

UBSDER CONGRESSES BOOK

2ND INTERNATIONAL UBS CONGRESSES

IMAEC 2nd International Mathematic, Architecture and Engineering Congress

June 5 - 6, 2021 Roma - Italy
Deadline: May 31, 2021



www.ubsder.org



IMVHSC 2nd International Medical, Veterinary and Health Sciences Congress

June 5 - 6, 2021 Roma - Italy
Deadline: May 31 2021



ISSUED: 20. 06.2021

ISBN: 978-605-70588-4-3



www.ubsder.org



UBSDER CONGRESSES BOOK



UBSDER 2nd CONGRESSES

**IMVHSC 2nd International Medical, Veterinary And Health Sciences
Conference**

**IMAEC 2nd International Mathematic, Architecture and
Engineering Conference**

**All rights of this book belong to Academic Sharing Platform Company
Publishing House Without permission cannot be duplicate or copied.**

Authors of chapters are responsible both ethically and juridically.

Academic Sharing Platform – 2021 ©

Issued: 20.06.2021

ISBN: 978-605-70588-4-3

ABOUT CONGRESS

UBSDER 2nd CONGRESSES

IMVHSC 2nd International Medical, Veterinary And Health Sciences
Conference

IMAEC 2nd International Mathematic, Architecture and Engineering
Conference

DATE - PLACE

JUNE 5- 6, 2021

ROMA- ITALY

UBS

ORGANIZATION

UBS International Scientific Research and Strategy Development Association

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process.

PARTICIPATED COUNTRIES

Turkey – Italy- India – Morocco · Hungary · Kyrgyzstan

PRESENTATION

Oral presentation

LANGUAGES

Turkish, English, Russian

SCIENTIFIC & REVIEW COMMITTEE

Prof. Goodarz Ahmadi, Clarkson University, USA

Dr. Chandra Mohan, NIT Warangal, India

Prof. J. K. Che, University of Missouri Columbia, USA

Dr Chi Hieu Le, United Kingdom

Prof. Dr. Alaa Hussein, University of Basrah, Iraq

Prof. Dr. Ana Catarina Valle, Izaos Soares Institute, Germany

Prof. Dr. Agustin Luna, National Scientific and Technical Research Council, Argentina

Assoc. Prof. Dr. Radomir Savić, University of Belgrade,

Assist. Prof. Dr. Azamat Maksudunov, Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan

Dr. Jinning Hong, Newman University, Birmingham

Assist. Prof. Ali Vandshoari, Tabriz Islamic Art University, Iran

Dr. Mohammed-Aminu Sanda, University of Ghana Business School, Ghana

Prof. Dr. Assel Jumasseitova, Kazakh British Technical University, Kazakhstan

Prof. Dr. Ofuan James Ilaboya, University of Benin, Nigeria

Dr. Zarqa Shaheen, University of Auckland, New Zealand

Dr. Sabiha Akhter, Torrens University Australia

Assist. Prof. Dr. Omar Jawabreh, The University of Jordan, Jordan

Assist. Prof. Dr. Mohammad Ayaz, University of Management and Technology, Pakistan

Dr. Maria Antonopoulou, Panteion University of Political and Social Sciences, Greece

Dr. Ruba Hamed, Al Yamamah University, Saudi Arabia

Dr. Carolien Van Den Berg, University of the Western Cape, South Africa

Prof. Dr. Charita Jashi, Tbilisi State University, Georgia

Prof. Dr. Arnoldus De Beer, Stellenbosch University, South Africa

Prof. Dr. Mustafa Bayram, Biruni University, Turkey

Prof. Dr. Ergun Koca, Girne University, Cyprus



UBSDER CONGRESSES
June 5 - 6, 2021
ROMA - ITALY



UBSDER CONGRESSES
June 5 - 6, 2021
ROMA - ITALY

CONGRESS PROGRAM
Online (with Video Conference) Presentation

Meeting ID: 895 1177 4177
Passcode: 062021





UBSDER CONGRESSES
June 5 - 6, 2021
ROMA - ITALY



IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID instead of “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- Speakers must be connected to the session **10 minutes before** the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- During the session, your camera should be turned on **at least %70** of session period
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.
- Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number,

exp. H-..., S- ... NAME SURNAME



UBSDER CONGRESSES
June 5 - 6, 2021
ROMA - ITALY



IESBSC CONGRESS

06.06.2021

HALL: 1

SESSION: 1

Meeting ID: 895 1177 4177

Passcode: 062021

10:00 – 13:00 (Turkey Local Time)

MODERATOR:

DOÇ. DR. H. EYLEM KAYA

Authors	Topic title
ZEHRA NUR ERÇOBAN PROF. DR. MEHMET FAİK YILMAZ	Sınıf Öğretmenlerinin Anadolu Masalları İle Batı Masallarını Bilme Düzeylerinin İncelenmesi Ve Masal Anlatma Biçimleri İle Masal Anlatma Nedenlerinin Belirlenmesi
RICO PAULO G. TOLENTINO ROMULO J. ROXAS, JR. CHRISTIAN S. LIWANAG	Developing Framwork On Emerging Thesis And Dissertation Writing Practices In Higher Education Graduate Studies
DOÇ. DR. H. EYLEM KAYA ORHAN YILDIZ	Dezavantajlı Gruplarda Eğitimin Ekonomik Sermayeye Dönüşümü
CEMİLE ÇAN PROF. DR. MEHMET FAİK YILMAZ	Sorumsuz Olarak Nitelendirilen İlkokul Öğrencilerinin Özellikleri ve Sorumluluk Bilinci Kazandırmaya Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi
MELEK AK PROF. DR. MEHMET FAİK YILMAZ	Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi
SEDAT COŞĞUN PROF. DR. MEHMET FAİK YILMAZ	Öğretmenlerin Yapay Zekâya Dair Kaygılarının İncelenmesi



UBSDER CONGRESSES
June 5 - 6, 2021
ROMA - ITALY



ELİF DİREK DR. ÖĞRETİM ÜYESİ CEVDET ŞANLI	İlköğretim Sınıf Öğretmenlerinde Mesleki Yabancılaşma
SEDA BENDÇİ	Velilerin Özel Okul Tercihleri Üzerine Yazılmış Çalışmaların İncelenmesi
ÖĞR. GÖR. TUĞÇE GÜZELYURT	Okul Öncesi Dönemde Savaş Ve Barış: Resimli Çocuk Kitaplarına Yönelik İnceleme
ÖĞR. GÖR. TUĞÇE GÜZELYURT	Koronavirüs ve Resimli Çocuk Kitapları



UBSDER CONGRESSES
June 5 - 6, 2021
ROMA - ITALY



IESBSC CONGRESS & ILFEMC CONGRESS

06.06.2021

HALL: 2

SESSION: 1

Meeting ID: 895 1177 4177

Passcode: 062021

10:00 – 13:00 (Turkey Local Time)

MODERATOR:

DR. ÖĞR. ÜYESİ. TUBA ÖZKAN

Authors

Topic title

GÜLAY KAPLAN
MUSTAFA YEŞİLYURT

İlkokul 1.Sınıf Öğrencilerinin İlk Okuma Yazma Öğrenmesinde Bilgisayar Destekli Eğitimin Etkisi

AMANBEK MURZAKMATOV
VİLEN TURDIEV

Okulistiğin Kültürlerarası İletişimdeki Rolü

CANSU DEMİRTAŞ COŞĞUN
PROF. DR. MEHMET FAİK YILMAZ

Öğretmenlerin Mesleki İşbirliğine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

SEÇİL COŞĞUN DENGİZ
PROF. DR. MEHMET FAİK YILMAZ

Sınıf Öğretmenlerinin Müzik Öğretimine Yönelik Özyeterliklerinin İncelenmesi

NESLİHAN ADİK ERKAN
PROF. DR. MEHMET FAİK YILMAZ

Öğretmenlerin İdealistlik Düzeylerinin İncelenmesi

FİKRİYE COŞĞUN
PROF. DR. MEHMET FAİK YILMAZ

Öğretmenlerin Mesleki Motivasyon Durumlarının İncelenmesi

DR. SENEM K. DIŞKAYA

Enerji Sektörü Su Kullanımının Su Güvenliğine Etkisi



UBSDER CONGRESSES
June 5 - 6, 2021
ROMA - ITALY



DR. SENEM K. DIŞKAYA	Su Güvenliğinin Politik Ekonomisi
DR. ÖĞR. ÜYESİ. TUBA ÖZKAN	Measuring The Financial Performance Of Sports Activities, Entertainment And Gaming Activities Sector Enterprises With The Equal Weightened Waspas Method
ARZU YILDIRIM	Türkiye’de Yönetişim Yaklaşımı Açısından Kalkınma Ajansları



UBSDER CONGRESSES
June 5 - 6, 2021
ROMA - ITALY



IMVHSC CONGRESS & IMAEC CONGRESS

06.06.2021

HALL: 3

SESSION: 1

Meeting ID: 895 1177 4177

Passcode: 062021

10:00 - 13:00 (Turkey Local Time)

MODERATOR:

DR. LEMAN BERDELİ

Authors

Topic title

ASSISTANT PROFESSOR. K.R.PADMA

Bioactive Phytochemical Extracts From Medicinal Plant Possess Effective Therapeutical Potential Against Emerging New Pandemic Covid-19

MOHAMED EL MALKI

Acoustic Bandgap Exploitation Using Side Branche Structure

DR. MARIYA AIT DAOUD

Clinical Profile Of Cervix Cancer At Oncology Department Of Moulay Ismail Military Hospital Meknes / Morocco

OKAN DAVUT
DR. ÖZLEM AKTAŞ

Web Uygulamalarının Performansını Değerlendirme ve Arttırma

AHMET GÜLLÜ
ERGÜL YAŞAR
ADİL ÖZDEMİR

Türkiye'deki Petrol Ve Doğalgaz Sondaj Kuyularının Optimizasyonu

DR. LEMAN BERDELİ

An Unrealized Theoretical Project In 19 th Century: Seats Of Sensation In Opera And Ballet House



UBSDER CONGRESSES
June 5 - 6, 2021
ROMA - ITALY



ELİF AKGÜN	Sivrice-Doğanyol Depremi Ve Post-Sismik Aktivitelerden Güncel Gerilme Durumunun Belirlenmesi
JAMAL-ELDIN F. M. IBRAHİM LÁSZLÓ A. GÖMZSE	Eco-Friendly Ceramic Specimens With Enhanced Thermal Insulation Properties Produced From Natural Zeolite And Sawdust

CONTENT

CONGRESS ID	
SCIENTIFIC & REVIEW COMMITTEE	
PROGRAM	
CONTENT	
ORAL PRESENTED PAPERS	
K.R.Padma	
<i>BIOACTIVE PHYTOCHEMICAL EXTRACTS FROM MEDICINAL PLANT POSSESS EFFECTIVE THERAPEUTICAL POTENTIAL AGAINST EMERGING NEW PANDEMIC COVID-19</i>	1
Mohamed El Malki	
<i>ACOUSTIC BANDGAP EXPLOITATION USING SIDE BRANCHE STRUCTURE</i>	11
Mariya Ait Daoud	
<i>CLINICAL PROFILE OF CERVIX CANCER AT ONCOLOGY DEPARTMENT OF MOULAY ISMAIL MILITARY HOSPITAL MEKNES / MOROCCO</i>	12
Okan DAVUT & Özlem AKTAŞ2	
<i>WEB UYGULAMALARININ PERFORMANSINI DEĞERLENDİRME VE ARTTIRMA</i>	13
Ahmet GÜLLÜ & Ergül YAŞAR & Adil ÖZDEMİR	
<i>TÜRKİYE'DEKİ PETROL VE DOĞALGAZ SONDAJ KUYULARININ OPTİMİZASYONU</i>	22
Leman Berdeli	
<i>AN UNREALIZED THEORETICAL PROJECT IN 19th CENTURY: SEATS OF SENSATION IN OPERA AND BALLET HOUSE</i>	33
Elif AKGÜN	
<i>SİVRİCE-DOĞANYOL DEPREMİ VE POST-SİSMİK AKTİVİTELERDEN GÜNCEL GERİLME DURUMUNUN BELİRLENMESİ</i>	34
Jamal-Eldin F. M. Ibrahim & László A. Gömze	
<i>ECO-FRIENDLY CERAMIC SPECIMENS WITH ENHANCED THERMAL INSULATION PROPERTIES PRODUCED FROM NATURAL ZEOLITE AND SAWDUST</i>	36

BIOACTIVE PHYTOCHEMICAL EXTRACTS FROM MEDICINAL PLANT POSSESS EFFECTIVE THERAPEUTICAL POTENTIAL AGAINST EMERGING NEW PANDEMIC COVID-19

K.R.Padma

Assistant Professor, Department of Biotechnology, SriPadmavatiMahilaVisvaVidyalayam
(Women's) University, Tirupati, AP

Mobile no: 8897146167 Orcid No:0000-0002-6783-3248

Abstract

The outburst of corona virus from Wuhan city of China in 2019 December and later its robust spread globally created havoc among the population. The corona virus is been renamed as SARS-CoV2 and colloquially called COVID-19, as it causes severe acute respiratory distress syndrome among affected individuals. Unfortunately, no drugs or vaccines were available for treating this human corona virus infection. But, today even though latest vaccines came to existence, the traditional method of therapy is found to be more effectual in comparison to other procedures. These plant derived products are aromatic herbs possessing medicinal properties along with phytochemical components. Therefore, the pharmaceutical industry is progressively targeting phytochemical extracts obtained from medicinal flora, aromatic herbs to design lead compounds which could be a suitable complementary antiviral drugs. Although, spices, herbal medicines, essential oils (EOs), are isolated from natural products and possess a rich source of bioactive compounds for the discovery as well as production of novel antiviral drugs. The determination of the antiviral mechanisms for these natural products has revealed how they interfere with the viral life cycle, i.e., during viral entry, replication, assembly, or discharge, as well as virus-specific host targets. Presently, there are no appropriate or approved drugs against CoVs, but some potential natural treatments and cures have been proposed. Hence, this review displays several potentially valuable aromatic herbs and phytochemicals which are yet awaiting for evaluation and exploitation in therapeutic use against genetically and functionally diverse virus families, especially the deadly corona viruses.

Key Words: COVID-19, Global outburst, SARS-CoV-2, Medicinal Plants, Phytochemicals

I Introduction

The corona virus outburst in end of December 2019 from the Huanan seafood market in Wuhan City, China and spread robustly like fire on total globe destroying global economy along with killing millions of life on earth. Even today at 2021 era, several places in India and other countries are following lockdowns to curb the transmission of the disease. WHO, (2020a) after noticing the rapid spread announced it as pandemic disease which is known to cause severe acute respiratory syndrome.

Although, genetically SARS and MERS are phylogenetically associated with SARS-CoV-2 (Wang et al., 2020). Several literature reports have revealed its primary source as bats (Chakraborty and Maity, 2020). However, its origin might be but, transfer to human kind is still not distinct (Hui et al., 2020). In accordance to Li 2020, the spread of the virus happens either through droplets, wheezing, sneezing or direct contact of one person with another especially mass gathering state. However, the earlier emergence of SARS-CoV in 2002–2003 Southern China, affected a large population globally affecting several with increased fatality rates (Lu et al., 2015; Paraskevis et al., 2020). The next endemic spread was MERS-CoV which emerged from Middle East and resulted in greater number of deaths in contradictory to SARS-CoV (World Health Organization, 2019). However, the current corona virus pandemic causing COVID-19 colloquially termed nCoV recognized first in Wuhan city, China in December, 2019 (Sohrabi et al., 2020).

At present situation, though several vaccines available but not 100% reliable to save lives. Hence, practicable alternative remedy for refraining the transmission of SARS-CoV2 is phytomedicine. Although, utilization of conventional medicine has a lengthy ancestry in nature. Since olden times, flora sources have been acknowledged enormously to health and medicine. The several secondary metabolites identified in them created great attention. Herbal remedies is principally exploited in countries like India, Egypt, Africa and various others countries including China for the therapy of many maladies, including corona virus disease (Jin et al. 2020; Yang et al. 2020). The unique COVID-19 is a respiratory tract related diseases which blocks the alveolar passage (WHO 2020c). Nevertheless, the statistics of the malady-related deaths has been reducing but still there are many who are remaining to be asymptomatic and are responsible for transmitting the disease across the universe (WHO 2020a, 2020b).

Nonetheless, several literature reports have alleged herbal plant products possess anti-cancer, anti-diabetic, anti-inflammatory, anti-parasitic and anti-viral activity. Among those flora

such as *Lycoris radiata*, *Artemisia annua*, *Pyrrhosia lingua*, *Lindera aggregate*, *Isatis indigotica*, *Eucalyptus* spp. revealed antiviral activity. However, our article prime focus is on aromatic herb *Artemisia annua* which inhibits replication of SARS-CoV2 which is regarded as novel virus resulting pandemic globally. *Artemisia annua*, is an herb from Asia which is widely used for malarial therapy and revealed to possess antiviral activity (Sally Robertson 2021) (Shown in Figure-1). Since, it has bioactive compound termed Artemisinin which can be used for COVID-19 management.

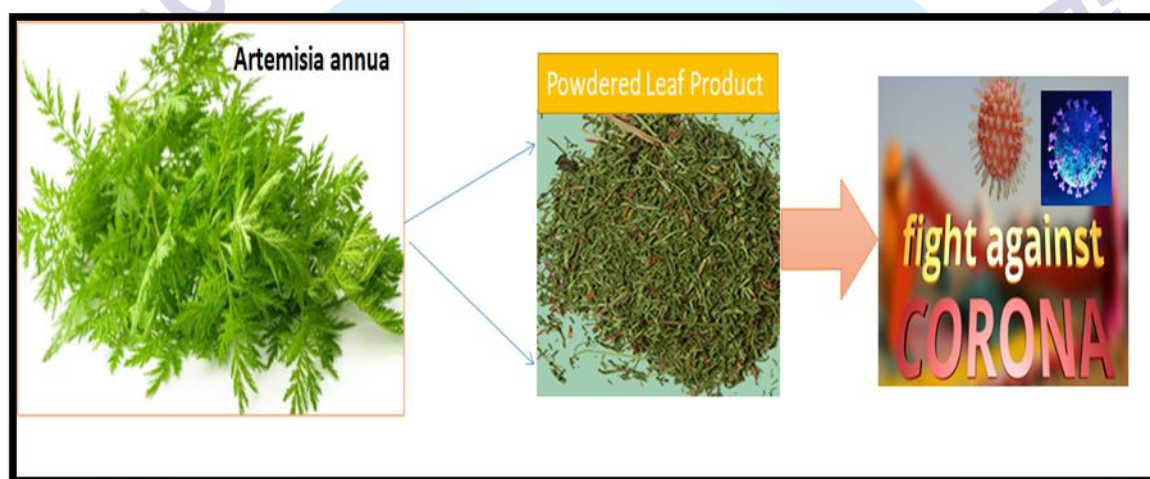


Figure-1: Artemisia annua leaf products effective against COVID-19

Our review article primarily focuses on Artemisinin bioavailability, its distribution and when directly consumed the plant based products after powdering the leaf, how it is distributed through our systematic circulatory system (Desrosiers et al. 2020). Hence, the flora can be used widely for treatment of corona virus with much efficacy. Further, research need to be carried out based on In-vitro and In-vivo examinations.

II Distribution and Traditional use of *Artemisia annua*

Artemisia flora is broadly disseminated genera which comprises greater than 450 species and is commonly known as 'annual Worm wood', 'Mug word', 'Sweet Sagewort' or 'Tarragon' (Royal Botanical Garden 2020). *Artemisia annua* belongs to the Asteraceae family, at times

identified as ‘compositae family’, ‘sunflower family’, ‘thistle family’ or even ‘daisy family’. Although, many of *Artemisia* species are perennial, biannual, annual herbaceous ornamental, medicinal as well as aromatic plant or shrubs.

Most commonly the genera is disseminated across Africa, Asia, Australia, Europe, Central & South America with more than 190 species (83 of them are endemics) in China. However, continue to exist in the temperate climates of both hemispheres, usually in dry or semiarid and wetland habitats (Martín et al. 2003; Wright 2001; Yu and Zhong 2001).

The Queen ‘*Artemisia*’ traditionally involved for curation of various diseases due to presence of phytoconstituents which are non-volatile bioactive compounds with tremendous source of essential oils like thujone, thujyl alcohol, cadinene, phellandrene, pinene etc. which are reported to possess various biological activities including, antibacterial (Altunkaya 2014). Anti-fungal (Obistioiu 2014) anti-viral, anti-malarial, anti-inflammatory and anti-cancer activities (Dhifi W et al., 2016)

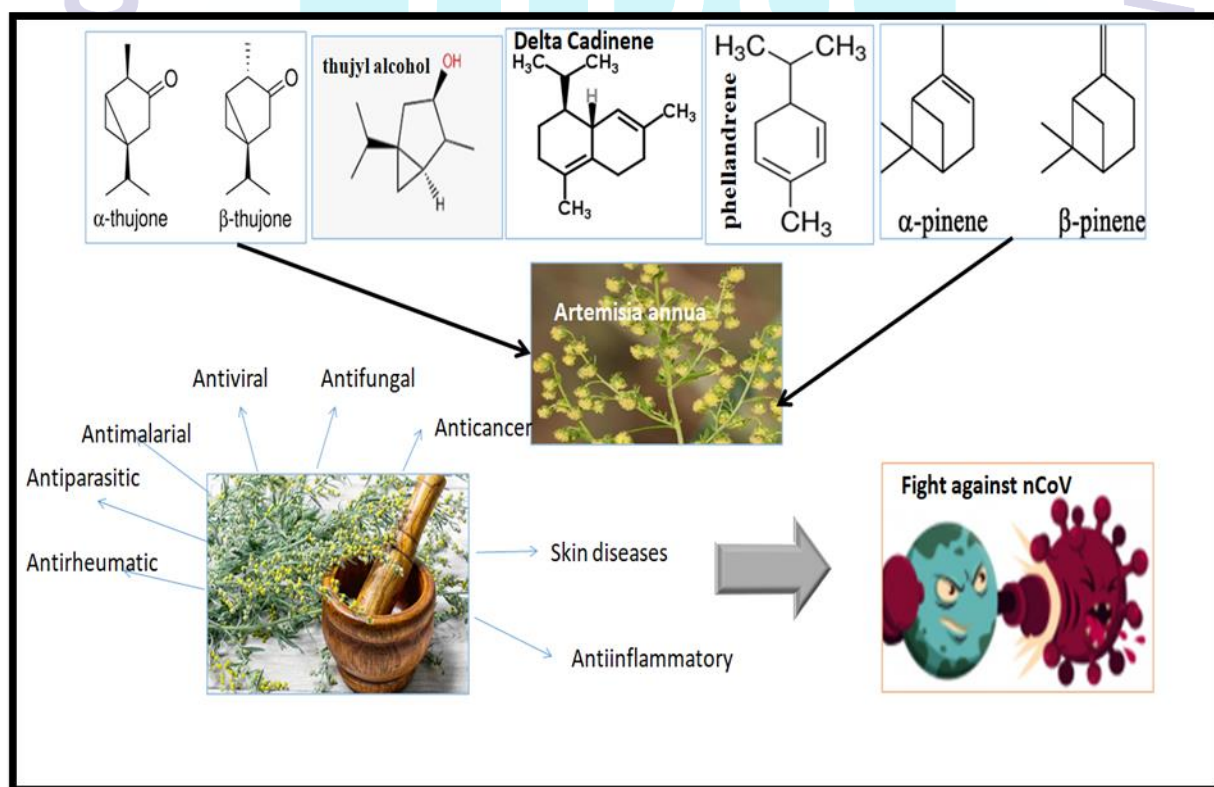


Figure-2: Essential oils of *Artemisia annua* possess several medicinal properties

III Artemisia Antiviral Mechanistic actions

Nonetheless, various literature reports have supported that genera *Artemisia* possess bioactive phytochemicals which exhibit significant antiviral activity (Efferth 2018). Since, this genus was effective antiviral drug candidates against hepatitis B & C viruses along with human herpes viruses HSV-1 & HSV-2 (Obeid et al., 2013 and Romero et al., 2005). Several researchers especially during the current pandemic time are keener to find effective drug to refrain the virus multiplication. Hence, drug designing and docking approaches to examine whether artemisinin or its derivatives with what efficiency bind to any of the COVID-19 target proteins including SARS-CoV-2 spike glycoprotein (Rolta 2020; Sharma 2020; Cao 2020; Sehailia 2020 and Rai 2020).

Nevertheless, molecular mechanisms of ADMET (absorption, distribution, metabolism, excretion and its toxicity) was examined from previous literatures and reported that artemisinin revealed to be non-cytotoxic and possess solubility as well as better permeability to cross the blood–brain barrier with a support of therapeutic potential. However, in previous studies on docking with hydroxychloroquine and artemisin revealed artemisin to best candidate against SARS viruses.

Furthermore, molecular docking studies revealed that artemisinin bound to all four proteins and in some cases displayed better binding modes than hydroxychloroquine (Tomic 2020; Alazmi 2020). The mechanism of action for exhibiting antiviral actions might be through the induction of cellular ROS, triggering the PI3K/Akt/ signaling alleyway. The creation of oxidative stress inhibits the multiplication of virus and further growth and maturation. The lipid bilayer membrane has ACE2 receptors along with TMPRSS2 and ADAM17 which facilitates binding of SARSCOV2 and engulfs through endocytosis. Later, it releases the ribosomal RNA for further transcription and translation of proteins. The Artemisinin compound was found to possess bioactivity, which in turn causes ROS inside the cytoplasm inhibits PI3/AKT activation and arrest the cell cycle & proliferation. However, the exact molecular mechanistic action of inhibition of viral multiplication is unclear but usage of Artemisinin compound in previous studies revealed its potency. (Shown in figure-3) (Fujioka 2011; Marjuki 2011; Izmailyan 2012; Tian 2002).

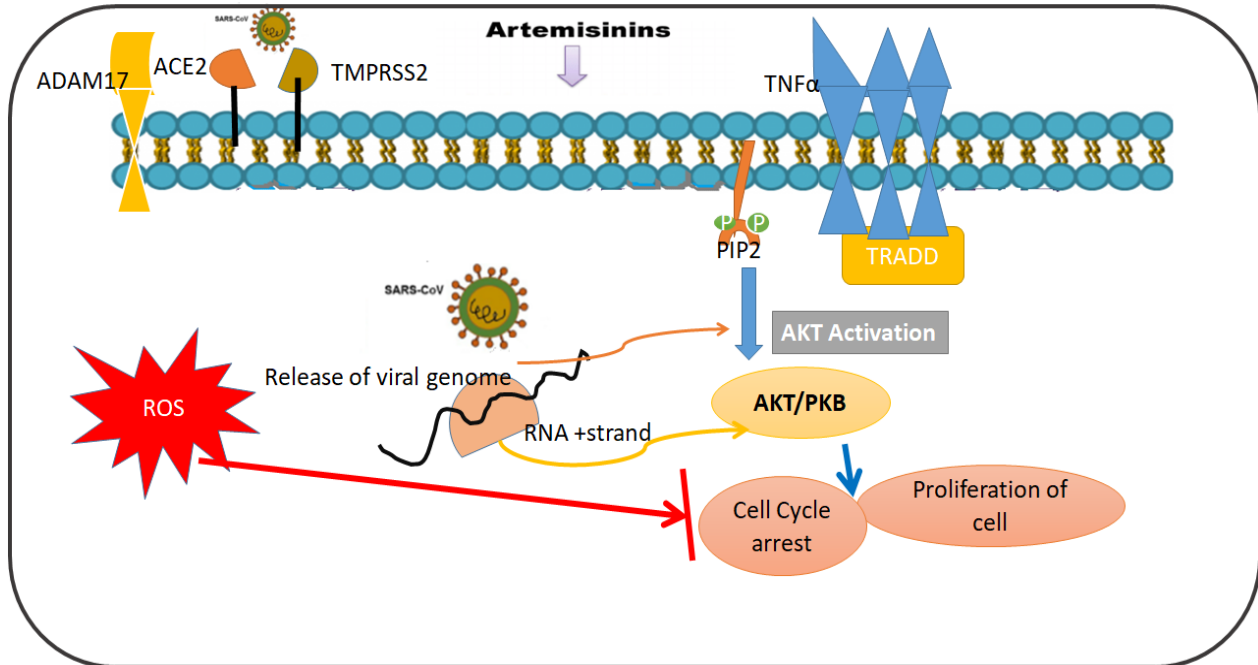


Figure-3: Artemisinin Mechanistic action in inhibition of SARSCoV2 through PI3/AKT pathway

IV Conclusion

The consequent growth in usage of herbal medicines worldwide for treatment of several ailments. However, many species of Artemisia has undergone in vitro screening and further clinical trials. Among the genera Artemisia annua, prominently distributed in china and used for various therapeutic purpose since, it possess vital phytoconstituents which are effective against at present pandemic COVID-19 disease. The plant has lactone derivative artemisinin which has revealed to possess promising multifaceted pharmacological actions (Krishna 2008;Chen 2020). The compound displayed to have antioxidant, anti-inflammatory properties which are able to curb the viral multiplication along with safety as well as low toxicity profile would preferable make it excellent drug candidate against SARS-CoV2 malady.

www.ubsder.org

References

1. Altunkaya A, Yildirim B, Ekici K, Terzioglu O (2014) Determining essential oil composition, antibacterial and antioxidant activity of water wormwood extracts GIDA 39: 17-24.
2. Alazmi, M.; Motwalli, O. Molecular basis for drug repurposing to study the interface of the S protein in SARS-CoV-2 and human ACE2 through docking, characterization, and molecular dynamics for natural drug candidates. *J. Mol. Model.* 2020, 26, 338. [CrossRef]
3. "Artemisia L." *Plants of the World Online. Royal Botanic Gardens, Kew.* Retrieved 2020-11-11.
4. Cao, R.; Hu, H.; Li, Y.; Wang, X.; Xu, M.; Liu, J.; Zhang, H.; Yan, Y.; Zhao, L.; Li, W.; et al. Anti-SARS-CoV-2 potential of artemisinin in vitro. *ACS Infect. Dis.* 2020, 6, 2524–2531. [CrossRef].
5. Chakraborty, I., Maity, P., 2020. COVID-19 outbreak: migration, effects on society, global environment and prevention. *Sci. Total Environ.* 728, 138882.
6. Chen, W. A potential treatment of COVID-19 with TGF-beta blockade. *Int J. Biol. Sci.* 2020, 16, 1954–1955.
7. Desrosiers, M.R., Mittelman, A., Weathers, P.J., 2020. Dried leaf *Artemisia annua* improves bioavailability of artemisinin via cytochrome P450 inhibition and enhances artemisinin efficacy downstream. *Biomolecules* 10,2:254.
8. Dhifi W, Bellili S, Jazi S, Bahloul N, Mnif W (2016) Essential oils' chemical characterization and investigation of some biological activities: a critical review. *Medicines* 3:25.
9. Efferth, T. Beyond malaria: The inhibition of viruses by artemisinin-type compounds. *Biotechnol. Adv.* 2018, 36, 1730–1737. [CrossRef]
10. "Etymologia: Artemisinin". *Emerg Infect Dis* (2014) [Internet]. *CDC.* 20 (7): 1217. doi:10.3201/eid2007.ET2007. PMC 4073852.
11. Fujioka, Y.; Tsuda, M.; Hattori, T.; Sasaki, J.; Sasaki, T.; Miyazaki, T.; Ohba, Y. The Ras-PI3K signaling pathway is involved in clathrin-independent endocytosis and the internalization of influenza viruses. *PLoS One* 2011, 6, e16324.

12. Hui, D.S., Azhar, E., Madani, T.A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., et al., 2020. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health-The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int. J. Infect. Dis.* 91, 264–266.
13. Izmailyan, R.; Hsao, J.C.; Chung, C.S.; Chen, C.H.; Hsu, P.W.; Liao, C.L.; Chang, W. Integrin beta1 mediates vaccinia virus entry through activation of PI3K/Akt signaling. *J. Virol.* **2012**, *86*, 6677–6687.
14. Jin Y-H et al (2020) A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res* 7:4.
15. Krishna, S.; Bustamante, L.; Haynes, R.K.; Staines, H.M. Artemisinins: Their growing importance in medicine. *Trends Pharmacol. Sci.* **2008**, *29*, 520–527. [CrossRef] [PubMed]
16. Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K.S., Lau, E.H., Wong, J.Y., 2020. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N. Engl. J. Med.*
17. Lu, G., Wang, Q., Gao, G.F., 2015. Bat-to-human: spike features determining ‘host jump’ of coronaviruses SARS-CoV, MERS-CoV, and beyond. *Trends Microbiol.* 23 (8), 468–478.
18. Martín J, Torrell M, Korobkov AA, Vallès J (2003) Palynological features as a systematic marker in *Artemisia* L. and related genera (Asteraceae, Anthemideae)-II: implications for Subtribe Artemisiinae delimitation. *Plant Biol* 5:85–93. [https:// doi. org/ 10. 1055/s- 2003- 37979](https://doi.org/10.1055/s-2003-37979).
19. Marjuki, H.; Gornitzky, A.; Marathe, B.M.; Ilyushina, N.A.; Aldridge, J.R.; Desai, G.; Webby, R.J.; Webster, R.G. Influenza A virus-induced early activation of ERK and PI3K mediates V-ATPase dependent intracellular pH change required for fusion. *Cell. Microbiol.* **2011**, *13*, 587–601.
20. Obistoiu D, Cristina RT, Schmerold I, Chizzola R, Stolze K, et al. (2014) Chemical characterization by GC-MS and in vitro activity against *Candida albicans* of volatile fractions prepared from *Artemisia dracunculoides*, *Artemisia abrotanum*, *Artemisia absinthium* and *Artemisia vulgaris*. *Chem Cent J* 8: 1-11.

21. Obeid, S.; Alen, J.; Nguyen, V.H.; Pham, V.C.; Meuleman, P.; Pannecouque, C.; Le, T.N.; Neyts, J.; Dehaen, W.; Paeshuyse, J. Artemisinin analogues as potent inhibitors of in vitro hepatitis C virus replication. *PLoS ONE* 2013, 8, e81783. [CrossRef] [PubMed]
22. Paraskevis, D., Kostaki, E.G., Magiorkinis, G., Panayiotakopoulos, G., Sourvinos, G., Tsiodras, S., 2020. Full-genome evolutionary analysis of the novel corona virus (2019-nCoV) rejects the hypothesis of emergence as a result of a recent recombination event. *Infect. Genet. Evol.* 79, 104212.
23. Rai, K.K.; Sharma, L.; Pandey, N.; Meena, R.P.; Rai, S.P. Repurposing Artemisia annua L. flavonoids, artemisinin and its derivatives as potential drugs against novel coronavirus (SARS-nCoV) as revealed by in-silico studies. *Int. J. Appl. Sci. Biotechnol.* 2020, 84, 374–393. [CrossRef].
24. Rolta, R.; Salaria, D.; Kumar, V.; Sourirajan, A.; Dev, K. Phytocompounds of Rheum emodi, Thymus serpyllum and Artemisia annua inhibit COVID-19 binding to ACE2 receptor: In silico approach. *Res. Square* 2020. [CrossRef]
25. Romero, M.R.; Efferth, T.; Serrano, M.A.; Castano, B.; Macias, R.I.; Briz, O.; Marin, J.J. Effect of artemisinin/artesunate as inhibitors of hepatitis B virus production in an "in vitro" replicative system. *Antiviral Res.* 2005, 68, 75–83. [CrossRef] [PubMed].
26. SallyRobertsonEditor (BMC).<https://www.news-medical.net/news/20210111/Extract-of-medicinal-plant-Artemisia-annua-interferes-with-replication-of-SARS-CoV-2-in-vitro.aspx>.
27. Sharma, S.; Deep, S. In-silico drug repurposing for targeting SARS-CoV-2 Mpro. *J. Biomol. Struct. Dyn.* 2020. [CrossRef].
28. Sehailia, M.; Chemat, S. Antimalarial-agent artemisinin and derivatives portray more potent binding to Lys353 and Lys31-binding hotspots of SARS-CoV-2 spike protein than hydroxychloroquine: Potential repurposing of arteminol for COVID-19. *J. Biomol. Struct. Dyn.* 2020. [CrossRef]
29. Sohrabi, C., Alsafi, Z., O'Neill, N., Khan, M., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, R., 2020. World Health Organization declares global emergency: a review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int. J. Surg.* 76, 71–76.

30. Tian, B.; Lessan, K.; Kahm, J.; Kleidon, J.; Henke, C. Beta 1 integrin regulates fibroblast viability during collagen matrix contraction through a phosphatidylinositol 3-kinase/Akt/protein kinase B signaling pathway. *J. Biol. Chem.* **2002**, *277*, 24667–24675
31. Tomic, N.; Pojskic, L.; Kalajdzic, A.; Ramic, J.; Kadric, N.L.; Ikanovic, T. Screening of preferential binding affinity of selected natural compounds to SARS-CoV-2 proteins using in silico methods. *EJMO* 2020, *4*, 319–323.
32. Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C.S., Ho, R.C., 2020. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int. J. Environ. Res. Publ. Health* *17*, 1729.
33. WHO, 2020a. Corona virus disease (COVID-19) pandemic. World Health Organization, Geneva. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. (Accessed 7 September 2020).
34. WHO (2020b) WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. World Health Organization. [https:// covid 19. who. int/](https://covid19.who.int/)
35. WHO Director-General’s Remark at the media briefing on 2019 n-CoV on 11 February 2020 (2020c). [https:// www. who. int/ dg/ spec hes/detail/ who- direc tor- gener al-s- remar ks- at- the- media- briefing- on-2019- ncov- on- 11- febru ary- 2020](https://www.who.int/dg/spec-hes/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020). Accessed 31 March 2021.
36. World Health Organization, 2019. WHO MERS Global Summary and Assessment of Risk, July 2019. World Health Organization.
37. Wright CW (2001) Artemisia. Medicinal and Aromatic Plant—industrial profile. CRC Press, London.
38. Yang R et al (2020) Chemical composition and pharmacological mechanism of Qingfei Paidu Decoction and Ma Xing Shi Gan Decoction against Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): in silico and experimental study. *Pharmacol Res* *157*:104820.
39. Yu H, Zhong S (2001) Artemisia species in traditional Chinese medicine and the discovery of artemisinin. CRC Press, Boca Raton.

ACOUSTIC BANDGAP EXPLOITATION USING SIDE BRANCHE STRUCTURE**Mohamed El Malki**

LaMOn2E, Faculty of Sciences, Mohammed First University, 60000 Oujda, Morocco

– ORCID ID: 0000-0002-9571-3964

ABSTRACT

We present a numerical study of the transmission coefficient of acoustic one-dimensional periodic structure with two types of resonators grafted one in front of the other. These resonators have different boundary conditions at their extremities. The whole system composed of n sites, containing closed and open side resonators of lengths respectively d_2 and d_3 , is assumed to be inserted in an infinite acoustic line ($-\infty < n < +\infty$) with period d_1 . We limit our study to the case of identical media constituting the main tube and the grafted resonators. Only the acoustics plane mode can be propagated. The presence of a defective closed resonator in the middle of the periodic structure can give rise to localized state inside the bandgaps. We show that this state is very sensitive to the length of the defective closed resonator. The absence of the open side resonator in the same defected cell give rise to another localized mode of strong amplitude. The results show that this localized mode is not affected by the variation of the length of the defective closed resonator. The defective resonators can be used as acoustical filters.

Keywords : *Transmission coefficient, bandgaps, defective closed resonator.*www.ubsder.org

**CLINICAL PROFILE OF CERVIX CANCER AT ONCOLOGY DEPARTMENT OF
MOULAY ISMAIL MILITARY HOSPITAL
MEKNES / MOROCCO**

Dr. Mariya Ait Daoud

Faculty of Medicine and Pharmacy Fez,

Oncology Department of HMMI Meknes, Fez, Morocco

ABSTRACT

Cervical cancer is a neoplasia that arises from the cervical epithelium, and to date, there remains a real public health concern.

This work was undertaken to study the clinical profile of cervix cancer at oncology department of the Moulay Ismail military hospital in Meknes Morocco through a descriptive retrospective study during a period of eight years from January 2011 to December 2018. Data analysis from medical records of 34 patients shows that cervix cancer is the second common gynecological cancer after breast cancer. The most commonly seen in middle-aged women (average age is 51 and 60 years), presents as vaginal bleeding or cervical discharge. Most common subtypes are squamous cell carcinoma and adencarcinoma, both types are related to HPV infection, hence the interest of regular screening tests, the pap smear tests.

Keywords: Cervical cancer, HPV ,Vaginal bleeding , Screening, pap smear test.

www.ubsder.org

WEB UYGULAMALARININ PERFORMANSINI DEĞERLENDİRME VE ARTTIRMA

Okan DAVUT¹, Dr. Özlem AKTAŞ²

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Bölümü,
0000-0001-6200-8882

² Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü,
0000-0001-6415-0698

ÖZET

Web uygulamaları geliştirilmeye başlandığında ilk aşamada performans çok önemli görülüyordu. Ancak performans, insanların internet kullanımının artmasıyla birlikte en önemli kriterlerden biri haline geldi. Aynı zamanda web sitelerinin mobil cihazlarda kullanılması, performansın en önemli konulardan biri olmasına neden olmuştur.

Web uygulamalarının performansı, kullanıcıların web sitesine olan bağlılığını ve kullanımını artırmıştır. Bu nedenle firmalar her zaman bu konuyu önemsemelidir. Bu durumda web uygulamaları için hem geliştirme aşamasında hem de yayına geçtikten sonra performans ölçümleri ve düzeltmeleri yapılmalıdır.

Bu çalışmada, mevcut bir web uygulamasının web performansının nasıl değerlendirileceği ve yeni bir proje geliştirirken ne yapılması gerektiği tartışılmış olup, web performansının insanlar üzerindeki etkisi de ölçülmüştür.

Anahtar Kelimeler: web uygulama performansı, performans metrikleri, performans etkisi

1. GİRİŞ

Günümüzde web uygulamalarının kullanımının yaygınlaşması ve insanların zaman problemlerinden dolayı web uygulama performansı en önemli konulardan biri haline gelmiştir. Uygulamaların hem geliştirme esnasında hem de geliştirme sonrasında gelişen ve yenilenen altyapı ve isteklere uygun şekilde performans ölçümlerinin yapılması gerekmektedir. Bununla beraber performansa yönelik geliştirmelerin ve düzenlemelerin var olan sisteme entegrasyonu yapılmalıdır. Web performansı 2 aşamada incelenebilecek bir konudur ve bu bildiride bu konu başlıklarından bahsedilmiştir. Bunlardan birincisi performans dikkate alınarak geliştirme süreci ikincisi ise var olan uygulamaların performansının artırılmasıdır.

2. WEB PERFORMANSI DEĞERLENDİRME VE ARTTIRMA

2.1. Arka Uç Uygulamalarında Performans Odaklı Geliştirme

Arka uç tüm uygulamanın veri tabanı olarak bildiğimiz ve verilerin saklandığı istenildiği durumda ön uca gönderildiği kısımdır. Büyük bir veri içerisinde bir veri aramak veya veri listesinin tümünü dönmek uygulamanın performansına en çok etki eden kısımdır. Burada uygulama geliştirme safhasında aşağıdaki seçimler tüm performansa etki edecektir.

- Veri tabanı sağlayıcısı (MySQL, MSSQL, NoSQL)
- Veri tabanı önüne uygulama veri sağlayıcısı olarak seçilecek programlama dili (C#, Java, Go)
- Kurulacak Servis bazlı mimari seçimi ve kurulumu
- Sunucu/Servis bazlı ön bellek mekanizması

2.2. Ön Uç Uygulamalarında Performans Odaklı Geliştirme

Ön uç aslında uygulamanın kullanıcıya açılan bölümüdür. Arka uç ne kadar iyi olsa da kullanıcının asıl deneyimlediği ve istediğine en yakın görmek istediği bölüm burasıdır. Tabii görüntü olarak bir web uygulaması ne kadar iyi olsa bile performansı düşük olması tüm kullanıcı deneyimini kötü bir hale getirecektir. Bu yüzden ön uç üzerinde yapılacak düzenleme ve performans odaklı geliştirme süreci uygulama açısından çok önemlidir. Ön uç geliştirme de tasarımdan tutun da yazılan koda kadar her açıdan değerlendirme gerekmektedir. Tasarım bazen çok fazla animasyon içerebilir ancak bu yüzden uygulamanın yavaş çalışmasına da sebep olabilir. Bunları önlemek adına tasarım aşamasında değerlendirme yapılmalıdır. Sonrasında ön uç geliştiricileri aşağıdaki kriterleri dikkate alarak geliştirme yapmalıdır.

- Tarayıcıların neredeyse tümünde bulunan ön bellek mekanizmaları
- Yazılan kodun (*HTML, CSS, JS*) performans odaklı ve temiz kod olarak yazılması.
- Tasarım Kodları için ön işleyici olarak en performanslı çalışacak olanlarının belirlenmesi.
- Sıkıştırma mekanizmasının proje başından kurulması
- Gereksiz kod ve dosyaların temizlenmesi.

2.3. Var Olan Uygulamalarda Arka Uç Üzerinde Performans Arttırma

Önceki bölümde incelediğimiz yöntemler yeni başlanacak bir web uygulaması üzerinde geliştirme ve tasarım süreçlerinde izlenecek yolları göstermektedir. Ancak var olan hali hazırda kullanımda olan bir proje için ise daha farklı yollar izlenmelidir. Var olan bir proje için performans değerlendirmesi kolay olacaktır ancak arttırmak fazla bağımlılıklardan

dolayı zor olacaktır. Bu yüzden projeye başlamadan önce performansa yönelik geliştirme fazla maliyet ve zorlukları önlemektedir.

Var olan uygulamada ön uç tarafında yapılacak olan performans artırma işlemleri daha kolay olacaktır. Çünkü uygulama üzerinde arka uç ve veri tabanında sakladığımız veriler ne kadar büyük ise arka uç üzerinde değişiklik yapmak o kadar zor olacaktır. Aşağıda arka uç için yapılabilecek ve performans arttıracak yöntemler listelenmiştir.

- Düzenli olarak yük testleri yapılması ve sonuçlarının değerlendirilmesi
- Uygulanabiliyorsa ön bellek ekleme veya farklı veriler üzerinde ön bellek işlemi yapma
- Fiziksel veri tabanları yerine bulut üzerindeki veri tabanı kullanımını artırma
- İş alanı uygunluğuna göre ilişkisel veri tabanları yerine NOSQL veri tabanlarına geçilmesi.

2.4. Var Olan Uygulamalarda Ön Uç Üzerinde Performans Arttırma

Var olan bir uygulamanın ön ucu üzerinde yukarıda belirttiğimiz gibi daha çok iyileştirme yapılabilir. Bunlar ilk aşamadan en son aşamaya kadar tamamen değişiklik gösterebilir. Tasarımı tamamen yeni ekranlar ve çizimler ile değiştirmek de aslında performans açısından bir iyileştirme sağlar. Ancak buradaki seçim zaman ve maliyet ile alakalı olarak incelenmelidir. Aşağıda var olan bir web uygulamasında ön uç üzerinde yapılabilecek performans düzenlemeleri listelenmiştir.

- Uygulama üzerinde kullanılan resim boyutlarının düzenlenmesi
- Kullanılan ikon ve marka ile alakalı resimlerine kod üzerinden okunması
- Var olan stil ve script dosyalarının küçültme işlemi uygulanarak boyutlarının olabilecek en iyi hale getirilmesi sağlanmalıdır.
- Tarayıcı ön bellek kullanımının arttırılması
- Script dosyalarının asenkron olarak yüklenmesinin sağlanması
- Yönlendirilmelerden kaçınılması
- Animasyon gibi yorucu görsel efektlerin yeteri düzeyde abartılmadan kullanılması

2.5. Web Performansının İnsan Üzerindeki Etkileri

Web performansının bu kadar önemsenme sebeplerinden en önemlisi insanların artık hız bağımlısı olmaya başlaması ile doğru orantılıdır. Bir ürün performansı çok yüksek ise diğer ürünler ilgi çekiciliğini kaybetmektedir. Bunun ana sebepleri internet hızlarının çok üst seviyelere gelmesi ve insanların zaman kaybı yaşamak istememeleridir. Bununla beraber insanların her konuda daha hızlı çözmek istemeleri ürünleri de çekici hale getirmektedir.

Improve Your Ecommerce Site Performance & Speed to 2X Conversion (1) isimli yazısında bahsettiği gibi kullanıcıların yüzde 78'i performansın yavaşlığından dolayı tekrar ürün alımı yapmamıştır. Böylece markalar bu performans sorunlarından dolayı mali kayıp yaşamaktadır.

Genç ve orta yaşlı bireyler için hızlı ve performanslı web siteleri önemli olduğu gibi yaşlı bireyler içinde bu çok önemli bir konudur. (4) Çünkü yaşlı bireyler yavaş performanslı sitelerin kullandıkları telefon veya bilgisayardan dolayı açılmadığını düşünüp kullanmamaya başlamışlardır. Bu yüzden tüm insanlar için hızın ve teknolojinin bu kadar önemli olduğu bir dönemde performans web uygulamaları için en önemli konulardan biridir.

Hep hızlı internet olan kullanıcılardan bahsettik. Ancak dünya üzerinde milyonlarca insan çok yavaş internet hızları ile web uygulamalarını kullanmaktadır. Bu yüzden web uygulamalarının yavaş internetlerdeki performansı da oldukça önemlidir.

2.6. Performansı Yüksek ve Düşük Uygulamaları Karşılaştırma Projesi

Çalışmada aktarılan değerlendirme ve artırma işlemlerinin sonuçlarını görmek adına aşağıda görselleri eklenen proje gerçekleştirilmiştir. Proje ile yapılan iyileştirmelerin web uygulamalarındaki etkileri görülmektedir. Bu etkiler sonuç bölümünde aktarılacaktır.

Yapılan proje iki bölümden oluşmaktadır. Bunlardan ilki uygulama içerisindeki resimlerin boyut ayarlamalarının önce veya proje içerisinde yapılmalarının farkını yansıtan örnektir. Bu örnek ile boyutlandırması proje öncesinde tasarımcılar tarafında yapılmış resimler ile proje içerisinde el ile tanımlanan boyutlar arasındaki performans farkıdır.

Görsel 1. Uygulama resimleri boyutlandırma performansa etkisi örneği

[Image Scaled & Sized in HTML Low Performance Low Performance](#)

[Image Resized Before in High Performance High Performance](#)

Projenin ikinci kısmına geldiğimizde proje içerisindeki JavaScript ve CSS dosyalarının küçültülmüş ve küçültülmemiş boyutları arasındaki yükleme performansı kıyaslanmıştır.

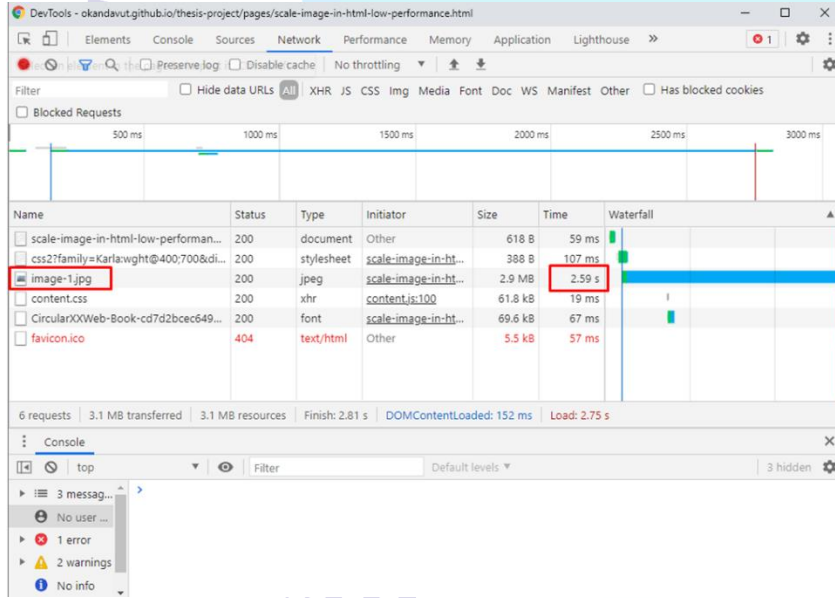
Görsel 2. Uygulama dosyalarının küçültülmesinin performansa etkisi örneği

Local JS & CSS Unminified Low Performance

Local JS & CSS Minified High Performance

3. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

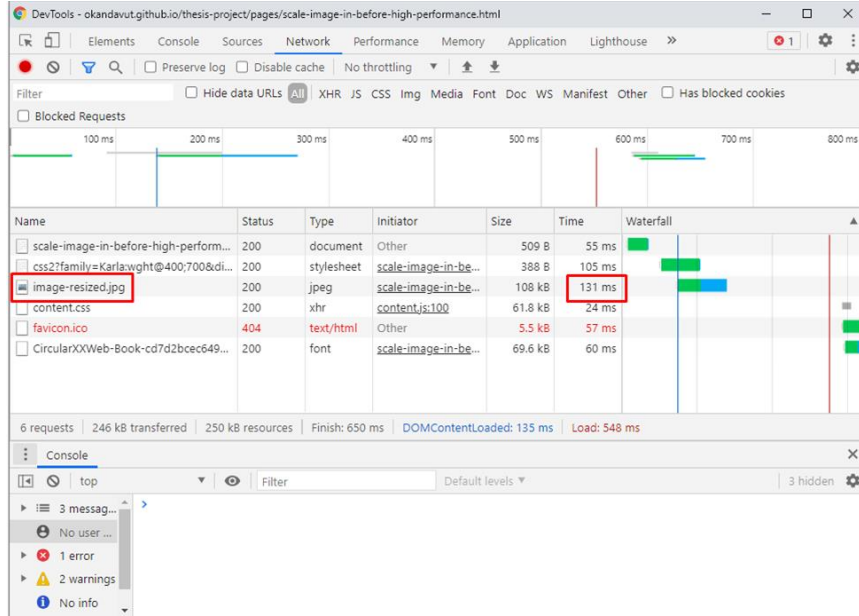
Yapılan projenin ilk bölümünde incelenmiş olan resim boyutlandırmanın performansa etkisi aşağıdaki görsellerde görülmektedir. İlk görsel üzerinde boyutlandırması proje içerisinde yapılan düşük performanslı bir resim dosyası görülmektedir. Bu dosya 2.59 saniyede kullanıcıya gösterilmiştir.

Görsel 3. Uygulama resimleri boyutlandırma düşük performans süre değeri

Uygulamada kullanılan resimler tasarımcılar tarafından kullanım öncesi boyutlandırıldığında 2.59 saniye olan süre 131 milisaniye olarak görülmektedir. Bu fark kullanıcıların web uygulamanızı kullanmasını sağlamaktadır.

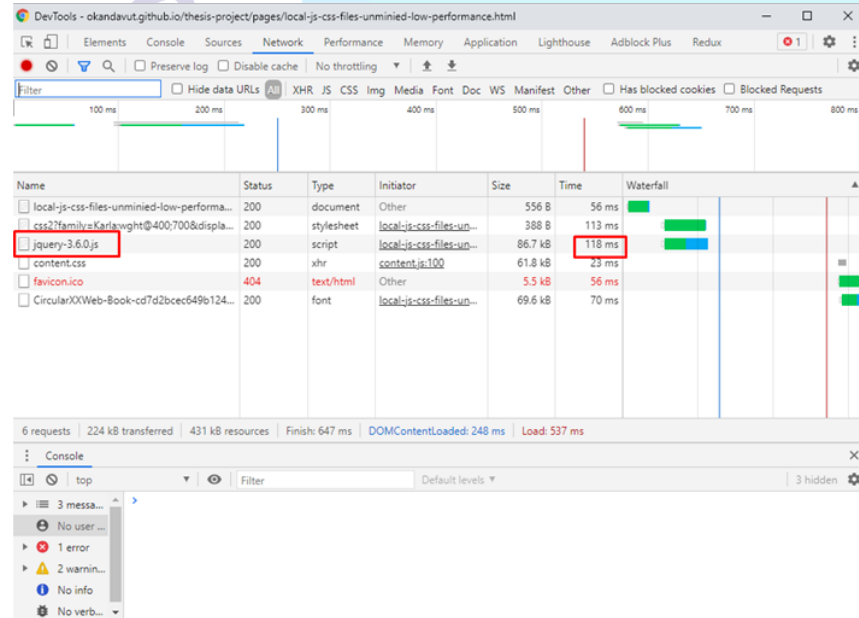
www.ubsder.org

Görsel 4. Uygulama resimleri boyutlandırma yüksek performans süre değeri



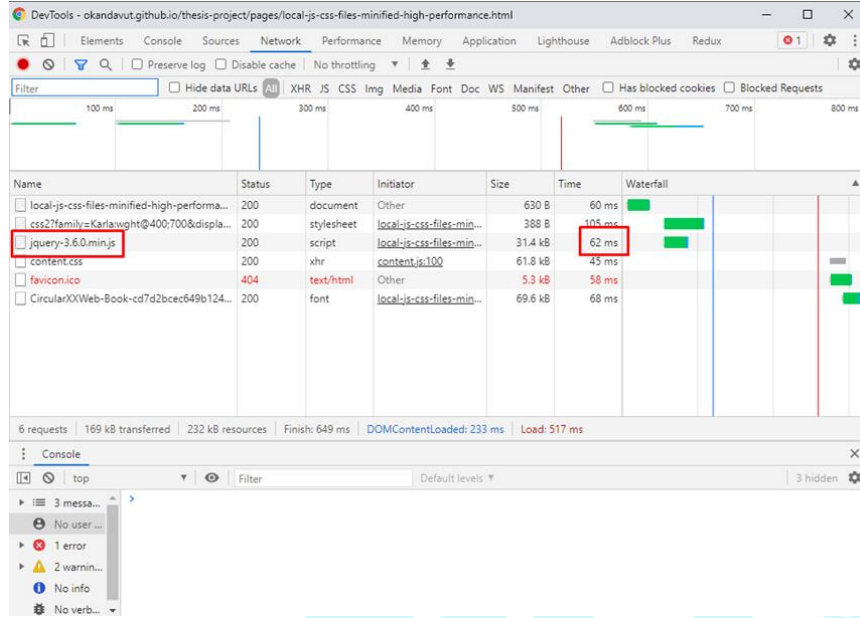
Yapılan projenin ikinci bölümünde incelenmiş olan dosya küçültme işleminin sonuçları aşağıdaki görseller üzerinde görülmektedir. İlk görselde görebileceğiniz gibi küçültme işlemi uygulanmamış bir JavaScript kütüphane dosyası 118 milisaniye gibi düşük performanslı bir yükleme süresine sahiptir.

Görsel 5. Uygulama dosyalarının düşük performans süre değeri



Uygulamada kullanılan dosyalar kullanım öncesinde küçültme uygulandığında %50 değerinde bir yükleme süresi kazandırmaktadır.

Görsel 5. Uygulama dosyalarının yüksek performans süre değeri



Son olarak aşağıdaki çizelge ile beraber süre farkları ve performansa etkileri görülebilir.

Çizelge 1. Performans Arttırma İşlemlerinin Süre Farkları

Resim boyutlandırma proje içerisinde	2.59 saniye
Resim boyutlandırma proje öncesi	131 milisaniye
Küçültme işlemi olmayan proje dosyaları	118 milisaniye
Küçültme işlemi yapılmış proje dosyaları	62 milisaniye

4. SONUÇ

Web uygulamaları ilk çıktığı günden bugüne kadar aralıksız olarak gelişmiştir. (3) Programlama dilleri değişimi, kullanılan tasarım trendlerinin değişimi bunların tümü kullanıcının deneyimini en iyi seviyeye getirmek için yapılmıştır. Ancak son dönemde insanlar için tasarım kadar önemli olan performans konusu üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Performans konusunun bu kadar gündeme gelmesinin sebebi hem kullanıcı sayısı hem de insanların hız tutkusudur. Bu yüzden web uygulamaları geliştirirken performansı en önde tutmamız gerekmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde web projelerindeki performansın öneminden ve performansın nasıl ve hangi kriterler üzerinden değerlendirilmesi gerektiği aktarılmaktadır. Bu çalışma ile var olan bir proje üzerindeki performans değerlendirmeleri yapılabileceği gibi yeni başlanılan bir proje için dikkat edilecek kriterler de aktarılmıştır.

Çalışmanın son bölümünde yer alan proje ile performansı düşük ve yüksek iki işlem karşılaştırılmıştır. Bunlar arasındaki kullanıcı taraflı yükleme sürelerine ait görseller ile performans iyileştirmelerinin etkisi açıklanmıştır.

Yapılan projedeki dosyaların boyutları küçük olarak görülebilir. Ancak büyük ve kullanıcı sayısı çok fazla olan web uygulamaları için yüksek performanslı değerler kullanıcıların uygulamayı kullanmaları için büyük önem taşıyacaktır. Aşağıdaki çizelgede yapılması gerekenler özet olarak gösterilmiştir.

Çizelge 2. Performans Metriklerinin Etki Dereceleri

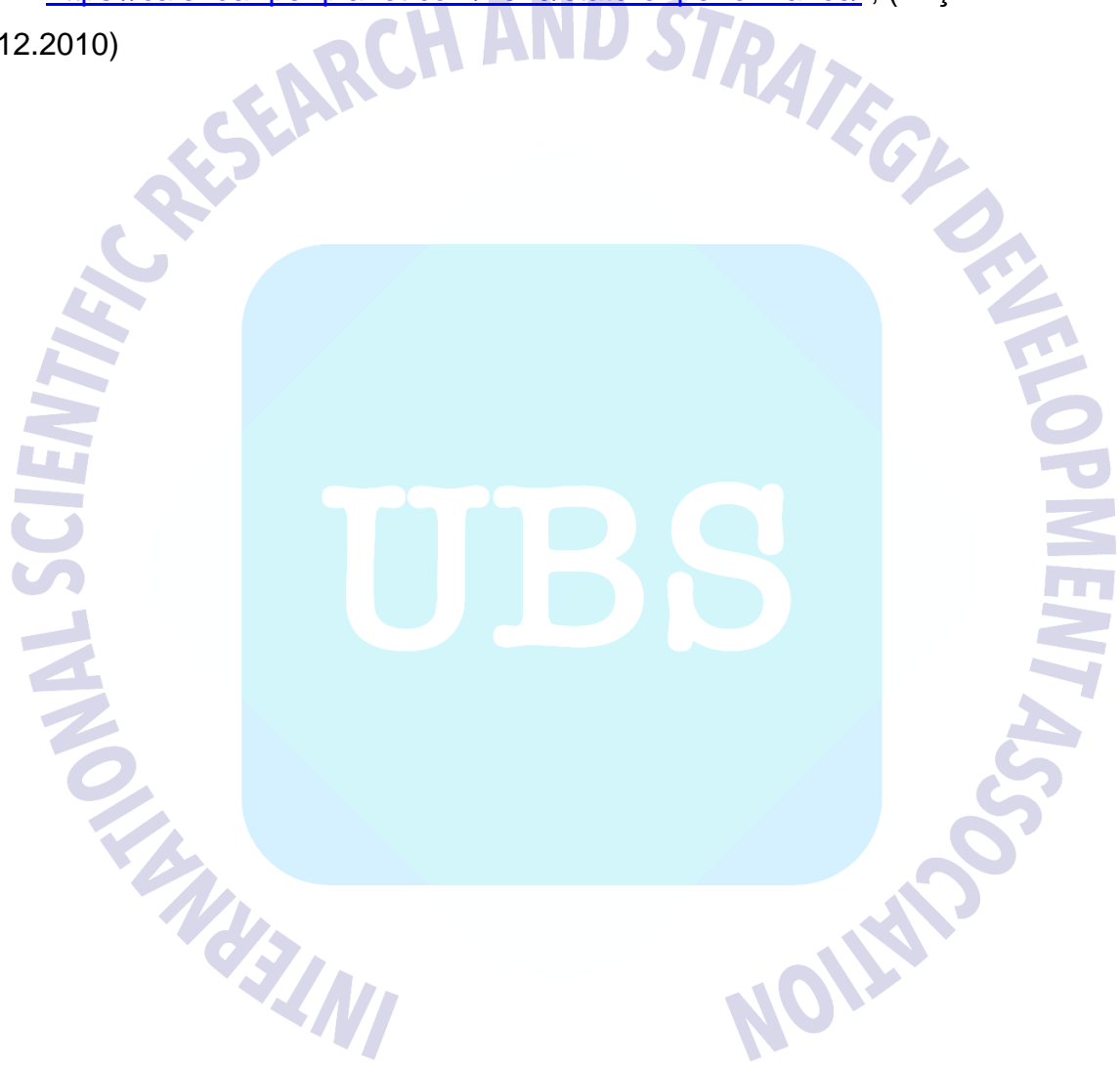
Kullanılan Kaynakların Optimize Edilmesi	Yüksek
Ön bellek işlemleri	Yüksek
İhtiyaç analizine göre tasarımlar	Orta
Animasyon ve görsel efektlerin yoğunluğu	Orta
Tasarım sadeleştirmeleri	Düşük
Arka uç mimari seçimler	Yüksek

Sonuç olarak, yapılacak çok büyük olmayan değişimler ile kullanıcı sayısı ve deneyiminin çok kolay bir şekilde arttırılabileceği görülmüştür

KAYNAKÇA

- [1] <https://www.shopify.com/enterprise/site-performance-page-speed-ecommerce> (Erişim tarihi: 30.03.2021)
- [2] Kunhua Zhu, Junhui Fu, Yancui Li, Research the performance testing and performance improvement strategy in web application, <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5529374> , (Erişim tarihi: 18.11.2009)
- [3] <https://webdesign.tutsplus.com/articles/a-brief-history-of-the-world-wide-web--webdesign-8710> , (Erişim tarihi: 25.09.2012)

- [4] Pouria K., Azadeh R., Anna W., The impact of technology on older adults' social isolation, Spectroscopy, Ekim, 2016.
- [5] <https://calendar.perfplanet.com/2010/state-of-performance/> , (Erişim tarihi: 24.12.2010)



www.ubsder.org

Türkiye’deki Petrol ve Doğalgaz Sondaj Kuyularının Optimizasyonu

Ahmet GÜLLÜ¹, Ergül YAŞAR² ve Adil ÖZDEMİR³

¹İskenderun Teknik Üniversitesi, Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Bölümü, Hatay
0000-0002-4325-388X

²İskenderun Teknik Üniversitesi, Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Bölümü, Hatay
0000-0002-1290-749X

³Adil Özdemir Danışmanlık, Ankara, 0000-0002-3975-2846

ÖZET

Petrol ve doğalgaz sondajlarında kullanılan ileri teknolojinin zor ve yüksek maliyetli olması nedeniyle sondajların hedeflenen derinlikler ve amaçlar doğrultusunda en uygun koşullarda, en kısa sürede ve en düşük maliyet ile tamamlanması gerekir. Bu gereklilik ise, sondaj optimizasyonunun önemini daha da artırmıştır. Bu konuda yapılmış çok sayıda literatür çalışması vardır. Bu çalışmada ise, sondaj optimizasyonu ile ilgili çalışmalar araştırılarak ülkemiz kara alanlarında kazılmış olan petrol ve doğalgaz sondaj kuyularına ait veriler değerlendirilmiş ve istatistiksel analiz yapılarak literatüre yeni bir kaynak oluşturmak amaçlanmıştır. Bu amaçla, Türkiye kara alanlarında 1963 - 2021 yılları arasında kazılmış olan 470 adet petrol ve doğalgaz kuyusuna ait kuyu bitirme raporları incelenmiştir. Bu kuyuların yapıldığı iller, ortalama derinlikleri, operasyon sonuçları, sondaj süreleri, sondaj maliyetleri, log ve perforasyon operasyon maliyetleri, DST operasyon maliyetleri, asitleme operasyon maliyetleri, workover operasyonları maliyetleri, çimento maliyetleri, delinen formasyonlar için yaygın olarak kullanılan IADC kodlarına göre matkap tipleri, toplam kuyu ve metre maliyetleri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: sondaj, petrol sondajı, sondaj mühendisliği, sondaj optimizasyonu, sondaj matkabı

OPTIMIZATION OF OIL AND GAS DRILLING WELLS IN TURKEY

Since the advanced technology used in oilwell drilling is difficult and costly, the drilling must be completed in the most appropriate conditions, in the shortest time, with the cost-effective and the targeted depths and purposes. This requirement has further increased the importance of drilling optimization. There are many literature studies on this subject. In this study, by investigating the studies on drilling optimization, the data of oil and gas wells drilled in onshore Turkey were evaluated and it was aimed to create a new source for the literature by statistical analysis. For this purpose, the reports of 470 oil and gas wells drilled in 1963 - 2021 in onshore Turkey were analyzed. The well locations, their average well depths, drilling operation results, drilling times and costs, log and perforation operation costs, DST operation costs, acidizing operation costs,

workover operation costs, cement costs, drill-bit types according to commonly used IADC codes for drilled formations, total and meter costs of the oilwells were evaluated.

Keywords: drilling, oilwell drilling, drilling engineering, drilling optimization, drill bit

1. GİRİŞ

Araştırmacılar, sürekli artan enerji talebini temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamak için yeni projelerle çalışmalara devam etmektedirler. Bununla birlikte, halen dünyadaki enerji ihtiyacının çok ciddi bir kısmı fosil yakıtlardan karşılanmaktadır. Bu nedenle, petrol ve doğalgaz, dünya üzerinde enerji piyasasındaki hâkimiyetini halen korumaktadır. Petrol ve doğalgaz şirketleri ise, bu arz ve talebi dengelemek için daima daha çok petrol ve doğalgaz kuyusu açmak zorunda kalmaktadır. Petrol ve doğalgaz çıkarımı, zor ve ileri teknoloji gerektiren bir süreçtir. Petrol ve doğalgaz kuyularının sondajları, maliyeti yüksek projelerdir. Bu nedenlerle, gerek petrolün çıkarılması için yapılan sondaj çalışmaları esnasında gerekse petrol çıkarıldıktan sonra bunun rafinerilere taşınmasına kadar geçen süreç içerisinde kaynak israfını önleyecek çalışmaların yapılması gerekir.

Petrol sektöründe en yüksek maliyet, sondaj operasyonlarında karşımıza çıkmaktadır. Mevcut rezervuarlardan üretilen hidrokarbonlar talepleri karşılamaktan uzaklaştığından, büyük petrol şirketleri yeni petrol ve gaz rezervlerinin iyileştirilmesi ve araştırılması için muazzam bütçeler harcamaya başlamıştır. Yeni rezerv arayışlarının çoğu açık denizde veya ulaşılması zor derinliklerde yapıldığından, sondaj maliyetleri önemli ölçüde artmaktadır. Bir sondaj operasyonunun başarılı, güvenli ve ekonomik olması, ancak kapsamlı sondaj programı ve tasarımı ile mümkündür. Petrol ve doğalgaz kuyularının sondajı her zaman maliyetli olmuştur. Karadan derin deniz sularının sondajına geçişte maliyet farkları ve yüksek yatırım miktarları, sondaj optimizasyonun önemini daha da artırmıştır. Petrol ve doğalgaz sondajlarında kullanılan teknolojinin yüksek maliyetli olması sebebiyle sondajın, hedeflenen derinlik ve amaç doğrultusunda en kısa süre ve en az maliyet ile tamamlanması gerekir. Bu da, ancak sondaj optimizasyonu ile olur.

Büyüköz (2004), bir kuyuda bentonit, FCL, CMC-LV, Kostik, Soda, ve Barit kullanılarak toplam çamur maliyetini 22.630,30 \$ olarak, birim maliyetini ise 6,31 \$ olarak hesaplamıştır.

Görgün (2013), günümüzde ulaşılan petrol çıkarım derinliğinin karada 12.096 m olduğunu belirtmiştir.

Özdemir (2016), çalışmasında Türkiye’de 1945 yılından günümüze açılan 1.910 arama kuyusu sonucunda, hidrokarbon keşif isabet oranının % 11 civarında olduğunu belirtmiştir. Son 12 yıllık süreçte açılan toplam 1.545 adet kuyudan 642 adedi petrolü 406 adedi ise gazlı bitirilmiştir.

Erdoğan ve diğ. (2017), çalışmalarında Tuzla bölgesi (Çanakkale), Çamköy formasyonunda yapılan 2542 m derinliğindeki bir jeotermal sondaj kuyusunu incelenmişlerdir. Yapılan hesaplamalar sonucunda, tüm kademelerde kullanılan ve sondajın bitimine kadar kullanılan toplam çamur katkı malzemesi maliyeti 53464,43 \$ olarak hesaplanmıştır. Varil birim maliyeti 5,92 \$, metre birim maliyeti ise 24,43 \$ olarak hesaplanmıştır.

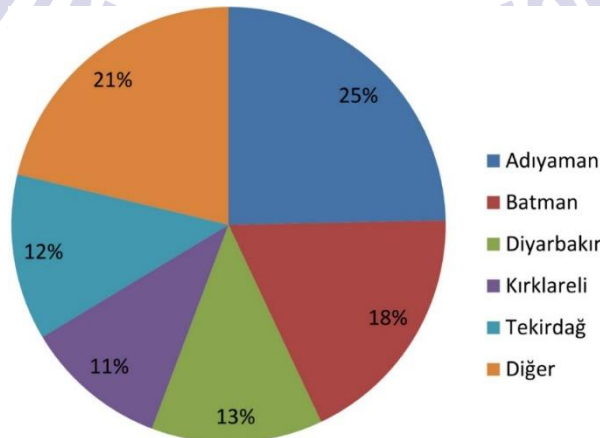
Güllü (2019), çalışmasında gerçek su sondajlarından alınan maliyet verilerine yer vermiştir. Çalışma sonucunda bir maliyet analizi yapılmış ve bu analizde teçhiz boruları, makina kira bedeli, makinanın harcadığı yakıt miktarı, çakıl miktarı, bentonit miktarı ve kullanılan matkaplar değerlendirmeye alınarak bir su sondajının metre başına maliyeti 18 \$ olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada; dinamik bir süreç olan kuyu açma karar aşamasında, bu çalışmanın bir örnek teşkil etmesi, daha sonraki yıllarda riskli ve maliyetli olan kuyu açma kararı verilirken bu çalışmanın tavsiye ve önerilerinin değerlendirmeye alınması ve ülke ekonomisi için petrol ve doğalgaz sektöründe etkin kuyu yatırımlarının yapılmasına katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında, gerçek petrol ve doğalgaz sondajlarına ait kuyu bitirme raporları incelenmiş, daha sonra veriler grafiklere dönüştürülmüş ve kazılmış olan kuyuların istatistiksel analizler ve yorumlar yapılmıştır. Kuyularının sondaj süreleri, kuyu metraj ve maliyetleri vb. gibi birçok veri detaylı olarak incelenmiştir.

2. BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma kapsamında, Türkiye kara alanı havzalarında kazılmış olan 470 adet petrol ve doğalgaz sondaj kuyusuna ait ham veriler işlenmiş ve yorumlanmıştır. Kuyulara ait bilgiler şu şekildedir;

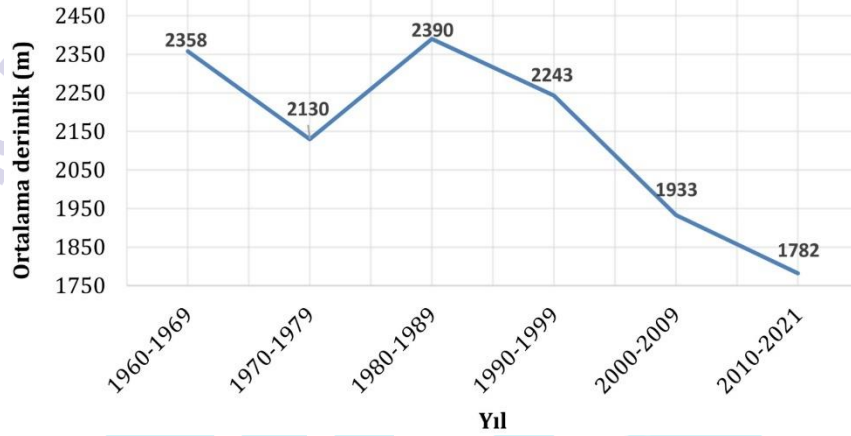
- Kuyu lokasyonları: Verisi değerlendirilen kuyuların çoğunluğu (% 79'u), Türkiye'nin petrol ve doğalgaz üretiminin tamamına yakınının yapıldığı Güneydoğu Anadolu ve Trakya havzalarında açılmıştır. Kuyuların büyük kısmı; Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Kırklareli ve Tekirdağ illerindedir (Şekil 1).



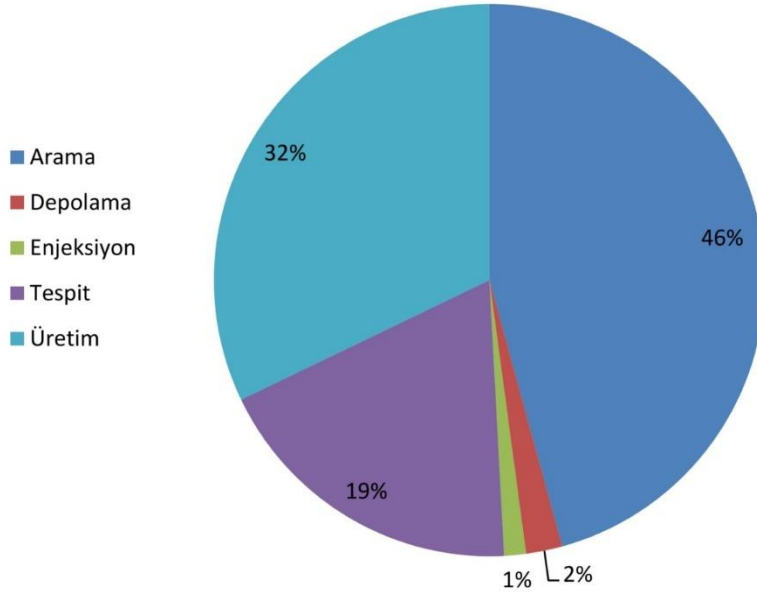
Şekil 1. Kuyuların illere göre dağılım yüzdesi

- Kuyuların kazıldığı yıllar: Verisi değerlendirilen 470 adet petrol ve doğalgaz kuyusu 1963 - 2021 yılları arasında kazılmıştır. Kuyuların maliyet ve süre değerlendirmelerinin temsil edici olması için kuyuların yıllara göre dağılımının olabildiğince homojen olmasına özen gösterilmiştir (Şekil 2).

- Kuyu tipleri: İncelenen kuyular; olabildiğince homojen olacak şekilde arama, tespit ve üretim kuyularından seçilmiştir. Veriye, sınırlı da olsa depolama ve enjeksiyon kuyuları da eklenmiştir (Şekil 3).

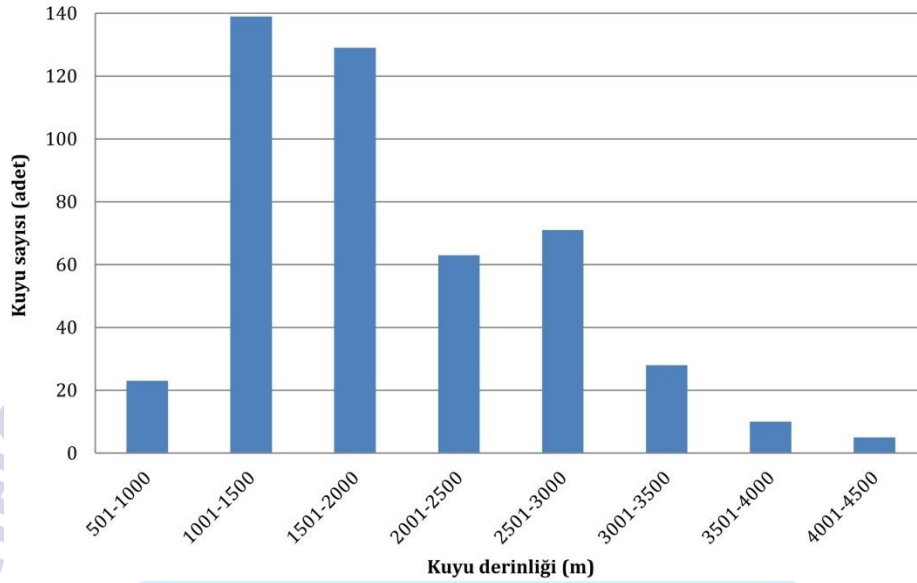


Şekil 2. Kuyuların yıllara göre ortalama derinlikleri



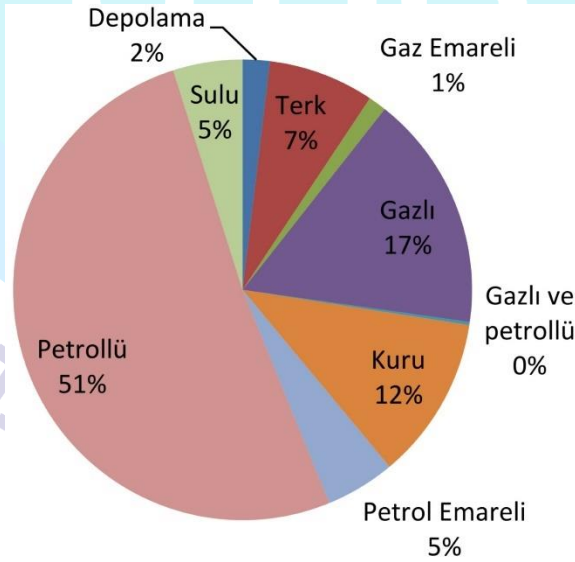
Şekil 3. Kuyuların tiplerine göre dağılımı

- Kuyu derinlikleri: Verisi değerlendirilen kuyu derinlikleri, 0 - 5000 metre arasındadır. Kuyuların % 86'sı 1000 - 3000 m derinliktedir. Ortalama kuyu derinliği, 1959 m olarak hesaplanmıştır (Şekil 4).



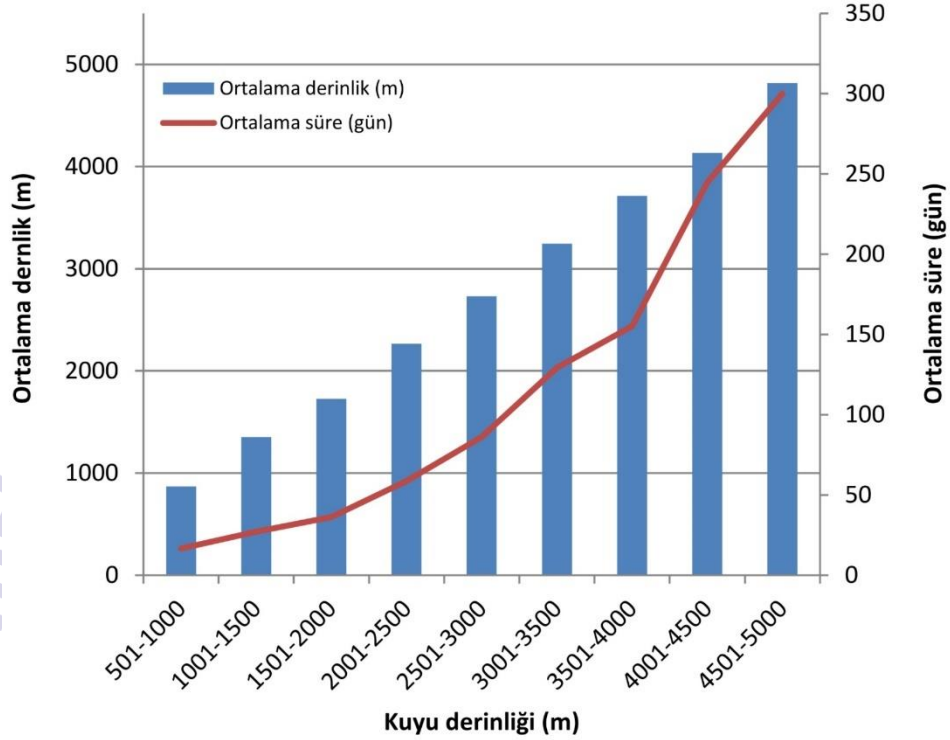
Şekil 4. Kuyuların derinliklerine göre dağılımı

- Operasyonel sonuçlar: Kuyulardan elde edilen operasyonel sonuçlar; petrolü, gazlı, petrolü ve gazlı, gaz emareli, petrol emareli, kuru veya sulu kuyu şeklindedir (Şekil 5).



Şekil 5. Operasyonel sonuçların yüzde dağılımı

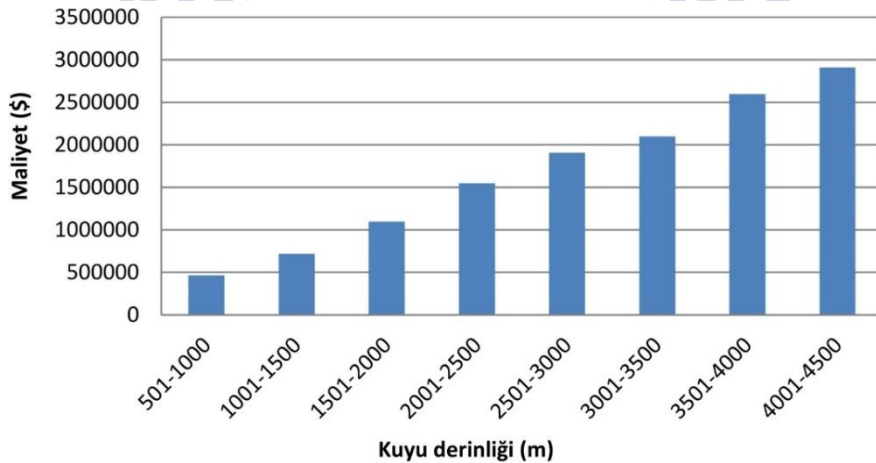
- Kuyunun sondaj süresi: Çalışma kapsamında verisi değerlendirilen kuyuların derinliklerine göre sondaj süreleri Şekil 6'da verilmiştir.



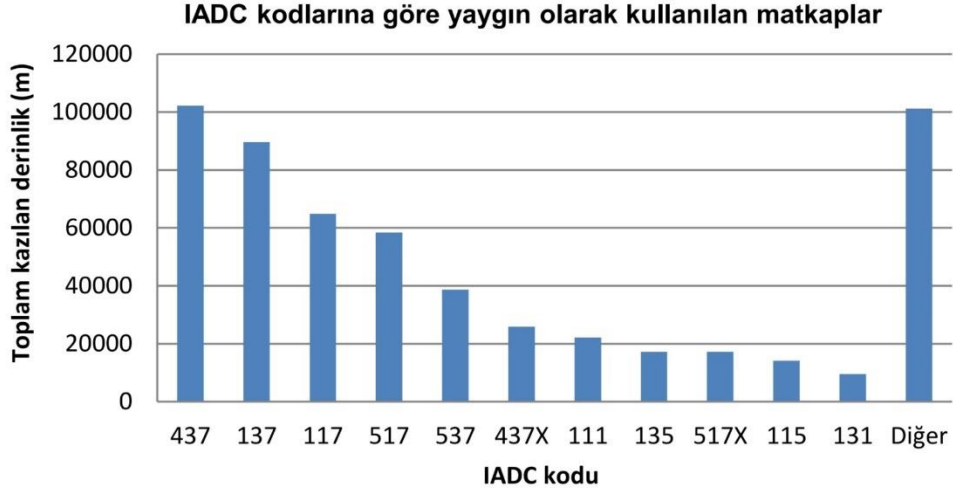
Şekil 6. Kuyuların derinlik-zaman grafiği

- Kuyu maliyetleri: kuyu için yapılmış olan bütün harcamaların (kulenin montajı, demontajı, kirası, işgücü maliyeti, kullanılan malzeme, taşıma vb.) toplamıdır. Kuyu Metre Maliyeti = Kuyu Toplam Maliyeti / Kuyu Metrajı şeklinde hesaplanmaktadır. Çalışması kapsamında, kuyu maliyetleri Amerikan doları olarak alınmıştır. Kuyuların toplam maliyetleri, toplam maliyet gider yüzdesi ve metre maliyetleri Şekil 7’de verilmiştir.

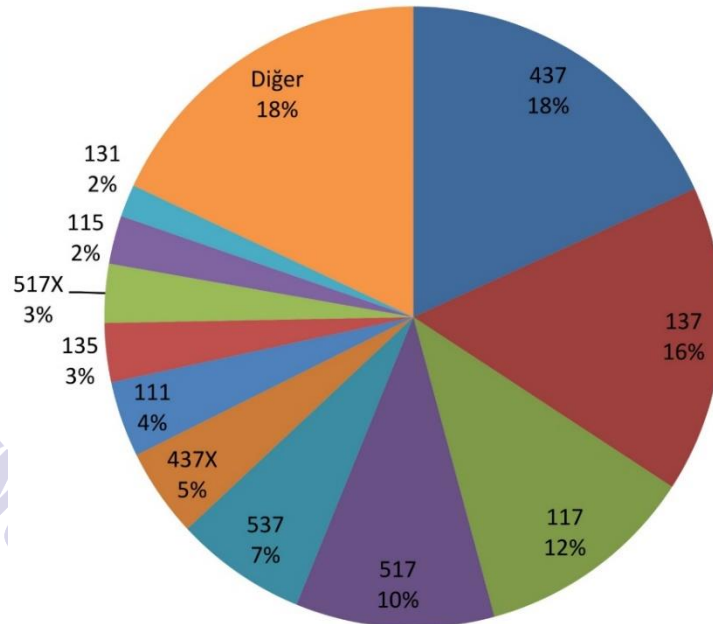
- Sondaj matkapları: Kullanılan sondaj matkabı tipleri, IADC (Uluslararası Sondaj Mühendisleri Birliği) kodları, özellikleri ve yaptıkları metrajlar Şekil 8 ve 9’da verilmiştir.



Şekil 7. Kuyuların toplam maliyetleri

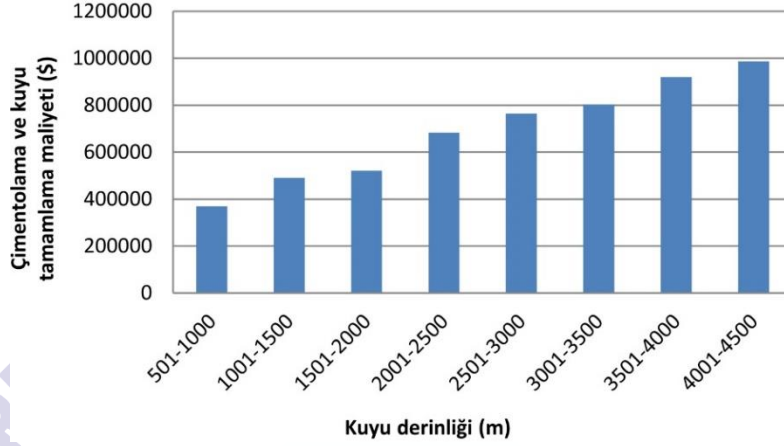


Şekil 8. Kuyularda yaygın olarak kullanılan matkapların IADC kodları



Şekil 9. Kuyularda yaygın olarak kullanılan matkapların IADC kodlarına göre dağılım yüzdesi

- Çimentolama operasyonları: Çimentolama ve kuyu tamamlama operasyonları maliyetleri Şekil 10'da verilmiştir. Kuyu derinlikleri arttıkça kullanılan çimento miktarının arttığı görülmektedir. Bunun sebebi, kuyu derinlikleri arttıkça kuyulara indirilen muhafaza borusu miktarının artması ve kuyularda ilerlemeye paralel olarak çamur kaçaklarının oluşması nedenleri ile çimentolama işlemlerine duyulan gereksinimin artmasıdır.



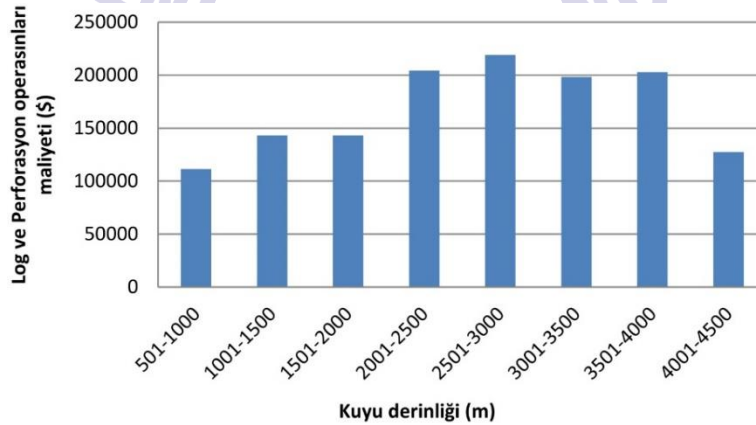
Şekil 10. Çimentolama ve kuyu tamamlama maliyetleri

- Workover operasyonları: Workover operasyonları maliyeti Şekil 11’de verilmiştir.



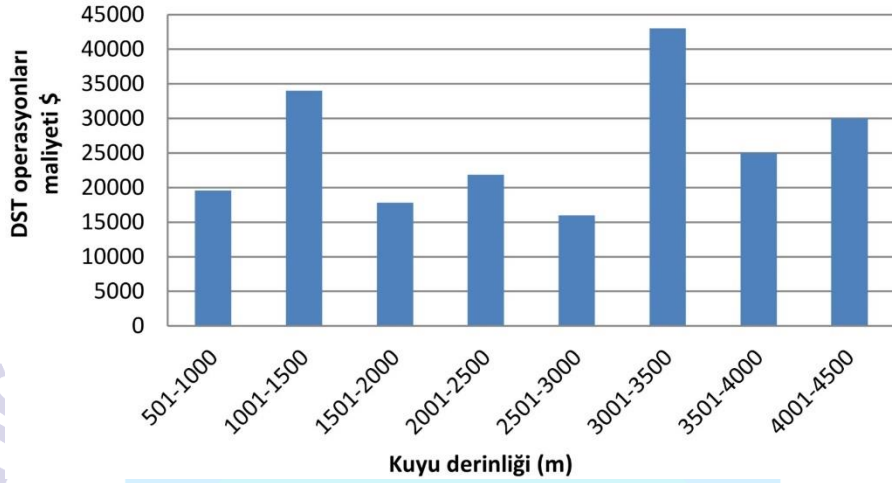
Şekil 11. Workover operasyonları maliyetleri

- Log alma ve perforasyon operasyonları: Log alma ve perforasyon operasyonlarının maliyetleri Şekil 12’de verilmiştir.



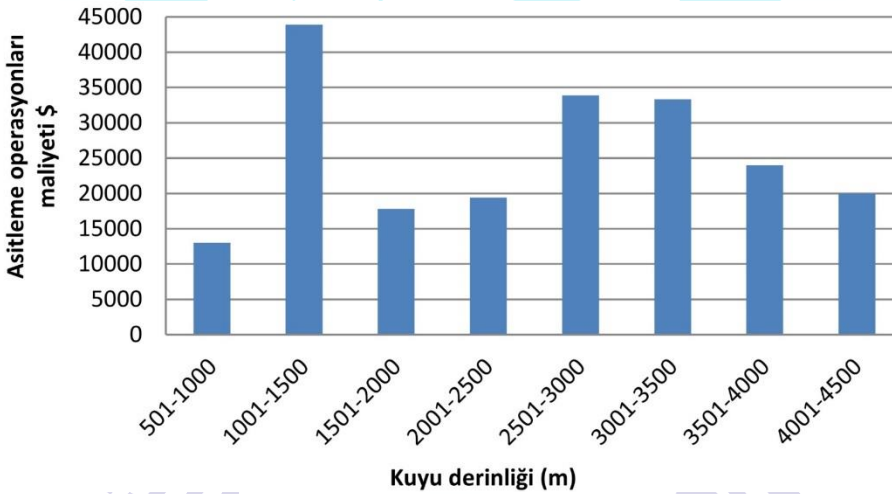
Şekil 12. Log ve perforasyon operasyonları maliyetleri

- Drill Stem Test (DST) operasyonları: DST operasyonlarının maliyetleri Şekil 13’de verilmiştir.



Şekil 13. DST operasyonları maliyeti

- Asitleme operasyonları: Asitleme operasyonlarının maliyetleri Şekil 14’de verilmiştir.



Şekil 14. Asitleme operasyonları maliyetleri

3. SONUÇLAR

İstatiksel analiz sonradan endüstrisinde giderek yaygınlaşan bir biçimde kullanılması, bu analizlerin başarısını ortaya koyan bir göstergedir. Kuyu zaman ve maliyet analizlerinin istatiksel analizle yapılması başarılı sonuçlar vermektedir. Bu yöntemlerde, sonuç olarak daha çok veri ortaya konmaktadır. Bu da sondaj operasyonunda, zaman ve maliyeti arttıran sebeplerin daha net biçimde ortaya konmasına yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada, ülkemiz kara alanlarında kazılmış olan 470 adet petrol ve doğalgaz sondaj kuyusu verileri istatiksel analizler ile irdelenmiştir.

Toplam kuyu maliyetlerinin, 500 - 1000 m derinlikler için 465555 \$, 1001 - 1500 m derinlikler için 718572 \$, 1501 - 2000 m derinlikler için 1096571 \$, 2001 - 2500 m derinlikler için 1548744 \$, 2501 - 3000 m derinlikler için 1905853 \$, 3001 - 3500 m derinlikler için 2098452 \$, 3501 - 4000 m derinlikler için 2598213 \$, 4001 - 4500 m derinlikler için 2909631 \$ olduğu, metre başına kuyu maliyetlerinin 500 - 1000 m derinlikler için 521 \$, 1001 - 1500 m derinlikler için 535 \$, 1501 - 2000 m derinlikler için 558 \$, 2001 - 2500 m derinlikler için 571 \$, 2501 - 3000 m derinlikler için 599 \$, 3001 - 3500 m derinlikler için 615 \$, 3501 - 4000 m derinlikler için 632 \$, 4001 - 4500 m derinlikler için 654 \$ olduğu belirlenmiştir.

Zaman analizinde ise, sondajlarda en önemli zaman sarfiyatının % 38,3 ile delgi işlemleri aşamasında gerçekleştiği görülmektedir. Diğer önemli ana zaman sarfiyatlarının ise, % 16,28 ile manevra ve % 9,2 ile sirkülasyon olduğu tespit edilmiştir. Bu üç sarfiyatının toplam sondaj süresindeki oranı % 65,68'dir.

Yumuşak formasyonlarda yaygın olarak tercih edilen oyma çelik dişli matkaplar, IADC 137 ve 117 kodlu (sürtünmeli yatak, keçeli ve çap korumalı) matkaplar, orta sert formasyonlarda yaygın olarak tercih edilen oyma çelik dişli matkaplar IADC 217 kodlu (sürtünmeli yatak, keçeli ve çap korumalı) matkaplar, sert formasyonlarda, genel olarak oyma çelik dişli matkapların tercih edilmediği tespit edilmiştir.

Yumuşak formasyonlarda yaygın olarak tercih edilen gömme dişli matkaplar, IADC 437 kodlu (sürtünmeli yatak, keçeli ve çap korumalı) matkaplar, yumuşak - orta sert formasyonlarda yaygın olarak tercih edilen gömme dişli matkaplar, IADC 517 ve 537 kodlu (sürtünmeli yatak, keçeli ve çap korumalı) matkaplar, orta sert formasyonlarda yaygın olarak tercih edilen gömme dişli matkaplar, IADC 616 kodlu (sürtünmeli yatak, keçeli ve çap korumasız) matkaplar, çok sınırlı da olsa sert formasyonlarda, 714 IADC kodlu (bilyalı yatak, keçeli ve çap korumasız) gömme dişli matkapların kullanıldığı tespit edilmiştir.

Toplam çimento maliyetlerinin, 500 - 1000 m derinlikler için 369049 \$, 1001 - 1500 m derinlikler için 490926 \$, 1501 - 2000 m derinlikler için 521075 \$, 2001 - 2500 m derinlikler için 683153 \$, 2501 - 3000 m derinlikler için 763973 \$, 3001 - 3500 m derinlikler için 803500 \$, 3501 - 4000 m derinlikler için 919563 \$, 4001 - 4500 m derinlikler için 986429 \$ olduğu, toplam çimento hacimlerinin, 500 - 1000 m derinlikler için 175 BBL (varil), 1001 - 1500 m derinlikler için 288 BBL, 1501 - 2000 m derinlikler için 460 BBL, 2001 - 2500 m derinlikler için 618 BBL, 2501 - 3000 m derinlikler için 985 BBL, 3001 - 3500 m derinlikler için 1181 BBL, 3501 - 4000 m derinlikler için 1457 BBL, 4001 - 4500 m derinlikler için 1611 BBL olduğu tespit edilmiştir.

Log ve perforasyon operasyonları maliyetlerinin 500 - 1000 m derinlikler için 111428 \$, 1001 - 1500 m derinlikler için 143127 \$, 1501 - 2000 m derinlikler için 143142 \$, 2001 - 2500 m

derinlikler için 204275 \$, 2501 - 3000 m derinlikler için 219000 \$, 3001 - 3500 m derinlikler için 198333 \$, 3501 - 4000 m derinlikler için 202800 \$, 4001 - 4500 m derinlikler için 127500 \$'dır.

DST operasyonları maliyeti 500 - 1000 m derinlikler için 19600 \$, 1001 - 1500 m derinlikler için 34000 \$, 1501 - 2000 m derinlikler için 17800 \$, 2001 - 2500 m derinlikler için 21857 \$, 2501 - 3000 m derinlikler için 16000 \$, 3001 - 3500 m derinlikler için 43000 \$, 3501 - 4000 m derinlikler için 25000 \$, 4001 - 4500 m derinlikler için 30000 \$'dır.

Asitleme operasyonları maliyetleri 500 - 1000 m derinlikler için 13000 \$, 1001 - 1500 m derinlikler için 43905 \$, 1501 - 2000 m derinlikler için 17800 \$, 2001 - 2500 m derinlikler için 19428 \$, 2501 - 3000 m derinlikler için 33880 \$, 3001 - 3500 m derinlikler için 33333 \$, 3501 - 4000 m derinlikler için 24000 \$, 4001 - 4500 m derinlikler için 20000 \$'dır.

Workover operasyonları maliyetleri 500 - 1000 m derinlikler için 144857 \$, 1001 - 1500 m derinlikler için 219816 \$, 1501 - 2000 m derinlikler için 199399 \$, 2001 - 2500 m derinlikler için 227825 \$, 2501 - 3000 m derinlikler için 283300 \$, 3001 - 3500 m derinlikler için 194922 \$, 3501 - 4000 m derinlikler için 271759 \$, 4001 - 4500 m derinlikler için 579501 \$ olduğu tespit edilmiştir.

Sondajların %7 9'u Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Tekirdağ, Kırklareli illerinde yapıldığı saptanmıştır. Türkiye'de yapılan sondajların ortalama derinliği 1959 metre olarak bulunmuştur. Sondaj sonuçlarına göre, kazılan kuyuların % 51'i petrollüdür.

KATKI BELİRTME

Bu çalışma, birinci yazarın İskenderun Teknik Üniversitesi Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Bölümü'nde hazırladığı “ Türkiye Kara Alanlarında Kazılmış Olan Petrol ve Doğalgaz Kuyularının Sondaj Mühendisliği Değerlendirmesi ” adlı yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

Büyükgöz, H., Petrol Sondajlarında Çamur. Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2004.

Güllü, A., Su Sondaj Kuyusu Fizibilite Raporu. İskenderun Teknik Üniversitesi, Lisans Bitirme Tezi, 2019.

Görgün, S., TPAO Genel Müdürlüğü'nce 2008-2010 Yılları Arasında Açılmış Olan Kuyuların Etkinlik ve Verimlilik Analizi. Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2013.

Özdemir, A., Türkiye'nin Keşfedilebilir Petrol ve Doğalgaz Yatakları, Cilt I-II, Ankara, 2016.

Erdoğan, Y., Kök, O.E. ve Tanrıverdi, İ., Çanakkale Tuzla jeotermal sondaj sahası çamur maliyetinin araştırılması. Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 2017.

**AN UNREALIZED THEORETICAL PROJECT IN 19th CENTURY:
SEATS OF SENSATION IN OPERA AND BALLET HOUSE**

PhD .Leman Berdeli

Sapienza Università di Roma, Department of History of Art and Performance

ORCID ID : 0000-0002-7924-8177

Spectators go to the theater to exercise sight, hearing, and other senses. In the light of the polymath vision of the Age of Reason, it remains to us to examine what could be the best interior disposition regarding optics and acoustics, which the auditory-visual shows would be indebted in the most advantageous way that the spectators can see and hear in the best as possible. The eyes and ears are the direct organs responsible for hearing and vision. By considering what can best stimulate visual and auditory pleasures and in which figure should be best adapted is the argument that we propose to examine in this study. Consequently, we will begin by explaining the sound manner of acting, and particularly that of the voice; how it spreads, what are the causes that can alter it or give it greater prominence. After that, we will pass to examine how sight is satisfied, and what can most favor or cheat and from the result of all these observations, we will deduce which figure in question should be.

Keywords: interior-exterior, physique, optic, acoustic

**19. YÜZYILDA GERÇEKLEŞTİRİLEMİYEN TEORİK BİR PROJE:
OPERA VE BALE EVİNDE DUYUM YERLERİ**

ÖZET METİN :

Seyirciler görme, işitme ve diğer duyularını kullanmak için tiyatroya giderler. Gözler ve kulaklar, performansı işitme ve görme görevini üstlenen organlardır. Görsel ve işitsel zevkleri en iyi neyin uyarabileceği düşünüldüğünde, akıl çağının çok yönlü vizyonunun ışığında söz konusu figürün hangisi olması gerektiği hipotezi çalışmanın argümanını oluşturmaktadır. Seslerin özellikle 'sesin' nasıl hareket ettiğini, nasıl yayıldığını, onu değiştirebilecek veya daha fazla öne çıkarabilecek nedenlerden başlayarak işitsel-görsel şovların en avantajlı şekilde izlenilebilmesi ve işitilebilmesine farklı performans türlerine uygun iç mekan kavramsal formları inceleyeceğiz. Çalışmada, tüm bu gözlemlerin sonucunda duyularımızın eş zamanlı uyarımına aracı figürün hangisi olması gerektiği sonucuna ulaşılması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: iç-dış mekan, fizik, optik, akustik

SİVRİCE-DOĞANYOL DEPREMİ VE POST-SİSMİK AKTİVİTELERDEN GÜNCEL GERİLME DURUMUNUN BELİRLENMESİ

Elif AKGÜN

efiratligil@firat.edu.tr – 0000-0002-6556-2413

ÖZET

Sismik aktiviteler güncel gerilme durumu ve alanının belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Sismik aktiviteler bölgesel tektoniğin yorumlanmasına ek olarak, fayın kinematik davranışının çözümlenmesine de büyük katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ) üzerinde meydana gelen 24 Ocak 2020 Sivrice-Doğanyol depremi ve sonrasındaki gelişen sismik aktivitelerin İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından çözümlenen odak çözüm mekanizmaları kullanılarak fay segmenti üzerindeki güncel gerilme durumları Win-Tensor yazılımı ile hesaplanmıştır. Her bir depremin gerilme durumu ve tektonik rejimi belirlenmiş olup, ayrıca tüm depremler birlikte de değerlendirilmiştir.

Sivrice-Doğanyol depreminin odak çözüm mekanizması Arabistan-Avrasya yakınsaması sonucu gelişmiş DAFZ'nin sol yanal doğrultu atım karakterini açıkça yansıtmaktadır. Ana fay zonu üzerindeki depremler saf doğrultu atım karakteri gösterirken, sol yanal sistem içindeki ikincil faylar üzerinde gelişmiş depremlerin odak çözümleri önemli düşey bileşene sahip doğrultu atım karakteri sunmaktadır. Sismik aktivitelerin her biri için hesaplanan maksimum yatay sıkışma gerilmesi (SH_{max}) yönleri $K005^\circ$ ile $K033^\circ$ arasında değişmektedir. Odak çözüm mekanizmalarından hesaplanan 0.5 gerilme oranı (R) ve 1.5 gerilme indeksi (R') değeri ile güncel tektonik rejimin doğrultu atımlı fay mekanizmasının baskın olduğunu göstermektedir. Tüm sismik aktiviteler birlikte değerlendirildiğinde maksimum yatay sıkışma gerilmesi (SH_{max}) $K020^\circ$, gerilme oranı (R) 0.58 ve gerilme indeksi (R') 1.42 olarak hesaplanmıştır. Tüm hesaplamalar bölgenin güncel tektonik rejiminin KKD-GGB doğrultulu sıkışma gerilmesi altında gelişmiş doğrultu atım karakteri olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Gerilme durumu, Sivrice-Doğanyol depremi, Doğu Anadolu Fay Zonu.

www.ubsder.org

DETERMINATION OF RECENT STRESS STATES FROM THE**SIVRICE-DOGANYOL EARTHQUAKE AND THE POST-SEISMIC ACTIVITIES****ABSTRACT**

Seismic activities are of great importance in terms of determining the recent stress state and field. With the interpretation of regional tectonics, seismic activities also contribute significantly to the analysis of the kinematic behavior of the fault. In this context, the recent stress states on the fault segment calculated with the Win-Tensor software by using the focal solution mechanisms resolved by the Ministry of Interior Disaster and Emergency Management Presidency (AFAD) of January 24, 2020, Sivrice-Doganyol earthquake and the post-seismic activities that occurred on the Eastern Anatolian Fault Zone (EAFZ). The stress state and tectonic regime of each earthquake were determined, and also all of them were evaluated together.

The focal solution mechanisms of the Sivrice-Doganyol earthquake reflect the sinistral strike-slip character of the EAFZ developed as a result of the Arabian-Eurasian convergence. While focal solutions of earthquakes on the main fault zone show a pure strike-slip character, focal solutions of earthquakes developed on secondary faults in the left-lateral system display a strike-slip character with a significant vertical component. Maximum horizontal compressive stress (SH_{max}) directions calculated for each of the seismic activities vary between $N005^{\circ}$ and $N033^{\circ}$. It shows that the strike-slip fault mechanism of the recent tectonic regime is dominant with a 0.5 stress ratio (R) and 1.5 stress index (R') value calculated from focal solution mechanisms. When all the seismic activities evaluate together, the results of the analysis are the maximum horizontal compressive stress (SH_{max}) is $N020^{\circ}$, the stress ratio (R) is 0.58, and the stress index (R') is 1.42. All calculations show that the recent tectonic regime of the region is a strike-slip character developed under NNE-SSW trending compressional stress.

Key Words: Stress state, Sivrice-Doganyol earthquake, East Anatolian Fault Zone.

www.ubsder.org

ECO-FRIENDLY CERAMIC SPECIMENS WITH ENHANCED THERMAL INSULATION PROPERTIES PRODUCED FROM NATURAL ZEOLITE AND SAWDUST

Jamal-Eldin F. M. Ibrahim^{a,*}, László A. Gömze^a

^aInstitute of Ceramics and Polymer Engineering, University of Miskolc, H-3515 Miskolc-Egyetemváros, Hungary

ABSTRACT

The research in the preparation of ceramic building bricks from innovative materials has attracted great attention recently, focusing on sustainability issues. This study examines the prospective use of natural zeolite and sawdust as a replacement to clay in preparation of modern and environmentally sustainable bricks. Ceramic bricks were prepared based on natural zeolite (Tokaj, Hungary) and sawdust using the uniaxial dry-pressing method. The produced green ceramic specimens were sintered for three hours at temperatures ranging from (950 °C) to (1250 °C). Sawdust was used to partly replace natural zeolite in the samples. The substitution amount was in the range from (0%, 2%, ..., 10%) by mass of natural zeolite. The microstructural characteristics and technical properties of the prepared specimens were investigated using different characterization techniques, including X-ray diffraction (XRD), X-ray fluorescence (XRF), energy-dispersive X-ray spectroscopy (EDS), scanning electron microscopy (SEM), differential thermal analysis (DTA) and thermogravimetric (TG), furthermore, different properties were investigated such as volume shrinkage, apparent porosity, bulk density, water absorption, thermal conductivity and compressive strength. The results reveal that the incorporation of sawdust enhances the thermal insulation by increasing the porosity of the sample. In contrast, the compressive strength values were found to be within the value required by the standard. Using natural zeolite and sawdust could lead to the preparation of eco-friendly building bricks.

Keywords: natural zeolite, sawdust, uniaxial pressing, eco-friendly building bricks.



www.ubsder.org