretilen aşılar hızlı bir şekilde onaylanmış nihayetinde aşılama başlamıştır. Aşıların üretilmesi ve hızlı onayının alınması ayrıca bu aşıların bir kısmı yüksek başarı göstermişken bir kısmı istenen başarıyı sağlayamamış olması toplumda bir güvensizlik yaratmıştır. Sosyal medyada kullanıcıları Covid-19 virüsü için geliştirilen aşılar ile ilgili sık paylaşımlarda bulunmaktadır. Özellikle Twitter'da aşılar ile ilgili olumlu, olumsuz ve nötr paylaşımlar yapılmaktadır.

Bu çalışma, insanların Twitter platformunda Covid-19 için geliştirilen aşılar ile ilgili paylaştığı tweetleri kullanarak, Covid-19 aşılarının bu virüse karşı faydalı olup olmadıkları ile ilgili insanlarda bıraktığı duyguların analizine odaklanılmıştır. Literatüre bakıldığında klasik LSTM ve SVM vb. Modeller ile 90% üzerinde doğruluk sağlayan modeller görülmektedir. Python dili ve Tensorflow kütüphaneleri kullanılarak geliştirilen yöntemde Twitter API'si ile konu ile ilgili paylaşılmış tweetler elde edilmiş daha sonra bu tweetler metin ön işlem aşamaları ile işlenebilir hale dönüştürülmüş ve yapay zeka modelleri için uygun hale getirilmiştir. Bu çalışmada, makine öğrenmesi modelleri ile derin öğrenme modellerinin birleştirilmesi ile oluşturulacak hibrit modeller geliştirilecek ve daha yüksek doğruluk oranlı sonuçlar elde edilmeye çalışılacaktır. Literatürde hibrit modellerin daha yüksek oranda doğruluk oranı sağlaması bu çalışmada bu yöne yönelmemize sebep olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Covid-19 aşısı, Derin öğrenme, LSTM, Duygu analizi



SENTIMENT ANALYSIS ON COVID-19 VACCINES USING THE DEEP LEARNING MODELS

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic, which emerged in December 2019, spread rapidly to the world and still occupies the agenda intensively, has caused economic, social and serious health problems in countries. As of 20 November 2021, approximately 5.2 million people died in the world and 262 million cases were detected. In order to prevent this disease, social distance and hygiene rules were introduced in the early days, but the need to develop treatment methods has emerged where these measures are not sufficient. Countries have done intensive vaccination studies to prevent the society from contracting this disease, and finally, the vaccines produced with the permission of the World Health Organization have been approved, and vaccination has started. The fact that vaccines were produced and approved quickly, while some of these vaccines showed high success, while some of them did not achieve the desired success, created a distrust in the society. On social media, users frequently share about vaccines developed for the Covid-19 virus. There are positive, negative and neutral posts about vaccines, especially on Twitter. This study focuses on the analysis of people's feelings about whether or not the Covid-19 vaccines are beneficial against this virus, using the tweets that people share about vaccines developed for Covid-19 on the Twitter platform. Looking at the literature, classical LSTM and SVM etc. Models with over 90% accuracy are seen. In the method developed using the Python language and Tensorflow libraries, shared tweets related to the topic were obtained with the Twitter API, then these tweets were converted into a processable form with the text preprocessing stages and made suitable for artificial intelligence models. In this study, hybrid models that will be created by combining machine learning models and deep learning models will be developed and higher accuracy results will be tried to be obtained. The higher accuracy rate of hybrid models in the literature has led us to move in this direction in this study.

Keywords: Covid-19 Vaccine, Deep learning, LSTM, Sentiment analysis

AVRUPA BİRLİĞİ İLE TÜRKİYE İLİŞKİLERİNE ‘KIBRIS SORUNU’ ÜZERİNDEN BAKIŞ

Yahya DEMİRKANOĞLU^{*1}, Hakan ÖZDEMİR²

^{*}yahyadmknkl@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0219-3657

¹İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/Kamu Yönetimi Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

²İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmada, Avrupa Birliği ile Türkiye ilişkilerinin ‘Kıbrıs sorunu’ üzerinden ortaya konması amaçlanmıştır. Bu amaçla sürdürülen çalışmada nitel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Bu kapsamda doküman analizi yoluyla toplanan veriler, betimsel analiz tekniğiyle yorumlanmıştır. Çalışmada, öncelikle Avrupa Birliği hakkında kısaca bilgi verilmiştir. Daha sonra Avrupa Birliği-Türkiye ilişkileri, ‘Kıbrıs sorunu’ bağlamında dönemler halinde ele alınmıştır. Topluluğa Yunanistan’ın tam üye olmasıyla taraflar arasındaki ilişkilere ‘Kıbrıs sorunu’nun girmeye başladığı 1981 yılı ile Türkiye’nin resmi adaylık statüsüne kavuştuğu 1999 Helsinki Zirvesi arasındaki gelişmeler, bu dönemlerden ilkinin oluşturmaktadır. Helsinki Zirvesi’nden Avrupa Birliği’ne katılım müzakerelerine başlanılan 3 Ekim 2005 tarihli Hükümetlerarası Konferans arasındaki gelişmeler ikincisini; Konferans sonrasında tam üyelik müzakere sürecinin devam ettiği dönem üçüncüsünü teşkil etmektedir. Günümüzde üye sayısı yirmi yediye ulaşan Avrupa Birliği; ekonomik, politik, sosyo-kültürel uzanımları bulunan, devasa bir bölgesel örgüt görünümü kazanmıştır. Türkiye de uluslararası politik ekonominin merkezinde yer alan Avrupa Birliği’ne girerek hem asırlardır Batıdan yana izlediği dış politikasının gereğini yerine getirecek hem de küreselleşen dünyadaki konumunu sağlamlaştırmış olacaktır. Avrupa Birliği serüveni 1959 yılında başlayan Türkiye, özellikle Soğuk Savaş dönemindeki konjonktürden pragmatik bir şekilde yararlanamamış ve üyeliğini destekleyen Topluluğa karşı kayıtsız kalarak üyelik fırsatını kaçırmıştır. 1981 yılında Yunanistan’ın tam üyelik statüsüne kavuşması, Türkiye’nin Topluluk nezdinde Yunanistan’la eşit olan konumu zayıflatmış ve Türkiye açısından sonu kestirilemeyen meşakkatli bir süreci başlatmıştır. ‘Kıbrıs sorunu’, Yunanistan’ın Avrupa Birliği’ne tam üye olmasıyla Türk-Yunan ilişkilerinde ikili bir sorun olmaktan çıkarak, Avrupa Birliği’nin müdahil olduğu ve Türkiye’nin Topluluğa tam üyeliğinin önünde engel teşkil eden bir soruna dönüşmüştür. Ayrıca Avrupa Birliği’nin Zürih ve Londra Antlaşmalarını ihlal ederek, adanın tamamının temsil hakkını hasrettiği Güney Kıbrıs Rum Yönetimi’ni 2004 yılında tam üyeliğe kabul etmesiyle ‘Kıbrıs sorunu’nun çözümü ve Türkiye’nin tam üyeliği iyice çıkmaza girmiştir.

Anahtar Kelimeler: Avrupa Birliği, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Kıbrıs Sorunu, Türkiye, Yunanistan.



A VIEW ON THE EUROPEAN UNION AND TURKEY RELATIONS OVER THE ‘CYPRUS PROBLEM’

ABSTRACT

In the present study, the purpose was to uncover the relations between the European Union and Turkey over the ‘Cyprus problem’. For this purpose, the qualitative research method was used. In this context, the data that were collected with document analysis were interpreted with the descriptive analysis technique. Firstly, brief information is given on the European Union. Then, the European Union-Turkey relations were discussed in the context of the ‘Cyprus problem’ in periods. The developments between 1981, when Greece became a full member of the Community, and the ‘Cyprus problem’ began to involve the relations between the parties, and the 1999 Helsinki Summit, when Turkey had the official candidacy status, made up the first of these periods. The developments between the Intergovernmental Conference held in October 2005 constituted the second and the third period when the full membership negotiation process continued after the Conference. In our present day, the European Union, whose number of members has reached twenty-seven, has gained the appearance of an enormous regional organization that has economic, political, and socio-cultural extensions. By entering the European Union, which is at the center of the international political economy, Turkey will both fulfill the requirements of its foreign policy which was followed for centuries, and also, strengthen its position in the globalizing world. Turkey, which started its European Union adventure in 1959, could not benefit from the conjuncture during the Cold War years in a pragmatic way, and missed the opportunity of membership by remaining indifferent to the Community that supported its membership. The full membership status of Greece in 1981 weakened Turkey’s position that was equal to Greece in the Union, and started a difficult process with an unpredictable end for Turkey. The ‘Cyprus problem’ has now ceased to be a bilateral problem for Turkish-Greek relations with the full membership of Greece to the European Union, and has turned into a problem in which the European Union is involved and posing an obstacle to Turkey’s full membership to the Community. Also, the solution of the ‘Cyprus problem’ and the full membership of Turkey came to a deadlock when the European Union accepted the Greek Cypriot Administration of Southern Cyprus (GCASC) to which it attributed the right to represent the entire island, as a full member in 2004 violating the Zurich and London Treaties.

Keywords: *European Union, Greek Cypriot Administration of Southern Cyprus (GCASC), Cyprus Problem, Turkey, Greece.*

IMF POLİTİKALARININ TÜRKİYE’DEKİ EKONOMİK VE KURUMSAL SONUÇLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Yahya DEMİRKANOĞLU*,¹, Hakan ÖZDEMİR²

*yahyadmrkngl@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0219-3657

¹İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/Kamu Yönetimi Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

²İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmada, IMF politikalarının Türkiye’deki ekonomik ve kurumsal sonuçlarının ana hatlarıyla irdelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla sürdürülen çalışmada nitel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Bu kapsamda doküman analizi yoluyla toplanan veriler, betimsel analiz tekniğiyle yorumlanmıştır. Çalışmada öncelikle IMF’nin kuruluşu, amacı ve işleyişi hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra Türkiye ile IMF arasındaki ilişkilerin kısa tarihine ve IMF politikalarının Türkiye’deki ekonomik ve kurumsal sonuçlarına değinilmiştir. Bretton Woods kurumlarından biri olan IMF, uluslararası para sisteminin dengeli bir şekilde işletilmesine katkı sunmak başlıca amacıyla 1945 yılında kurulmuştur. Kuruluşundan iki yıl sonra IMF’ye üye olan Türkiye, karşılaştığı ekonomik darboğazlar ve ödemeler dengesindeki sorunlar sebebiyle sık sık IMF’ye başvurmuştur. Nitekim 1961 yılından günümüze değin IMF ile on dokuz kez stand-by anlaşması imzalamıştır. “Merkez ülkeler”in fondaki payının ve idari etkisinin büyük olduğu IMF, bu ülkelerin sermayesini birtakım risklere karşı korumak maksadıyla bazı koruma önlemleri almaktadır. Bu nedenle Türkiye gibi finansman kolaylığı sağladığı ülkelerin ekonomi yönetimlerine, bazı ekonomik programları uygulaması yönünde direktiflerde bulunmaktan imtina etmemektedir. Türkiye de IMF’nin kuruluş dönemlerinden yakın zamana kadar, bu istikrar programlarını sürekli olarak uygulamıştır. Ancak bu programların, bazı yapısal ve siyasi sorunlardan dolayı TL’de değer kaybı, yüksek enflasyon ve gelir dağılımı eşitsizliği gibi olumsuz ekonomik sonuçlara yol açtığı görülmüştür. Kuşkusuz IMF politikalarının Türkiye’de yarattığı ekonomik sonuçlar kadar, önemli kurumsal sonuçları da olmuştur. “Şartlılık kriteri” çerçevesinde Türkiye’ye fon sağlayan IMF’nin ileri sürdüğü “kamu reformu” şartını sağlamak adına, kamu yönetimi ve kamu personel rejimi alanında köklü yasal ve kurumsal düzenlemelere gidilmiştir.

Anahtar Kelimeler: IMF, Ekonomik sonuçlar, Kurumsal sonuçlar, Stand-by anlaşmaları, Türkiye.



AN EVALUATION ON THE ECONOMIC AND INSTITUTIONAL OUTCOMES OF IMF POLICIES IN TURKEY

ABSTRACT

In the present study, the purpose was to examine the main lines of the economic and institutional outcomes of IMF policies in Turkey. For this purpose, the qualitative research method was used in the study. In this context, the data that were collected with document analysis were interpreted with the descriptive analysis technique. Firstly, information on the establishment, purpose, and functioning of the IMF was provided. Then, the brief history of the relations between Turkey and the IMF and the economic and institutional outcomes of IMF policies in Turkey were mentioned. The IMF, which is one of the Bretton Woods institutions, was established in 1945 with the primary aim of contributing to the balanced procedures of the international monetary system. Turkey, which became the member of the IMF two years after its establishment, applied to the IMF frequently because of the economic bottlenecks it faced and the problems in the balance of payments. As a matter of fact, it signed a total of 19 stand-by agreements with the IMF since 1961. The IMF that has the share of the “core countries” in the fund with a large administrative influence takes some protection measures to protect the capital of these countries against certain risks. For this reason, it does not refrain from directing the economic administrations of countries such as Turkey by providing financing facilities to implement some economic programs. Turkey has continuously implemented these stabilization programs from the establishment of the IMF until recent times. However, it was seen that these programs cause negative economic outcomes such as devaluation in TL, high inflation rates, and inequality in income distribution because of some structural and political problems. No doubt, IMF policies had important institutional outcomes as well as economic ones in Turkey. To cover the “public reform” condition that was put forward by the IMF, which provided funds to Turkey in the framework of the “conditionality criterion”, profound legal and institutional arrangements were made in the field of public administration and public personnel regime.

Keywords: IMF, Economic results, Institutional results, Stand-by agreements, Turkey



TÜRK-YUNAN İLİŞKİLERİNDE DEDEAĞAÇ ÜSSÜ: GÜVENLİK İKİLEMİ

Yusuf ÇINAR^{*,1}, Azize Arslan ÇINAR²

^{*}ycinar@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0008-1985

¹İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Bitlis Eren, Bitlis, Türkiye

²Adilcevaz MYO, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Ege bölgesi tarihsel bağlamda birçok savaşa, göçe tanıklık etmiştir. Nitekim Eski Yunan'dan itibaren bölgede bulunan devletler ittifaklar ve silahlanma yoluyla rakibini alt etmeye çalışmıştır. Zira bu dönemde güçlü olmak isteyen bir devlet donanma kurmaya önem verirdi. Düşmanını zayıflatmak isteyen bir devlet ise rakibinin donanmasına zarar vermeye çalışırdı. Bu bağlamda Atinalılar donanması güçlü bir devletken Spartalılar ise kara gücü olarak kendilerini konumlandırmışlardır. Atinalılar ve Spartalılar arasındaki rekabette her iki tarafta bir diğerinin daha çok güçlenmesinin önüne geçmek için “savaş”ı güçlenmekte olan devleti yok etmenin en temel yöntemi olarak görüyorlardı. Atinalıların ve Spartalıların kendi içinde rakibinin daha çok güçlendiği ve kendisini yok edeceği kaygısı iki devlet arasında 27 yıl sürecek savaşların önünü açmıştır. Bu tarihsel süreçten hareketle iki NATO üyesi Türkiye ve Yunanistan'ın silahlanma süreci ele alınarak iki ülke arasında “güvenlik ikilemi” süreci analiz edilecektir. Nitekim NATO üyesi ABD, Yunanistan'ın Batı Trakya bölgesinde yer alan ve Edirne sınırına 40 kilometre mesafede olan Dedeagaç üssüne 400'den fazla tank ve zırhlı araç sevkiyatı yapmıştır. Bu çalışmada Dedeagaç üssünün Türk-Yunan ilişkilerinde savaş ihtimalini arttırdığı iddia edilmektedir. Ayrıca Dedeagaç Üssünün bu çalışmada Türkiye ile Batı arasındaki ilişkilerinin sınırı olarak kabul edileceği iddia edilmektedir. Bu çalışmada tarihsel analiz yöntemi kullanılmakla birlikte Türk- Yunan ilişkileri arasındaki çelişiklere dikkat çekilmektedir

Anahtar Kelimeler: Türk-Yunan ilişkileri, Güvenlik ikilemi, Silahlanma, Atinalılar-Spartalılar

DEDEAĞAÇ (ALEXANDROUPOLI) BASE IN TURKISH-GREEK RELATIONS: THE SECURITY DILEMMA

ABSTRACT

The Aegean region has witnessed many wars and migrations in the historical context. As a matter of fact, since Ancient Greece, the states in the region tried to defeat their rivals through



alliances and armament. Because in this period, a state that wanted to be strong would attach importance to establishing a navy. A state that wanted to weaken its enemy would try to harm its opponent's navy. In this context, the Athenians were a powerful state, while the Spartans positioned themselves as a land power. In the rivalry between the Athenians and the Spartans, both sides saw "war" as the most basic method of destroying the growing state in order to prevent the other from getting stronger. The anxiety of the Athenians and Spartans that their rivals would become stronger and would destroy them, paved the way for 27-year wars between the two states. Starting from this historical process, the armament process of two NATO members Turkey and Greece will be discussed and the "security dilemma" process between the two countries will be analyzed. As a matter of fact, the NATO member USA delivered more than 400 tanks and armored vehicles to the Alexandroupolis base, located in the Western Thrace region of Greece and 40 kilometers from the Edirne border. In this study, it is claimed that Alexandroupoli base increases the possibility of war in Turkish-Greek relations. In addition, it is claimed that Alexandroupoli Base will be considered as the limit of relations between Turkey and the West in this study. In this study, while using the historical analysis method, the contradictions between Turkish-Greek relations are drawn attention.

Keywords: *Turkish-Greek Relations, Security dilemma, Armament, Athenians-Spartans*

YÜKSEK GERİLİMDE KULLANILAN İLETİM KABLOLARININ TERMAL ANALİZİ

Yıldırım ÖZÜPAK*,¹

*yildirimozapak@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8461-8702

¹Silvan Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji Programı, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye

ÖZET

Kabloların sıcaklık ve genliği, IEC 60287'nin Standart modeli ile bilindik şekilde hesaplanarak elde edilir. Fakat karmaşık bir yapıya ve değişken bir kablo tüneli ortamına sahip geleneksel bir hesaplama modeli kullanarak tünellerde kablo döşemenin büyüklüğünü tam olarak hesaplamak zordur. Bu nedenle, bu çalışmada Sonlu Elemanlar Yöntemine (SEY) dayalı olarak tüneldeki kablonun akım kapasitesinin hesaplama modeli oluşturulmuş ve bu model Ansys-Workbench ile çözülmüştür. Kablo tünelinin sıcaklık alanının hesaplama sonuçlarına göre kablonun kapasitesi tahmin edilebilir. Ayrıca kablo yüzeyindeki konvektif ısı transfer katsayısı ile kablonun genliği arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bu çalışmada tüneldeki kablonun güvenilirliğinin artırılmasına yönelik olarak yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İletim Hatları, Termal Analiz, ANSYS

THERMAL ANALYSIS OF TRANSMISSION CABLES USED IN HIGH VOLTAGE

ABSTRACT

The temperature and amplitude of the cables are obtained by conventional calculation with the Standard model of IEC 60287. However, it is difficult to calculate the exact size of cable laying in tunnels using a traditional computational model with a complex structure and variable cable tunnel environment. Therefore, in this study, a calculation model of the current capacity of the cable in the tunnel was created based on the Finite Element Method (FEM) and this model was solved with Ansys-Workbench. According to the calculation results of the temperature field of the cable tunnel, the capacity of the cable can be estimated. In addition, the relationship between the convective heat transfer coefficient on the cable surface and the amplitude of the cable was analyzed. In this study, it was carried out to increase the reliability of the cable in the tunnel.



1st International Rahva Technical And Social Researches Congress 4-5 December 2021

Keywords: *Power Line, Thermal Analysis, ANSYS*

ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK SINAVI KAYGI DÜZEYLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Cahit TAŞDEMİR^{*,1}

*ctasdemir@beu.edu.tr – ORCID ID: 0000-00002- 0986- 8098

¹Tatvan Meslek Yüksekokulu, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Günümüzde bilim ve teknoloji alanında hızlı gelişmeler yaşanmaktadır. Çağın getirdiği bu hızlı değişimlere ayak uydurmak ve gerekli adımları atmak her toplumun en önemli bir hedefi olmuştur. Toplum yapısında meydana gelen değişimle birlikte eğitim sisteminde bu değişimden etkilendiği bilinen bir gerçektir. Eğitim sisteminin önemli bir bileşeni de matematiktir. Bireyde mevcut olan yeteneklerin ortaya çıkarılmasında ve bireyin tüm hayatı boyunca kullandığı bir araç olarak tanımlanan matematik, hem eğitim sisteminde ve hemde kişinin eğitim hayatında önemli bir yeri vardır. Matematikğin bireylerde ve eğitim sisteminde oynadığı bu önemli rollere rağmen, öğrencilerin çoğu hala en çok korktukları ve başarısız oldukları derslerden biri olarak görülmektedir. Bu başarısızlığa neden olan faktörlerden biri matematik kaygısı olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla, öğrencilerin matematik sınavı kaygı düzeylerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Çünkü, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin hangi seviyede olduğunu bilmek ve bu seviyelere etki eden değişkenleri belirlemeğe ilişkin yapılacak olan çalışmalar açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle bu çalışma, ortaokul düzeyinde eğitim gören öğrencilerin matematik sınav kaygı düzeylerinin öğrenci görüşleri doğrultusunda belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaç için araştırmanın verileri, benzer araştırmalarda kullanılan “ Matematik Sınavı Kaygı Ölçeği” ve öğrencilerin bazı demografik özellikleri için ise araştırmacının hazırladığı bilgi formu ile toplanmıştır. Araştırma 2020- 2021 eğitim ve öğretim yılının güz döneminde yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, Bitlis ili Tatvan ilçesinde bulunan farklı ortaokullarda okuyan 156 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin analizi SPSS 22.00 paket programı kullanılarak yapılmış ve iki değişkenli veriler için t-testi ile ikiden fazla değişkenler için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Analiz sonucunda; öğrencilerin matematik sınavı kaygı düzeyleri esas alınan ölçeğe göre “ Sık Sık” aralığına karşılık geldiği belirlenmiştir. Öğrencilerin matematik sınavı kaygı düzeyleri cinseyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği, ancak matematik başarı seviyelerine göre ise anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin matematik sınavı kaygısı ile matematik başarı düzeyleri arasında orta düzeyde ve negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Araştırmanın sonuçlarına ilişkin olarak bazı öneriler sunulmuştur.



Anahtar Kelimeler: Matematik sınav kaygısı, matematik kaygısı, ortaokul öğrencileri

EXAMINATION OF STUDENTS' MATHEMATICS EXAM ANXIETY LEVELS IN TERMS OF SOME VARIABLES

ABSTRACT

Today, rapid developments are taking place in the field of science and technology. It has been the most important goal of every society to keep up with these rapid changes brought by the age and to take the necessary steps. It is a known fact that with the change in the social structure, the education system is also affected by this change. An important component of the education system is mathematics. Mathematics, which is defined as a tool for revealing the talents of the individual and used throughout his life, has an important place both in the education system and in the education life of the individual. Despite these important roles that mathematics plays in individuals and in the education system, most of the students are still seen as one of the subjects they fear the most and fail. It is known that one of the factors causing this failure is math anxiety. Therefore, it is very important to determine students' math test anxiety levels. Because, knowing the level of students' math anxiety levels and determining the variables affecting these levels are very important for future studies. For this reason, this study was conducted to determine the mathematics test anxiety levels of secondary school students in line with student opinions. For this purpose, the data of the research were collected with the "Mathematics Exam Anxiety Scale" used in similar studies and the information form prepared by the researcher for some demographic characteristics of the students. The research was conducted in the fall semester of the 2020-2021 academic year. The study group of the research consisted of 156 students studying in different secondary schools in the Tatvan district of Bitlis province. Data analysis was done using SPSS 22.00 package program and t-test was used for bivariate data and one-way analysis of variance (ANOVA) was used for more than two variables. As a result of the analysis; It was determined that the math test anxiety levels of the students corresponded to the "Frequently" range according to the scale. It was determined that the mathematics test anxiety levels of the students did not show a significant difference according to the gender variable, but there was a significant difference according to the mathematics achievement levels. In addition, it was found that there was a moderate and negative significant relationship between students' math test anxiety and math achievement levels. Some suggestions are presented regarding the results of the research.

Keywords: Mathematics test anxiety, math anxiety, secondary school students

MELOKSİKAM BİLEŞİĞİNİN İYONLAŞMA SABİTİ DEĞERİNİN BELİRLENMESİ

Dilara BAŞAT DERELİ*,¹

*dbasat@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1328-077X

¹Tatvan Meslek Yüksekokulu, Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü, Bitlis Eren Üniversitesi, Bitlis, Türkiye

ÖZET

Meloksikam, analjezik ve ateş düşürücü etkileri olan oksikam grubu ilaç türevi olup romatoid artrit, osteoartrit ve diğer eklem hastalıklarını tedavi etmek için sıklıkla kullanılan ilaçlardandır. Yüksek lipofilisiteye sahip olmasından dolayı gastrointestinal komplikasyonlara neden olabilmektedir. Yan etkilerini azaltmak ve kullanımlarını kolaylaştırmak amacıyla vücuttaki emilim, dağılım, metabolizma ve boşaltım mekanizmalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Bunun için ilaçların çözünürlük, lipofilik, geçirgenlik ve protein bağlama özelliklerini etkileyen iyonlaşma sabiti değerinin bilinmesi gerekmektedir. Kimyasal formülü $C_{14}H_{13}N_3O_4S_2$ olan meloksikam, yapısında bulunan enolik asit grubundan dolayı zayıf asit özelliği göstermektedir. Ayrıca, biyolojik olarak kullanılabilirliğini engelleyen fizyolojik pH'da az çözünen bir ilaçtır.

Suda az çözünen bileşiklerin iyonlaşma sabiti değerinin belirlenmesi için asetonitril, metanol ve tetrahidrofuran gibi organik çözücü-su karışımları kullanılmaktadır. Bu şekilde farklı organik çözücü-su karışımlarının kullanıldığı durumlarda, hem az numune ile hızlı sonuçlar alınması hem de yüksek hassasiyet ve kesinlik elde edilmesi gibi özelliklerinden dolayı HPLC yöntemi tercih edilmektedir. Farklı organik çözücü-su karışımlarında iyonlaşma sabiti tayin edilirken öncelikle bu ortamlardaki iyonlaşma sabiti değerleri belirlenir ve daha sonra bir extrapolasyon yöntemi ile sudaki iyonlaşma sabiti değerleri tahmin edilebilir.

Bu çalışmada %30, %35 ve %40 asetonitril-su ortamlarında pH 3.0-7.0 aralığında, 25°C'de HPLC yöntemiyle çalışılmıştır. Bu ortamlardaki meloksikam bileşiğinin iyonlaşma sabiti değerleri NLREG programı ile belirlenmiştir. Bu üç farklı ortamdaki iyonlaşma sabiti değerlerinden Yasuda-Shedlovsky ekstrapolasyon yöntemi ile sudaki iyonlaşma sabiti değeri hesaplanmıştır. Elde edilen veriler farklı yöntemlerle elde edilen sonuçlarla uyum içindedir.

Anahtar Kelimeler: Meloksikam, İyonlaşma sabiti, Yasuda-Shedlosky eşitliği, HPLC yöntemi



DETERMINATION OF IONIZATION CONSTANT VALUES OF MELOXICAM COMPOUND

ABSTRACT

Meloxicam is an oxycam group drug derivative with analgesic and antipyretic effects, and is one of the drugs frequently used to treat rheumatoid arthritis, osteoarthritis and other joint diseases. Due to its high lipophilicity, it can cause gastrointestinal complications. In order to reduce their side effects and facilitate their use, absorption, distribution, metabolism and excretion mechanisms in the body should be improved. For this, it is necessary to know the ionization constant value, which affects the solubility, lipophilic, permeability and protein binding properties of drugs. Meloxicam, whose chemical formula is $C_{14}H_{13}N_3O_4S_2$, shows weak acidity due to the enolic acid group in its structure. It is also a poorly soluble drug at physiological pH, which inhibits its bioavailability.

Organic solvent-water mixtures such as acetonitrile, methanol and tetrahydrofuran are used to determine the ionization constant value of compounds that are poorly soluble in water. In cases where different organic solvent-water mixtures are used in this way, HPLC method is preferred because of its features such as obtaining fast results with less samples and obtaining high sensitivity and precision. While determining the ionization constant in different organic solvent-water mixtures, first of all, the ionization constant values in these medias are determined and then the ionization constant values in water can be estimated with an extrapolation method.

In this study, it was studied in 30%, 35% and 40% acetonitrile-water medias, in the pH range of 3.0-7.0, at 25°C by HPLC method. The ionization constant value of the meloxicam in these medias were determined by the NLREG program. The ionization constant values in water were calculated using the Yasuda-Shedlosky extrapolation method from the ionization constant values in these three different medias. The data obtained are in coherent with the results obtained by different methods.

Keywords: *Meloxicam, Ionization constant, Yasuda-Shedlosky equation, HPLC method*

HİPER ÇİZGELERDE ENTROPİ İLE ETKİN HİPER KENARLARI VE DÜĞÜMLERİ TESPİT ETME

İhsan TUĞAL^{*,1}, Zeydin PALA¹

^{*}i.tugal@alparslan.edu.tr, ORCID:0000-0003-1898-9438

¹Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi/Yazılım Mühendisliği, Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, Türkiye

ÖZET

Günümüzde çizgeler birçok problemin çözümünde sıklıkla kullanılmaktadır. Çizgelerin genelleştirilmiş şekli olan hiper çizgelerin kullanımı ise bu derece yaygın değildir. Çizgeler kadar literatürü yoktur. Hiper çizge yapısı, çizge yapısına dönüştürülebilir fakat dönüşümler bilgi kaybına neden olur. Dönüşüm yapmadan kullanılması daha uygundur. Hiper çizgelerde işlem ve bellek maliyeti çok daha düşüktür. Gerçek dünya verilerine daha uygun bir yapı sunar. Bu yüzden bu yapıların kullanılması bize çok fazla avantaj sağlayacaktır. Hiper çizge yapısında kenarlar birden çok düğümü barındırır ve hiperkenar olarak isimlendirilir. Bu çalışmada hiper çizge yapısı ile tanımlanmış veriler üzerinde entropi kullanılarak merkezi düğümler ve hiperkenarlar bulundu. Entropi bir sistemdeki belirsizliği ölçmek için kullanılır. Çizgelerde yapısal karmaşıklığı ve ilişkisel belirsizliği entropi ile ölçebiliriz. Bu belirsizlik bilgisi farklı parametrelere göre ölçülebilir. Bu ölçüler üzerinden yapı hakkında yorumlar geliştirilebilir. Bu çalışmada ağırlıklı ve ağırlıksız yapılarda düğüm ve hiperkenar dereceleri kullanılarak entropi değerleri hesaplandı. Bu değerler üzerinden sistem varlıklarının etkinliklerinin tespit edilebileceği gösterildi. Hangi varlıklara yoğunlaşmak gerektiği, hangi noktaların dikkate değer olduğuanlaşılabılır. Ağırlıklı yapıbilgi işlem departmanı üzerinden örneklendirildi. Analizler Yazılım, Ağ, Sistem, Teknik ve İdari birimleri içeren bir yapıda gerçekleştirildi. Personelin bu birimlere katkısı esas alınarak ağırlıklı bir ağ oluşturuldu. Amaç departmana etkisi daha çok olan birim ve personeli tespit etmek, görev dağılımını buna göre düzenlemek, karar süreçlerine destek olmaktır. Önerilen yöntem personel/düğüm ve birim/hiperkenar etkinliklerini göstererek, doğru sonuçlar verdi. Sırasıyla ilişki yoğunluğunun ve ilişki ağırlığının elde edilen sonuçlara etki ettiği görülmüştür. Bu çalışmadaki amaç hiper çizgelerinde daha fazla kullanımını sağlayacak yöntemler geliştirmek, literatüre katkı sunmak, çok çalışan ve birimi olan kurumlar için karar verme süreçlerine destek amaçlı yöntemler önermektir. Ayrıca entropi kullanılacak yeni alanlar tespit etmektir. Gelecekteki çalışmalarda entropi hesaplamasında farklı parametrelerin kullanılması, farklı veri setlerine uygulanması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler—Entropi; Hipergraf; Merkezilik



IDENTIFYING INFLUENTIAL HYPER EDGES AND NODES WITH ENTROPY IN HYPERGRAPHS

ABSTRACT

Today, graphs are frequently used to solve many problems. The use of hypergraphs, which are generalized forms of graphs, is not that common. It does not have as much literature as graphs. Hypergraph structure can be converted to graph structure, but transformations cause information loss. It is more convenient to use without transformation. Hypergraphs have much lower processing and memory costs. It offers a structure more suited to real-world data. Therefore, the use of these structures will give us many advantages. In a hypergraph structure, the edges are associated with multiple nodes and are called hyperedges. In this study, influential nodes and hyperedges were found by entropy on the data defined by the hypergraph structure. Entropy is used to measure the uncertainty in a system. We can measure the structural complexity and relational uncertainty in graphs with entropy. This uncertainty information can be measured according to different parameters. Comments about the structure can be developed based on these measures. In this study, entropy values were calculated for weighted and unweighted structures by using nodes and hyperedge degrees. It has been shown that the activities of system assets can be identified over these values. It can be understood which assets to focus on and which points require attention. The weighted structure was exemplified by simulating the IT department. Analyzes were carried out in a structure that includes Software, Network, System, Technical and Administrative units. A weighted network was created based on the contribution of the personnel to these units. The aim is to identify the units and personnel that have a greater impact on the department, to arrange the distribution of tasks accordingly, and to support the decision processes. The proposed method yielded accurate results by showing centrality of staff/node and unit/hyperedge. It was observed that the relation density and relation weight, respectively, affected the results obtained. The aim of this study is to develop methods that will enable more use of hypergraphs, to contribute to the literature of hypergraphs, and to develop methods to support decision-making processes for institutions that have more employee and unit. It is also to identify new areas to use entropy. In future studies, it is aimed to use different parameters in entropy calculation for hypergraphs and to apply them to different data sets.

Keywords- Entropy; Hypergraphs; Centrality



ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ

Zhuldyz KUPENOVA^{*,1}, Yilmaz Ulvi UZUN²

*e-posta adresi: kupenova_phd@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7496-3211

¹ докторант, Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан.

² Доктор экономических наук, Департамент экономики Университет Битлис Эрен, Битлис, Турция.

РЕЗЮМЕ

Цифровая революция и дематериализация экономики уже происходят, однако какое влияние это окажет на бухгалтерский учет? Зарубежный опыт распознавания новых объектов и инструментов анализируется состояние цифровой экономики. Благоприятное и неблагоприятное влияние цифровой экономики на деятельность действующих предприятий раскрывается. В частности, технология распределенного реестр (lock-up), криптовалюты, роботизация, интернет вещей, расширение возможностей ведения бизнеса на рынке и отсутствие единых правил использования этих инструментов грозит действующее предприятие. В связи с этим, в статье рассматривается понятия «Цифровой экономики», значимость бухгалтерского учета и его роль в цифровой экономике; О необходимости дальнейшего развитие теоретических и методологических положений бухгалтерского учета, государственные проекты, которые успешно реализовались в рамках программы «Цифровой Казахстан» касательно бухгалтерского учета; и трансформация бухгалтерской деятельности в цифровизации экономики.

Актуальность темы обусловлено тем, что на сегодняшний день без цифровизации в бухгалтерском учете не возможно видеть дальнейшее ее развитие. Ведь сложившееся ситуация во всем мире, конкретнее пандемия, показывает обществу об остроте значимости цифровизации не только в экономике, но и во всех отраслях.

Методология исследования. В статье были использованы такие методы, как метод структурного, сравнительного, а также экономико-статистического анализа. Проведена изучение теоретического и практического материала.

А так же в статье рассматриваются основные направления модернизации бухгалтерского учета в условиях цифровой экономики и информационного общества. Цифровая грамотность - знание и умение человека использовать информационно-коммуникационные технологии в повседневной и профессиональной деятельности. изменения в функции бухгалтера, добавление искусственного интеллекта к учетным операциям, Роботы либо программы, которые обрабатывают данные.



Ключевые слова: Цифровая экономика, цифровизация, бухгалтерский учет, блокчейн, криптовалюта, цифровая грамотность, искусственный интеллект, робот бухгалтер.

THE IMPACT OF THE DIGITAL ECONOMY ON ACCOUNTING

ABSTRACT

The digital revolution and dematerialization of the economy are already taking place, but what impact will this have on accounting? Foreign experience in recognizing new objects and tools analyzes the state of the digital economy. The positive and negative impact of the digital economy on the activities of existing enterprises are revealed. In particular, distributed Ledger technology (lock-up), cryptocurrencies, robotics, the Internet of things, expanding business opportunities in the market and the lack of uniform rules for the use of these tools threaten the current enterprise. In this regard, the article discusses the concept of «Digital economy», the importance of accounting and its role in the digital economy; the need for further development of theoretical and methodological provisions of accounting, government projects that were successfully implemented within the framework of the «Digital Kazakhstan» program on accounting; and the transformation of accounting activities in the digitalization of the economy. The relevance of the topic is to reveal the fact that it is not possible to see its further development in accounting without considering digitalization in recent times. After all, the current situation around the world, more specifically during the pandemic, shows society about the acute significance of digitalization not only in the economy but also in all sectors.

Research methodology of this paper is that the article uses such methods as structural, comparative, and economic and statistical analysis. theoretical and practical material was carried out in this study.

The article also discusses the main directions of modernizing accounting in the digital economy and information society. Digital literacy is the knowledge and ability of a person to use information and communication technologies in everyday life and professional activities. changes to the accountant's function, adding artificial intelligence to accounting operations, Robots or programs that process data.

Keywords- *Digital economy, digitalization, accounting, digital literacy, blockchain, cryptocurrency, artificial intelligence, robot accountant.*

REAKTİF PUDRA BETONLARINDA NANO MALZEME KULLANIMI

Yakup Murat ÇEBİ^{*1}, Arif Emre SAĞSÖZ²

i.tugal@alparslan.edu.tr, ORCID:0000-0003-1898-9438

¹Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi/Yazılım Mühendisliği, Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, Türkiye

ÖZET

Bilindiği gibi reaktif pudra betonları basınç dayanım sınıfları C200-C1000 arasında olan betonlardır. Reaktif pudra betonları, bu yüksek dayanımı sahip olduğu yüksek kompasiteye borçludur. Bu betonlarda; diğer betonlarda kaba agregası olarak kullanılan çakılın yerine kırılmış kuvars kumu, ince agregası olarak kullanılan kumun yerine ise kuvars pudrası kullanılmaktadır. Ayrıca bu betonlarda kompasiteyi arttırmak için silis dumanı kullanılmaktadır. Reaktif pudra betonların su/bağlayıcı oranı 0,20'nin altındadır ve işlenebilirliğini sağlamak için yüksek miktarda su indirgeyici kimyasal katkı kullanılmaktadır. İlaveten yüksek dayanım için çimento olarak CEM 1 52,5 veya CEM 1 42,5R türü çimento kullanılmaktadır. Bununla birlikte RPB'ler yüksek kapasiteli beton çırpıcıda üretilmelidir. Son olarak kür için su kürü değil, otoklav kürü uygulanmaktadır. Bu kullanılan malzemelerle basınç dayanım sınıfı ancak C200-C250 arasında olan betonlar elde edilebilmektedir. Daha yüksek dayanım sınıfı için daha yüksek kompasiteye ihtiyaç vardır. Bunun için daha küçük boşlukların doldurulması gerekmektedir. Bu da ancak nano malzemelerle sağlanabilmektedir. Reaktif pudra betonlarında C250 basınç dayanımı sınıfının üzerine çıkmak için nano silika (nano SiO₂) ve nano alümina (nano Al₂O₃) kullanılmaktadır. Bu nano malzemeler; betondaki daha küçük boşlukları doldurmanın yanında betonun basınç dayanımını arttırdığı için daha büyük bir önem taşımaktadırlar. Bunlar öncelikle betonun içindeki çimentonun hidratasyonunu hızlandırarak betonun kalıp alma süresini kısaltırlar. Sonra bu malzemeler betona katıldığı zaman, betonda 3 yolla C-S-H jeli oluşumu (çekirdeklenme) meydana gelerek betonun basınç dayanımını artmaktadır. Birincisi, çimentonun hamurunun kendi yapısından gelen C-S-H jelleridir. İkincisi, nano malzemelerin puzolanik reaksiyonla oluşturdukları C-S-H jelleridir. Üçüncüsü ise nano malzemelerin çimento hamurunun bileşenleriyle oluşturdukları C-S-H jelleridir. RPB yapımında kullanılan nano alüminanın boyutu genellikle 22-50 nm'dir. Spesifik yüzey alanı, 10-30 m²/g'dır. Nano alümina, karışım suyunda kolloidal yapılarak RPB karışımına katılır. RPB yapımında kullanılan bir diğer malzeme olan nano silikanın boyutu 22-50 nm ise bu malzeme yine karışım suyunda kolloidal yapılarak RPB karışımına katılır. Bunun da spesifik yüzey alanı 10-30 m²/g'dır. Ancak nano silikanın boyutu 22 nm ise bu malzeme karışım suyunda kolloidal yapılarak RPB karışımına katılamaz. Çünkü bu boyutta bu malzemenin spesifik yüzey alanı



165-195 m²/g'dır. Dolayısıyla spesifik yüzey alanı çok büyük olduğu için karışım suyuna katılırsa suyu jel haline dönüştürür. Bu boyuttaki nano silika, kırılmış kuvars kumu ve kuvars pudrası arasında tabaka tabaka yapılarak karışıma katılmalıdır. Nano silikayla yapılan RPB'lerin basınç dayanımları, nano alüminayla yapılan RPB'lerin basınç dayanımından daha yüksek çıkmaktadır. Son olarak literatüre göre %5'ten daha fazla çimento ile ikame edilerek yapılan nano silikalı ve nano alüminalı RPB'lerde basınç dayanımı bir miktar düşmektedir. Bunun nedeni ise aglomerasyon sorunudur.

Anahtar Kelimeler: Reaktif pudra betonu, nano malzemeler, nano silika, nano alümina, çekerdekleme, spesifik yüzey alanı, aglomerasyon

USAGE OF NANO MATERIAL IN REACTIVE POWDER CONCRETE

ABSTRACT

As it is known, reactive powder concretes are concretes with compressive strength classes between C200-C1000. Reactive powder concrete owes this high strength to its high compactness. In these concretes; in other concretes, crushed quartz sand is used instead of the gravel used as coarse aggregate, and quartz powder is used instead of the sand used as fine aggregate. In addition, silica fume is used to increase the compactness of these concretes. The water/binder ratio of reactive powder concrete is below 0.20 and a high amount of water-reducing chemical additives are used to ensure its workability. In addition, CEM 1 52.5 or CEM 1 42.5R type cement is used as cement for high strength. However, RPBs must be produced in a high-capacity concrete mixer. Finally, autoclave curing is used for curing, not water curing. With these materials, only concretes with a compressive strength class between C200-C250 can be obtained. For higher strength class, higher compactness is needed. For this, smaller voids need to be filled. This can only be achieved with nano materials. Nano silica (nano SiO₂) and nano alumina (nano Al₂O₃) are used in reactive powder concretes to exceed the C250 compressive strength class. These nano materials; besides filling the smaller voids in the concrete, they are of greater importance as they increase the compressive strength of the concrete. First of all, they accelerate the hydration of the cement in the concrete and shorten the molding time of the concrete. Then, when these materials are added to the concrete, C-S-H gel formation (nucleation) occurs in the concrete in 3 ways, increasing the compressive strength of the concrete. The first is the C-S-H gels that come from the structure of the cement paste itself. The second is the C-S-H gels formed by the pozzolanic reaction of nano materials. The third is C-S-H gels formed by nano materials with cement paste components. The size of nano alumina used in RPB construction is usually 22-50 nm. The specific surface area is 10-30 m²/g. Nano alumina is added to the RPB mixture by making it colloidal in the mixing water. If the size of nano silica, which is another material used in RPB production, is 22-50 nm, this material is added to the RPB mixture by making it colloidal in the mixing water. Its specific surface



area is 10-30 m²/g. However, if the size of nano silica is 22 nm, this material can not be added to the RPB mixture by making it colloidal in the mixing water. Because at this size, the specific surface area of this material is 165-195 m²/g. Therefore, since the specific surface area is very large, if it is added to the mixing water, it turns the water into a gel. Nano silica of this size should be made layer by layer between crushed quartz sand and quartz powder and added to the mixture. The compressive strength of RPBs made with nano silica is higher than the compressive strength of RPBs made with nano alumina. Finally, according to the literature, the compressive strength of nano silica and nano alumina RPBs made by replacing more than %5 cement decreases somewhat. The reason for this is the problem of agglomeration.

Key Words: Reactive powder concrete, nano materials, nano silica, nano alumina, nucleation, specific surface area, agglomeration

TARİHİ BİTLİS KENTİ’NİN KORUNMASINDA SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRASIN ÖNEMİ

Merve DENİZ*,¹

*deniz_merve13@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-6341-0264

¹Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye

ÖZET

Tarihi ve kültürel alanların muhafaza edilmesinde somut ve somut olmayan kültürel miras önem arz etmektedir. Fiziki yapıya uygulanan koruma çalışmalarında, kültürel değerler göz ardı edildiğinde nitelikli çözümler sağlanmamaktadır. Bu çalışmalar, yapıli çevre ile bu çevrenin bünyesinde barındırdığı geleneklerin birlikte ele alınmasıyla verimli olmaktadır. Somut ile somut olmayan varlıkların beraber değerlendirilmesi söz konusu varlıkların geçmişi ile gelecek arasında köprü kurmasına imkân tanımaktadır. Bu bağlamda Anadolu coğrafyası; iklimi, zengin kaynakları ve stratejik konumunun elverişliliği sayesinde antik dönemden beri çeşitli toplumların ilgisini çekmiş ve birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Nitekim köklü bir kültürü ve tarihi bir geçmişi bulunmaktadır. Dolayısıyla bu coğrafya, hem somut hem de somut olmayan kültürel mirasıyla önemlidir. Ancak günümüzde el sanatları, ritüeller, destanlar, dil, müzik, hikâye gibi somut olmayan değerler unutulmaya doğru gitmektedir. Anadolu coğrafyasında konumlanan ve kuruluşu yaklaşık MÖ 9000'lere dayanan Bitlis kenti, İpek ve Hac yollarının güzergahında yer aldığından her dönem değerli bir kent olarak varlığını korumuştur. Yerleşimin; günümüze ulaşan türkülerinin, yemeklerinin, yöresel kıyafetlerinin, halk oyunlarının, el sanatlarının, keransaraylarının, müzelerinin, hanlarının, tarihi evlerinin ve türbelerinin meydana getirdiği somut ve somut olmayan kültürel miras öğeleri sayesinde geniş bir kültürel yapısı ve kentsel dokusu bulunmaktadır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı Bitlis kentinin geleneksel mimarisinin biçimlenişinde somut olmayan kültürel miras değerlerinin rolünü ortaya koymak ve kentsel dokusunun korunmasında bu değerlerin önemini vurgulamaktır. Çalışma kapsamında mevcut tezlerden, dergilerden, kitaplardan yararlanılmış ve araştırma değerlendirilmiştir. Nitekim, söz konusu kent; birçok değerli varlığı bünyesinde barındırdığından bütüncül bir yaklaşımla korunup gelecek kuşaklara aktarılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bitlis, Koruma, Somut Olmayan Kültürel Miras, Tarihi Yerleşimler



THE IMPORTANCE OF INTANGIBLE CULTURAL HERITAGE IN THE PROTECTION OF THE HISTORIC CITY OF BITLIS

ABSTRACT

Concrete and intangible cultural heritage is important in the preservation of historical and cultural areas. In the conservation studies applied to the physical structure, qualified solutions are not provided when cultural values are ignored. These studies are efficient by taking together the established environment and the traditions contained within this environment. The co-evaluation of concrete and intangible assets allows these assets to bridge the past and the future. In this context, anatolian geography; Thanks to its climate, rich resources and favorable strategic location, it has attracted the attention of various societies since ancient times and has been home to many civilizations. As a matter of fact, it has a long history and a long history. Therefore, this geography is important with both tangible and intangible cultural heritage. However, today, intangible values such as crafts, rituals, epics, language, music, and stories are heading towards oblivion. Bitlis, which is located in anatolian geography and whose establishment dates back to about 9000 BC, has maintained its existence as a valuable city in every period since it is located on the route of the İpek and Hac roads. The location; It has a wide cultural structure and urban texture thanks to the concrete and intangible cultural heritage elements created by its songs, food, regional clothes, folk games, handicrafts, kervansaray, museums, inns, historical houses and tombs. Therefore, the aim of this study is to demonstrate the role of intangible cultural heritage values in the shaping of the traditional architecture of Bitlis city and to emphasize the importance of these values in the preservation of urban texture. Within the scope of the study, existing thesis, journals, books were used and research was evaluated. As a matter of fact, the city in question; it should be preserved with a holistic approach and passed on to future generations as it contains many valuable assets.

Keywords: *Bitlis, Conservation, Intangible Cultural Heritage, Historical Settlements*

GÖÇ VE TERÖR SORUNLARI PERSPEKTİFİNDEN 21. YÜZYILDA İSPANYA’NIN BATI AKDENİZ BÖLGESİ’NDEKİ GÜVENLİK POLİTİKALARININ ANALİZİ

Serdar ÇUKUR^{*,1}

^{*}serdarcukur5@gmail.com, ORCID:0000-0003-1394-0934

¹Sosyal Bilimler Enstitüsü/Uluslararası İlişkiler (Doktora), Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa

ÖZET

Akdeniz Bölgesi, 1400 metre ortalama derinliğe, 2,9 milyon km²’lik bir yüzölçümüne, doğusu ile batısı arasında 4 bin km ve de güneyi ile kuzeyi arasında da tahmini olarak 750 km’lik bir bölgedir. Bölge’de toplamda 20 devlet bulunmaktadır: Fransa, İtalya, İspanya, Slovenya, Arnavutluk, Bosna- Hersek, Yunanistan, Türkiye, Fas, Cezayir, Libya, Tunus, Mısır, İsrail, Lübnan, Suriye, Filistin-Gazze Yönetimi, Malta, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) ve Güney Kıbrıs Rum Yönetimi (GKRY). Ayrıca Bölge, Tunus’taki Bon Burnu ile İtalya’daki Sicilya Adası’nın ucunda yer alan Lilibeo Burnu boyunca çizilen hatta ekseninde Doğu Akdeniz ve Batı Akdeniz şeklinde iki bölgeye ayrılmaktadır: Batı Akdeniz ve Doğu Akdeniz. Batı Akdeniz Bölgesi’nde, Fransa, İtalya, İspanya, Cezayir, Fas, Bosna-Hersek, Arnavutluk, Slovenya ve Malta’nın yer aldığı dokuz devlet vardır. Bölge’deki bu devletlerin nüfusları dikkate alındığında yaklaşık olarak 264 milyon insan yaşamaktadır. Bu nüfus, irdelendiğinde ise Bölge’de etnik çeşitliliğin fazla olduğu görülmüştür. Bu durum, dine ve dile de yansımıştır. Ayrıca Batı Akdeniz Bölgesi sahip olduğu stratejik konumu temelinde geçmişten günümüze kadar mesela Roma İmparatorluğu gibi birçok devletin hakimiyetleri altına almaya çalıştıkları bir bölge olmuştur. Öte yandan, Avrupa’da yaşanan Rönesans, Reform ve Sanayi Devrimi gibi gelişmeler bölgenin önemini arttıran bir başka etken olmuştur. Bunların yanında Bölgeyi önemli kılan diğer önemli etken ise dünya ticareti noktasında önemli bir güzergahın buradan geçmesidir.

Ancak, Batı Akdeniz Bölgesi’nin maruz kaldığı sorunlar da bulunmaktadır. Özellikle Afrika ile Avrupa kıtalarının birbirlerine olan yakınlığı bölgede, günümüzde, göç ve terör temelli sorunların sıklıkla yaşandığı görülmektedir. Bu iki soruna en fazla maruz kalan devlet ise sahip olduğu stratejik konumu dolayısıyla İspanya’dır. Bu perspektif temelinde bu çalışmanın temel amacı, 21.yüzyılda İspanya’nın göç ve terör sorunlarına karşı Batı Akdeniz Bölgesi’nde almış olduğu güvenlik politikaların da başarılı olup olmadığı sorgulamaktır. Bu sorgulamayı yapmadan önce ilk bölümde, İspanya hakkında coğrafi konumunda nüfusuna, etnik yapısından tarihine kadar bir ülke profili ortaya konulacaktır. İkinci bölümde, Batı Akdeniz Bölgesi’nin önemi üzerinde durulacaktır. Üçüncü bölümde veya son bölümde ise günümüzde İspanya’nın



göç ve terör sorunlarına dair Batı Akdeniz Bölgesi'nde uygulamış olduğu güvenlik politikaları aktarılacaktır.

Anahtar Kelimeler— Akdeniz; Batı Akdeniz Bölgesi; İspanya; Göç Sorunu; Terör Sorunu

AN ANALYSIS OF SPAIN'S SECURITY POLICIES IN THE WESTERN MEDITERRANEAN REGION IN THE 21ST CENTURY FROM THE PERSPECTIVE OF IMMIGRATION AND TERRORISM PROBLEMS

ABSTRACT

The Mediterranean Region is a region with an average depth of 1400 meters, a surface area of 2.9 million km², 4 thousand km between east and west and an estimated 750 km between south and north. There are 20 states in total in the Region: France, Italy, Spain, Slovenia, Albania, Bosnia-Herzegovina, Greece, Turkey, Morocco, Algeria, Libya, Tunisia, Egypt, Israel, Lebanon, Syria, Palestine-Gaza Administration, Malta, Northern Turkish Republic of Cyprus (TRNC) and Greek Cypriot Administration (GCA). In addition, the Region is divided into two regions as Eastern Mediterranean and Western Mediterranean on the axis drawn along Cape Bon in Tunisia and Cape Lilibeo located at the tip of Sicily Island in Italy: Western Mediterranean and Eastern Mediterranean.

There are nine states in the Western Mediterranean Region, which include France, Italy, Spain, Algeria, Morocco, Bosnia and Herzegovina, Albania, Slovenia and Malta. Considering the populations of these states in the region, approximately 264 million people live. When this population is examined, it is seen that the ethnic diversity is high in the Region. This situation is also reflected in religion and language. In addition, on the basis of its strategic location, the Western Mediterranean Region has been a region that many states, such as the Roman Empire, tried to dominate from past to present. On the other hand, developments such as the Renaissance, Reform and Industrial Revolution in Europe were another factor that increased the importance of the region. In addition to these, another important factor that makes the region important is that an important route at the point of world trade passes through here.

However, there are also problems that the Western Mediterranean Region is exposed to. Especially in the region, where the African and European continents are close to each other, it is seen that today, problems based on migration and terrorism are frequently experienced. The state most exposed to these two problems is Spain due to its strategic location. Based on this perspective, the main purpose of this study is to question whether the security policies taken by Spain in the Western Mediterranean Region against migration and terrorism problems in the 21st century are also successful. Before making this inquiry, in the first part, a country profile about Spain from its geographical location to its population, ethnic structure and history will be presented. In the second part, the importance of the Bari Mediterranean Region will be



emphasized. In the third part or the last part, the security policies implemented by Spain in the Western Mediterranean Region regarding migration and terrorism problems will be discussed.

Keywords- *Mediterranean; Western Mediterranean Region; Spain; Migration Problem; Terror Problem*

EMEVİLER'DE HİLAFETİN İŞLEYİŞİNDE TEMEL İLKELER

Yusuf KAYA^{*,1}

*yusuf29kaya84@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-2069-2078

¹Sosyal Bilimler Enstitüsü/İslami İlimler Fakültesi/İslam Tarihi Anabilim Dalı, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye

ÖZET

Kelime anlamı itibariyle arkadan gelme ve ardıl olma anlamlarına gelen halifelik, kökeni itibariyle Medine'de Hz. Peygamber tarafından tesis edilen İslam devletinde Peygamber'in vefatı sonrası Sahabilerden oluşan ilk dönem Müslümanlarının dini ve örfi kaynaklardan yararlanarak formüle ettiği siyasi yönetimin adıdır. Bununla birlikte Hz. Peygamber sağlığında kendisinden sonra devlet başkanı olacak herhangi bir aday göstermemiştir. Bundan dolayı ilk Müslümanlar halifelik makamına gelecek olan kişiyi seçimle belirleme yoluna gitmişlerdir. Dolayısıyla Hz. Peygamberden sonra devlet başkanlığına gelen Hz. Ebubekir, Hz. Ömer, Hz. Osman ve Hz. Ali seçim yoluyla iş başına gelmişlerdir. Ancak Muaviye b. Ebu Süfyan'ın hilafete gelişi ile başlayan Emevîler döneminde yine Muaviye'nin ilk olarak uyguladığı hilafetin babadan oğula geçmesi anlamına gelen veliahtlık sistemiyle beraber önceki dönemlerde uygulanan şûra yollu halife seçim modelinin mahiyetinde büyük bir değişim söz konusu olmuştur. Bu çalışmada söz konusu veliahtlık sistemi bağlamında Emevîler döneminde halifelğe aday olarak gösterilen Emevî hanedanı mensuplarının iş başına gelme süreçleri ve dönemin Ehlü'l-hal ve'l-akd denilen Emevî hanedanının ileri gelen büyükleri halife adayları veya adayları için yaptığı yardımlar, öngördüğü tavsiyeler üzerinden temel ilkeler ve esasi ölçüler belirlenecektir. Bununla birlikte Emevî ailesinin halife seçimindeki rolü ve tutumu sorgulanacaktır. Böylece bu çalışmada ilk kez Emevîler döneminde uygulanmaya başlanan veliahtlık sisteminin dönemin İslam toplumu tarafından nasıl karşılandığını tarihsel olaylar üzerinden açıklamak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler— Emevî Devleti; Halifelik; Veliahtlık; Ehlü'l hal ve'l-akd.

BASIC PRINCIPLES IN THE OPERATION OF THE CALIPHATE IN THE Umayyads

ABSTRACT

The caliphate, which literally means to come after and to be a successor, was originally from the Prophet in Medina. In the Islamic state established by the Prophet, it is the name of the



political administration formulated by the Muslims of the first period, consisting of the Companions, after the death of the Prophet, by making use of religious and customary sources. However, Hz. During his lifetime, the Prophet did not appoint any candidate to be the head of state after him. For this reason, the first Muslims chose to choose the person who would come to the caliphate. Therefore, Hz. Muhammed to the head of state after the Prophet, Hz. Abu Bakr, Hz. Omar, Hz. Osman and Hz. Ali came to power through election. However, Muawiya b. In the Umayyad period, which started with the coming of Abu Sufyan to the caliphate, there was a great change in the nature of the caliph election model, which was applied in the previous periods, together with the heirship system, which meant that the caliphate, which was first applied by Muawiya, was passed from father to son. In this study, in the context of the heirship system in question, the processes of coming to power of the members of the Umayyad dynasty, who were nominated as a candidate for the caliphate during the Umayyad period, and the aids made by the prominent elders of the Umayyad dynasty, called Ehlü'l-hal ve'l-akd, for the caliph candidate or candidates, were based on the recommendations they proposed. principles and fundamental measures will be determined. In addition, the role and attitude of the Umayyad family in the election of the caliph will be questioned. Thus, in this study, it is aimed to explain how the heirship system, which was applied for the first time in the Umayyad period, was welcomed by the Islamic society through historical events.

Keywords- *Umayyad State; Caliphate; Crown Prince; Ehlü'l hal ve'l-akd.*

BİR DİKTATÖRÜN YÜKSELİŞİNİN SEBEPLERİ VE SONUÇLARI: ADOLF HİTLER

Tolga Deniz MANTAŞ^{*,1}

^{*}tolgamantas@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-4762-9768

¹Sosyal Bilimler Enstitüsü/Uluslararası İlişkiler ABD, Atılım Üniversitesi, Ankara, Türkiye

ÖZET

1871 yılında siyasi bütünlüğünü sağlayarak dünya sahnesine çıkan Birleşik Almanya İmparatorluğu tecrübeli Başbakan'ı Otto Von Bismarck sayesinde dünya siyasetinin önde gelen devletlerinden biri oldu. 1890 yılına kadar Bismarck'ın yürüttüğü diplomasi ve izlediği barış siyaseti sayesinde Almanya İmparatorluğu daha da güçlendi ve zenginleşti. II. Wilhelm'in tahta geçmesi sonrası Bismarck'ın görevden ayrılması ve yürütülen politikanın değişmesi sonucu Almanya İmparatorluğu dünya savaşına giden ortamda en büyük rakibi olarak gördüğü İngiltere ile ciddi ve bir rekabete girişti. Fakat Almanya'nın Birinci Dünya Savaşı'ndan yenik ayrılması savaş sonrası dönemde Almanya'da ciddi ve köklü siyasi-ekonomik değişikliklere yol açtı. Almanya'nın savaş sonrası İtilaf devletleri ile imzaladığı Versay Barış Antlaşması'nın getirdiği başta ekonomik olmak üzere siyasi, askeri ve sosyal koşullar ülkeyi ciddi derecede etkiledi. 1929 ekonomik buhranı ile beraber başarısız Ressay ve Birinci Dünya Savaşı gazisi Adolf Hitler Almanya'nın bu çalkantılı döneminden faydalanarak siyasi nüfuzunu sürekli artırdı ve nihayet 1933 yılında Almanya Başbakanı ve 1934 yılında Cumhurbaşkanı Hindenburg'un ölümünün ardından "Führer" yani Almanya'nın tek önderi olarak kendisini ilan etti. Versay Antlaşması'nın hükümlerinden tek tek kurtulmayı amaçlamasıyla beraber Hitler 19.yy'ın en ünlü Alman filozoflarından Friedrich Nietzsche'nin düşüncelerinden yola çıkarak kendisini "kurtarıcı" olarak gördü. "Üstün" ari ırkına yeni hayat sahası yaratmak amacıyla yahudi karşıtı, faşist ve ırkçı bir politika izledi. Birinci Dünya Savaşı sonrası siyasi atmosferin çözmeyi başaramadığı ve bilakis hasır altı ettiği meseleler başta Almanya olmak üzere savaşın yenik veya istediğini almayı başaramamış ülkelerinde diktatörlerin ortaya çıkmasına neden oldu. Hitler şüphesiz en kötü şöhrete sahip olanıydı. Kişisel psikolojisi, saplantıları ve kendine göre öğretileri "kurtarıcısı" olduğu Almanya'yı tekrar topyekün bir savaşa itti. Birinci Dünya Savaşı'nın galip ülkeleri de hiç istememelerine rağmen Almanya'yı takip etmek zorunda kaldı. Peki Hitler gerçekten "kurtarıcı" olmayı başarabildi mi? Nietzsche'nin fikirleri Nazizim tarafından neden sahiplenildi? Hitler'in yükselişinde Nazi ideolojisi Nietzsche'nin fikirlerini nasıl kullandı ve Hitler bir "kurtarıcı" oldu? Almanya gibi bilimde, sanatta, edebiyatta bu kadar ileri, demokratik ve özgür bir basına sahip bir ülkede buna imkan tanıyan şeyler neydi? Hitler Almanya'yı nereye götürdü ve sonuçları ne oldu? Makale bu sorulara cevaplar bulmayı amaçlamaktadır.



Anahtar Kelimeler- *Almanya, Nazizm, Hitler, Nietzsche, Versay*

CAUSES AND CONSEQUENCES OF THE RISE OF A DICTATOR: ADOLF HITLER

ABSTRACT

The United German Empire, which emerged on the world stage by ensuring its political integrity in 1871, became one of the leading states of world politics thanks to the experienced Prime Minister Otto Von Bismarck. Thanks to the diplomacy and peace policy pursued by Bismarck until 1890, the German Empire became stronger and richer. As a result of Bismarck's resignation after the accession of Wilhelm II to the throne and the change in policy, the German Empire entered into a serious rivalry with England, which it saw as its biggest rival in the environment leading up to the world war. However, the defeat of Germany in the First World War led to serious and radical political-economic changes in Germany in the post-war period. The political, military and social conditions, especially the economic, brought about by the Versailles Peace Treaty, which Germany signed with the Allied Powers after the war, seriously affected the country. Along with the 1929 economic depression, the unsuccessful Painter and First World War veteran Adolf Hitler took advantage of this turbulent period of Germany and increased his political influence, and finally, after the death of German Chancellor in 1933 and President Hindenburg in 1934, he became the "Führer", that is, he was announced the sole leader of Germany. Aiming to get rid of the provisions of the Treaty of Versailles one by one, Hitler saw himself as a "saviour" based on the thoughts of Friedrich Nietzsche, one of the most famous German philosophers of the 19th century. He followed an anti-Jewish, fascist and racist policy in order to create a new living space for the "superior" Aryan race. The issues that the political atmosphere after the First World War could not solve and, on the contrary, undercover, led to the emergence of dictators in countries that were defeated by the war or could not get what they wanted, especially in Germany. Hitler was undoubtedly the most notorious. His personal psychology, obsessions and teachings, according to him, pushed Germany, of which he was his "saviour", into an all-out war again. The victors of the First World War had to follow Germany, even though they did not want to. But did Hitler really succeed in becoming a "saviour"? Why were Nietzsche's ideas adopted by Nazism? How did Nazi ideology use Nietzsche's ideas in Hitler's rise and Hitler became a "saviour"? What were the things that made this possible in a country like Germany with a democratic and free press in science, art, literature? Where did Hitler take Germany and what were the consequences? This article aims to find answers to these questions.

Keywords- *Germany, Nazism, Hitler, Nietzsche, Versailles*

ELEKTRİK İLETİM HATLARINDA PLC TEKNIĞİYLE SAYAÇ OKUMA

Dr. Mehmet ÇINAR^{*,1}

**mcinar@beu.edu.tr; ORCID: 0000-0002-1542-9120
1Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu, 13200, Bitlis*

ÖZET

Geleneksel elektrik şebekeleri santrallerde üretilen elektriğin iletim ve dağıtım sistemleri üzerinden son kullanıcıya iletilmesi esasına göre kurulmuştur. Bu sistemlerde enerji ve bilgi akışı tek yönlüdür. Özellikle son yıllarda kullanılmaya başlayan akıllı sayaçlar, herhangi bir haberleşme alt yapısı kullanılarak uzaktan sayaç parametrelerinin değiştirilebilmesi-güncellenebilmesine izin veren ve anlık ölçüm değerlerini sistem merkezine iletmeye yeteneğine sahiptir. Akıllı sayaçların sistem merkeziyle haberleşmesini sağlayan teknolojilerden birisi de PLC (enerji hatları üzerinden haberleşme) dir. Enerji hattı üzerinden haberleşme teknolojisi fazladan bir kablolamaya gerek kalmadan mevcut enerji şebekesi üzerinden bilgi alışverişine olanak sağlayan bir yöntemdir. PLC teknolojisi geniş kapsama alanı, düşük maliyet ve yüksek adresleme yetenekleri ile akıllı şebekenin vazgeçilmez bir parçası olacağı düşünülmektedir. PLC’de; mevcut enerji dağıtım hattı kullanılarak alıcı ve verici sistemler arasında ses ve veri iletimi, otomatik veri toplama, yük kontrolü ve sistemlerin uzaktan kontrolü gibi uygulamalar amaçlanmaktadır. Özellikle PLC teknolojisi ile kırsal bölgelerde evlerde bulunan sayaçlar direklerle monte edilip uzaktan sayaç değerleri okunarak kayıp kaçak oranını azaltılmak hedeflenmektedir.

Bu çalışmada PLC teknolojisinden bahsedilmiştir. PLC’nin kullandığı haberleşme bant aralıkları, kullanım alanları ve diğer haberleşme tekniklerine göre avantajları ve dezavantajları detaylandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Elektrik güç sistemleri, Akıllı sayaçlar, PLC



METER READING WITH PLC TECHNIQUE IN ELECTRIC TRANSMISSION LINES

ABSTRACT

Traditional electricity networks have been established on the basis of transmitting the electricity produced at the power plants to the end user through transmission and distribution systems. In these systems, the flow of energy and information is unidirectional. Smart meters, which have been used especially in recent years, are capable of transmitting instantaneous measurement values to the system center, allowing the remote meter parameters to be changed-updated using any communication infrastructure. One of the technologies that enables smart meters to communicate with the system center is PLC (communication over power lines). Communication technology over the power line is a method that allows information exchange over the existing energy network without the need for extra cabling. PLC technology is thought to be an indispensable part of the smart grid with its wide coverage area, low cost and high addressing capabilities. In PLC; Applications such as voice and data transmission between receiver and transmitter systems, automatic data collection, load control and remote control of systems are aimed using the existing energy distribution line. Especially with PLC technology, it is aimed to reduce the loss and leakage rate by mounting the meters in the houses in rural areas on the poles and reading the meter values from a distance.

In this study, PLC technology is mentioned. The communication band ranges used by PLC, its usage areas and advantages and disadvantages compared to other communication techniques are detailed.

Key Words: Electric power systems, Smart meters, PLC