CONFERENCE BOOK

CUMHURİYET
7. ULUSLARARASI
UYGULAMALI
BİLİMLER
KONGRESİ

CUMHURIYET

7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES

October 29, 2022 – Ankara

Edited By
Dr. Gültekin Gürçay
Dr. Amaneh Manafidizaji

ISBN : 978-605-72051-0-0

CUMHURIYET
7TH INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022
ANKARA

Edited By
DR. GÜLTEKİN GÜRÇAY
DR. AMANEH MANAFIDIZAJI

CONGRESS ORGANIZING BOARD
Head of Organizing Board: Dr Gültekin Gürçay
Organizing Committee Member:: Prof. Dr. Hülya Çiçek Kanbur
Organizing Committee Member: Dr. Zemfira Abbasova
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Həcər Hüseynova
Organizing Committee Member: Doç.F.ü.f.d., İradə Kərimova
Organizing Committee Member: Aynurə Əliyeva
Organizing Committee Member: Doç. Dr. Nazilə Abdullazadə
Organizing Committee Member: Doç. Dr. Sevinc Sadıqova
Organizing Committee Member: Dr. Mehdi Meskini Heydarlou
Organizing Committee Member: Doç. Dr. Könül Səmədova

All rights of this book belong to Academy Conferences Publishing House
Without permission can't be duplicate or copied.
Authors of chapters are responsibleboth ethically and juridically.
Academy Conference–2022 ©

Issued: 30.10.2022
ISBN: 978-605-72051-0-0

CONFERENCE ID

CUMHURIYET
7TH INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED SCIENCES

DATE – PLACE
OCTOBER 29, 2022
ANKARA

ORGANIIZATION
ACADEMY CONFERENCES

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

PARTICIPATING COUNTRIES
Turkey – Malaysia - United Arab Emirates - United States- Israel – Spain – Nigeria- Egypt

PRESENTATION
Oral presentation

PERCENTAGE OF PARTICIPATION
45% FROM Turkey And 55% From Other Counteries

LANGUAGES
Turkish, English, Russian, Persian, Arabic

Scientific & Review Committee

Dr. Gulmira ABDİRASULOVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

Prof. Dr. Yunir ABDRAHIMOV
Ufa State Petroleum Technological University

Dr. Maha Hamdan ALANAZİ
Riyad Kral Abdülaziz Teknoloji Enstitüsü

Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Doç. Dr. Hülya BALKAYA
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet Fırat BARAN
Mardin Artuklu Üniversitesi

Dr. Amina Salihi BAYERO
Yusuf Maitama Sule Üniversitesi

Dr. Karligash BAYTANASOVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. Baurcan BOTAKARAEV
Hoca Ahmet Yesevi Üniversitesi

Dr. Ahmad Sharif FAKHEER
Ürdün Devlet Üniversitesi

Doç. Dr. Abbas GHAFFARI
Tebriz Üniversitesi

Prof.Dr. Ariz Avaz GOZALOV
Moskova Devlet Üniversitesi

Doç. Dr. Ebru GÖZÜKARA
İstanbul Arel Üniversitesi

Prof. Dr. Gulzar İBRAGİMOVA
Bakü Avrasya Üniversitesi

Dr. Gültekin GÜRÇAY

Doç. Dr. Dilorom HAMROEVA
Özbekistan Bilimler Akademisi

Dr. Mehdi Meskini Heydarlou

Dr. Bazarhan İMANGALİYEVA
K.Zhubanov Aktobe Devlet Bölge Üniversitesi

Dr. Keles Nurmaşulı JAYLIBAY
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

Dr. Mamatkuli Jurayev
Özbekistan Bilim Akademisi

Dr. Kalemkas KALIBAEVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

Dr. Bouaraour Kamel
Ghardaia Üniversitesi

Prof. Dr. Ergün KOCA
Girne Amerikan Üniversitesi

Prof Dr. Bülent KURTİŞOĞLU
Ardahan Üniversitesi

Dr. Leman KUZU
İstanbul Kültür Üniversitesi

Sonali MALHOTRA
Delhi Balbahtri Academy

Dr. Alia R. MASALİMOVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Prof. Muntazir MEHDI
Pakistan Language Academy

Dr. Amanbay MOLDIBAEV
Taraz Devlet Pedagoji Üniversitesi

Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK
Çukurova Üniversitesi

Doç. Dr. Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ
Munzur Üniversitesi

Dr. Aysulu B. SARSEKENOVA
Orleu Milli Kalkınma Enstitüsü

Dr. Gulşat ŞUGAYEVA
Dosmukhamedov Atyrau Devlet Üniversitesi

Doç. Dr. Yeliz KINDAP TEPE
Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet Özkan TİMURKAN
Atatürk Üniversitesi

Dr. K.A. TLEUBERGENOVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA
Rasulbekov Kırgız Ekonomi Üniversitesi

Doç. Dr. Yıldırım İsmail TOSUN
Şırnak Üniversitesi

Dr. Botagul TURGUNBAEVA
Kazak Devlet Kızlar Pedagoji Üniversitesi

Dr. Dinarakhan TURSUNALİEVA
Rasulbekov Kırgız Ekonomi Üniversitesi

Doç. Dr. Ali Korkut ULUDAĞ
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Fahriye Oben ÜRÜ
İstanbul Arel Üniversitesi

Prof. Dr. Akbar VALADBIGI
Urumiye Üniversitesi

Doç. Dr. C. VIJAI
St.Peter's Institute

Dr. Yang ZİTONG
Wuhan Üniversitesi

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
9th International Group Exhibition "Adventure of Art from Traditional to Contemporary"
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

CONGRESS PROGRAM
Online Presentation

Join Zoom Meeting
https://us02web.zoom.us/j/83964564212?pwd=S2pYTTF2NE9hRmxobFVHZFZxbEFlZz09

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

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

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	10: 00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 1 SESSION: 1	**MODERATOR: DR. İLYAS KARA**
DR. İLYAS KARA	Sosyal Bilgiler Dersinde Sanal Müze Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi
DOÇ. DR., GONCA KEÇECİ BURCU ALAN SELIN YILDIZ PELIN YILDIRIM PROF. DR., FIKRIYE KIRBAĞ ZENGİN	Ekosistem Unsurlarının Tanıtıldığı Tübitak 4004 Projesinin Ortaokul Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları Üzerindeki Etkisi
DOÇ. DR., GONCA KEÇECİ SELIN YILDIZ BURCU ALAN PELIN YILDIRIM PROF. DR., FIKRIYE KIRBAĞ ZENGİN	Ortaokul Öğrencilerinin Ekosistem Unsurlarının Tanıtıldığı Tübitak 4004 Projesi Etkinliklerine Dair Görüşlerinin İncelenmesi
DR. İLYAS KARA	Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Mekânı Algılama Becerisi Üzerindeki Etkisine Yönelik Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Görüşlerinin İncelenmesi
BAHAR BİNGÖL PROF DR. ALI AKSU	Coorelation Between Transformational Leadership Of School Principals And Organizational Attractiveness According To The Secondary School Teachers' Perceptions
DR. İLYAS KARA	Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Medya Okuryazarlığına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi
DOÇ. DR. MUSTAFA HAYTA	Ebû İshâk Eş-Şâtıbî'ye (Ö. 790/1388) Göre Müftünün Misyonu Ve Fetvada Orta Yol

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	10: 00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 2 SESSION: 1	**MODERATOR:** **DOÇ. DR. FAHRİYE EMGİLİ**
DR. ÖĞR. ÜYESI, BILAL ALTAN	Birinci Köy Ve Ziraat Kalkınma Kongresi (27-30 Aralık 1938)
DOÇ. DR. MEHMET GÜRBÜZ	Şiir Mecmualarındaki Nazım Şekli Problemlerine Dair
DOÇ. DR. MEHMET GÜRBÜZ	Âsım B. Mahmûd Ve İlm-İ Arûz Adlı Eseri Üzerine
DR. ALPER YILDIRIM	The Development Of The National Oil Idea In Iran And Mohammed Mossadegh
DOÇ. DR. FAHRİYE EMGİLİ	Atatürk Dönemi Tarım Siyaseti (1923-1938)
DOÇ. DR. FAHRİYE EMGİLİ	Mübadele Göçünde İmdad-I Sıhhiye Heyetlerinin Faaliyetleri
RAHİME HÜLYA ÖZTÜRK	XIX.Yüzyılda Osmanlı'da Mahalle Kavramı Ve Mahalle Halkının Devlete Ödediği Vergiler:Konya Örneği

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	10: 00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 3 SESSION: 1	**MODERATOR: ASSOC. PROF. DR. ÖZNUR ARSLAN**
DOÇ. DR. RAMAZAN TİYEK	Yerel Yönetımlerın Performans Göstergelerinde İnsan Kaynakları Uygulamaları
SEYRAN EFİLTİ ATAY	Investigation Of Academic Studies On The Youth Branches Of The Party And Their Activities In The Political Communication Process
DR. ÖĞR. ÜYESI, BUKET ÇATAKOĞLU AYDIN	Kripto Paraya Bankacılık Ve Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Bakış
DR. PELIN YILIK DR. ABDULKADIR YÜKSEL	Job Satisfaction As An Organizational Behavior: A Research On Healthcare Professionals
ASSOC. PROF. DR. ÖZNUR ARSLAN	Finansal Oranlarla Aktif Karlılık Ve Öz Sermaye Karlılığı Arasındaki İlişki
ARŞ. GÖR., MERYEM AYSİN DOÇ. DR., GÜRKAN ÇALMAŞUR	Ekonomik Krizler Ve Sağlık

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	10: 30 – 12:30 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 4 SESSION: 1	MODERATOR: DESHAR BASHU DEV
TRINH LE TAN NGUYEN DUC TRI NGO TRAN XUAT TRAN MINH TUNG NGUYEN QUOC QUAN	GenZ's attitude and perceptions towards using online food delivery services in Danang
SHUVASREE BANERJEE DR.PANKAJ KUMAR TYAGİ	Study on the Prospects of Tea Tourism in India: A Descriptive Analysis
JHOSELLE TUS	The Self-Efficacy and Its Relationship to the Academic Performance in Online Learning among Senior High School Students
BOUNMY PHALYCHAN SOULICHANH LUANGSOMBATH SOMCHITH VONGPHACHANH PHOUMCHAY VONGVILAY THIPHACHANH NOUTHAPHONE	The effectiveness of mobile technologies for fostering self-directed learning
MONA SALAH EL-DIN HASSANEIN	From Victim To Ethical Agent: Oscar Wilde's The Ballad Of Reading Gaol As Post-Traumatic Writing
DESHAR BASHU DEV	Eradication Of Mental Illness Through Buddhism

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	10: 30 – 12:30 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 5 SESSION: 1	MODERATOR: ANDERS TROEDSSON
SURBHİ MİSHRA	Understanding Transsexuals: A sociological Approach
BOUKHEDIMI CHEMS EDDINE. PH.D.	The Measure of KIA competitiveness in the American electric vehicle market
NURAN ÖZE	Communication and Devices: Face to Face Communication versus Communication with Mobile Technologies
ANDERS TROEDSSON	From Risk/Security Analysis via Timespace to a Model of Human Vulnerability and Human Security
MOHD YUSRI IBRAHIM	Developing Measurement Model of Interpersonal Skills of Youth
DINABANDHU MAHATA AMIT KUMAR AMBARISH KUMAR RAI	Female Work Force Participation and Women Empowerment in Haryana
KEHINDE AUGUSTINA ODUKOYA	Sexualization of Women in Nigerian Magazine Advertisements
M. M. MUHAMMED O. KHUZAIMA	21st Century Islam: Global Challenges of Islamic Representation and Knowledge Acquisition

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	14: 00 – 16: 00 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 1 SESSION: 2	**MODERATOR: DR. ÖĞR. ÜYESİ. AYŞEGÜL SİLİ-KALEM**
DR. MİRAY ÖZER DENİZ	Mediation In Sport Law
DR. MİRAY ÖZER DENİZ	Personal Right Violations Through The Internet
GHEA SHAHNAZ ROSADY	Implementation Of The Asean Agreement On Transboundary Haze Pollution On Air Pollution Due To Forest Fires In Indonesia Following The Ratification Of The Asean Agreement On Transboundary Haze Pollution By Law Number 26 Of 2014
DR. ÖĞR. ÜYESİ ERKAN DİKİCİ SELAM ERGÜL	Birlikte Yaşam Kültürünün Bir Örneği Olarak Iğdır Yemek Kültürü
DR . ÖĞR. ÜYESİ. AYŞEGÜL SİLİ-KALEM	Alternatif Sosyolojiler: Nurettin Topçu Ve Ali Şeriati'nin Sosyolojik Görüşleri

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	14: 00 – 16: 00 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 2 SESSION: 2	**MODERATOR:** DOÇ. DR. MUSHAP KURU
ÖĞR. GÖR. SİMGE AKGÜL DR. ÖĞR. ÜYESİ ERHAN BERGİL	Güneş Enerji Santrallerinde Çıkış Gücü Tahmini
FEYZİ SİNAN TOKALI	Potansiyel Biyolojik Aktif Yeni Bir Tiyazolidin – Kinazolin Hibridinin Sentezi Ve Karakterizasyonu
PELİN İLKER PROF. DR., MEHMET SORGUN REHA UYGAR YILDIZ	Comparison Of Random Forest And Support Vector Regression Methods For Montly River Flow Forecasting
PELİN İLKER PROF. DR., MEHMET SORGUN BUSE NUR ALYAZ	Numerical Investigation Of Turbulent Water Flow In Rough Pipes Under Different Temperature Conditions
TUNCAY ÜÇÜNCÜ DR. ÖĞR. ÜYESİ ERKAN DİKİCİ	Madde Bağımlılığı İle Mücadelede Değişen Bir Uygulama Örneği: Okul Sosyal Hizmeti
AYHAN AYDOĞDU ERCAN CEYHAN ALİ KAHRAMAN NURSEL ÇÖL	Effects of Plant Densities on Seed Yield and Some Agricultural Characteristics of Jofs Pea Variety
DOÇ. DR. MUSHAP KURU	Estrus Synchronization In Gurcu Goats During The Breeding Season: The Effect Of Controlled Internal Drug Release Or Vaginal Sponge On Pregnancy Rate

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	14: 30 – 16: 30 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 3 SESSION: 2	MODERATOR: HARRI JALONEN
MOHD FARIDZ AHMAD AMIRUL HAKIM HASBULLAH	The Effects of Electrical Muscle Stimulation (EMS) towards Male Skeletal Muscle Mass
MAYOWA ADEYEYE	Psychological Variables of Sport Participation and Involvement among Student-Athletes of Tertiary Institutions in South-West, Nigeria
KEYVAN MOLANOROUZI SELINA KHOO TONY MORRIS	The Relationship between Motivation for Physical Activity and Level of Physical Activity over Time
ELLIE ABDI SUSANA JUNIU	Interdisciplinary Integrated Physical Education Program Using a Philosophical Approach
ABDUL RAHIMAN KANNAM KULAM	Repercussions of Ritual Dances to Personal Adjustment - A Perspicacious Study among School Children
K. BUSKO	Changes of Power-Velocity Relationship in Female Volleyball Players during an Annual Training Cycle
AHMAD HASHIM MOHD SANI MADON	Objectivity, Reliability and Validity of the 90º Push-Ups Test Protocol Among Male and Female Students of Sports Science Program
HARRI JALONEN	Social Media as a 'Service' for Value Co-Creation by Integrating Sponsoring Companies, Sports Entities and Fans

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	14: 30 – 16: 30 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 4 SESSION: 2	**MODERATOR: FAHAD SULEIMAN**
YUNOS ZAHRI AB HAMID R. SUSANTY AHMAD MUSTAFFA	Cyber Security Situational Awareness among Students: A Case Study in Malaysia
A. BOUABID B. BIELENBERG S. AINANE N. PASHA	Learning Outcomes Alignment across Engineering Core Courses
CHRISTINE K. FULMER	Proposing Problem-Based Learning as an Effective Pedagogical Technique for Social Work Education
AGAH TUĞRUL KORUCU HANDAN ATUN	The Cloud Systems Used in Education: Properties and Overview
RIAM ABU-MUCH MUHAMAD HUGERAT	Lab Activities for Introducing Nanoscience to Teachers and Students
NAGORE GUERRA BİLBAO CLEMENTE LOBATO FRAILE	Elaboration and Validation of a Survey about Research on the Characteristics of Mentoring of University Professors' Lifelong Learning
ABDUL HALIM ABDULLAH NUR LIYANA ZAINAL ABIDIN MAHANI MOKHTAR	Using Thinking Blocks to Encourage the Use of Higher Order Thinking Skills among Students When Solving Problems on Fractions
FAHAD SULEIMAN	Students' Views on Mathematics Learning: A Cross-Sectional Survey of Senior Secondary Schools Students in Katsina State of Nigeria
MOHAMED YOUSEF MAGDY SAMUEL MAHA EL-MELIGY TAHER EL-BITAR	Hot Deformability of Si-Steel Strips Containing Al

CUMHURIYET
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES
OCTOBER 29, 2022 - ANKARA

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

29. 10. 2022 Meeting ID: 839 6456 4212	14: 30 – 16: 30 Time zone in Turkey (GMT+3) Passcode: 291022
HALL: 5 SESSION: 2	**MODERATOR:** **ABDULKAREEM HUSSEIN BIBIRE**
HARUO OKABAYASHI	The Formation of Mutual Understanding in Conversation: An Embodied Approach
ARMAGHAN ESLAMI **NASRIN ARSHADI**	Effect of Organizational Competitive Climate on Organizational Prosocial Behavior: Workplace Envy as a Mediator
NOOR ATTAR	Facilitating Familial Support of Saudi Arabians Living with HIV/AIDS
FARIDE PEÑA **TERESITA CASTILLO** **CONCEPCIÓN CAMPO**	Child Sexual Abuse Prevention: Evaluation of the Program "Sharing Mouth to Mouth: My Body, Nobody Can Touch It"
ABDULKAREEM HUSSEIN BIBIRE	Job Satisfaction and Motivation as Predictors of Lecturers' Effectiveness in Nigeria Police Academy
ASIF ALI **DAUD SALIM FARUQUIE**	A Quasi-Systematic Review on Effectiveness of Social and Cultural Sustainability Practices in Built Environment
MOHAMED M. ELSHERBINY	The Effectiveness of Cognitive Behavioural Intervention in Alleviating Social Avoidance for Blind Students
SALINA BUDIN **SHAIRA ISMAIL**	Undergraduates Learning Preferences: A Comparison of Science, Technology and Social Science Academic Disciplines in Relations to Teaching Designs and Strategies

Meeting ID: 839 6456 4212
Passcode: 291022

9th International Group Exhibition “Adventure of Art from Traditional to Contemporary”	
AMANEH MANAFİDİZAJİ	Island
DERYA BARAN	Postpandemizm 1
İPEK FATMA ÇEVIK	Mavi / Blue
KADRIYE GAYİN TAYMUR	Esinti
MUTLU KÖPÜKLÜ	Mızrak
NURSEL KARACA	Çelenk
NURSEL KARACA	Çiçek Sarmalı
PAKIZE DÜBÜŞ KAYADİBİ	İzler
PARİSA DGANBARZADE	Camdan İnsanlar
ŞENGÜL EROL	Deri_Lmek

CONTENT

CONGRESS ID	
SCIENTIFIC & REVIEW COMMITTEE	
PROGRAM	
CONTENT	
ORAL PRESENTED PAPERS IN THE CONGRESS	
Simge AKGÜL, Erhan BERGİL	1
GÜNEŞ ENERJİ SANTRALLERİNDE ÇIKIŞ GÜCÜ TAHMİNİ	
Feyzi Sinan TOKALI	2
POTANSİYEL BİYOLOJİK AKTİF YENİ BİR TİYAZOLİDİN - KİNAZOLİN HİBRİDİNİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU	
Mushap KURU	3
GÜRCÜ KEÇİLERİNDE ÜREME MEVSİMİNDE ÖSTRUS SENKRONİZASYONU: CONTROLLED INTERNAL DRUG RELEASE VEYA VAGİNAL SÜNGERİN GEBELİK ORANINA ETKİSİ	
TUNCAY ÜÇÜNCÜ, ERKAN DİKİCİ	9
MADDE BAĞIMLILIĞI İLE MÜCADELEDE DEĞİŞEN BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ: OKUL SOSYAL HİZMETİ	
PELİN İLKER, MEHMET SORGUN, BUSE NUR ALYAZ	16
NUMERICAL INVESTIGATION OF TURBULENT WATER FLOW IN ROUGH PIPES UNDER DIFFERENT TEMREPATURE CONDITIONS	
PELİN İLKER, MEHMET SORGUN, REHA UYGAR YILDIZ	25
COMPARISON OF RANDOM FOREST AND SUPPORT VECTOR REGRESSION METHODS FOR MONTLY RIVER FLOW FORECASTING	
Yunos Zahri, Ab Hamid R. Susanty, Ahmad Mustaffa	31
CYBER SECURITY SITUATIONAL AWARENESS AMONG STUDENTS: A CASE STUDY IN MALAYSIA	
A. Bouabid, B. Bielenberg, S. Ainane, N. Pasha	8
LEARNING OUTCOMES ALIGNMENT ACROSS ENGINEERING CORE COURSES	
Christine K. Fulmer	33

PROPOSING PROBLEM-BASED LEARNING AS AN EFFECTIVE PEDAGOGICAL TECHNIQUE FOR SOCIAL WORK EDUCATION	
Riam Abu-Much, Muhamad Hugerat	34
LAB ACTIVITIES FOR INTRODUCING NANOSCIENCE TO TEACHERS AND STUDENTS	
Nagore Guerra Bilbao, Clemente Lobato Fraile	35
ELABORATION AND VALIDATION OF A SURVEY ABOUT RESEARCH ON THE CHARACTERISTICS OF MENTORING OF UNIVERSITY PROFESSORS' LIFELONG LEARNING	
Abdul Halim Abdullah, Nur Liyana Zainal Abidin, Mahani Mokhtar	36
USING THINKING BLOCKS TO ENCOURAGE THE USE OF HIGHER ORDER THINKING SKILLS AMONG STUDENTS WHEN SOLVING PROBLEMS ON FRACTIONS	
Fahad Suleiman	37
STUDENTS' VIEWS ON MATHEMATICS LEARNING: A CROSS-SECTIONAL SURVEY OF SENIOR SECONDARY SCHOOLS STUDENTS IN KATSINA STATE OF NIGERIA	
Mohamed Yousef, Magdy Samuel, Maha El-Meligy, Taher El-Bitar	38
HOT DEFORMABILITY OF SI-STEEL STRIPS CONTAINING AL	

GÜNEŞ ENERJİ SANTRALLERİNDE ÇIKIŞ GÜCÜ TAHMİNİ

Öğr. Gör. Simge AKGÜL[1], Dr. Öğr. Üyesi Erhan BERGİL[2]

[1] Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yenilenebilir Enerji ve Uygulamaları Anabilim Dalı,
ORCID ID: 0000-0003-4466-7889

[2] Amasya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü,
ORCID ID: 0000-0002-6526-1661

ÖZET

Dünya genelinde artan enerji ihtiyacı, fosil yakıtların çevreye verdikleri zararlar ve sürdürülebilir olmamaları nedeniyle yenilenebilir enerji kaynaklarına olan yönelim hızla artmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları arasında güneş enerjisi önemli bir paya sahiptir. Güneş enerji santrallerinin verimliliğini arttırmak maksadıyla panel teknolojisinin geliştirilmesi, uygun lokasyonların belirlenmesi ve iklim koşullarının analiz edilmesi noktasında birçok çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmada Amasya Üniversitesi İpekköy Yerleşkesinde Kurulu 200kW güneş enerji santralinin üretim potansiyelinin tahmini gerçekleştirilmiştir. İklim verilerine bağlı olarak üretilen gücü tahmin etmek için farklı yöntemler kullanılmış, yöntemlerin başarımları karşılaştırılmıştır. Rüzgâr yönü ve hamlesi, rüzgâr hızı, güneş radyasyonu, hava sıcaklığı, nem ve basınç değerleri HOBOLINK uzaktan izleme sistemi tarafından kaydedilmiştir. Toplamda 8 evirici çıkışındaki güç değerlerinin ortalaması hesaplanarak analizler yapılmıştır.

Çalışmada çıkış gücünü tahmin etmek için Doğrusal Regresyon (DR), Destek Vektör Makineleri (DVM), Regresyon Ağaçları (RA) ve Gauss Süreç Regresyonu (GSR) yöntemleri kullanılmıştır. 5 katlamalı çapraz doğrulama kullanılarak gerçekleştirilen analizlerin sonuçları irdelenmiştir. Başarım ölçütü olarak korelasyon katsayısı karesi (**R^2**), ortalama kare hata (mean squre error: **MSE**) ve ortalama mutlak hata (mean absolute error: **MAE**) değerleri kullanılmıştır. Her yöntem için elde edilen başarım ölçütleri Tablo 1. ‘de verilmiştir. Güneş enerji santralinin çıkış gücünün tahmininde Gauss Süreç Regresyonu yöntemi ile en iyi performans elde edilmiştir. Bu yöntem için R^2 değeri 0.93 olarak hesaplanmıştır. Ortalama kare hata 2.0091, ortalama mutlak hata 0.65494 olarak hesaplanmıştır. Gauss süreç regresyonu yöntemini sırasıyla regresyon ağaçları, destek vektör makineleri ve doğrusal regresyon yöntemleri takip etmiştir.

Tablo 1. Regresyon yöntemlerine ait başarım ölçütleri

Yöntem	R^2	MSE	MAE
DR	0.84	4.3132	1.194
DVM	0.89	3.076	0.84965
RA	0.90	2.8164	0.72587
GSR	0.93	2.0091	0.65494

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Güneş Santralleri, Çıkış Gücü Tahmini

POTANSİYEL BİYOLOJİK AKTİF YENİ BİR TİYAZOLİDİN - KİNAZOLİN HİBRİDİNİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU

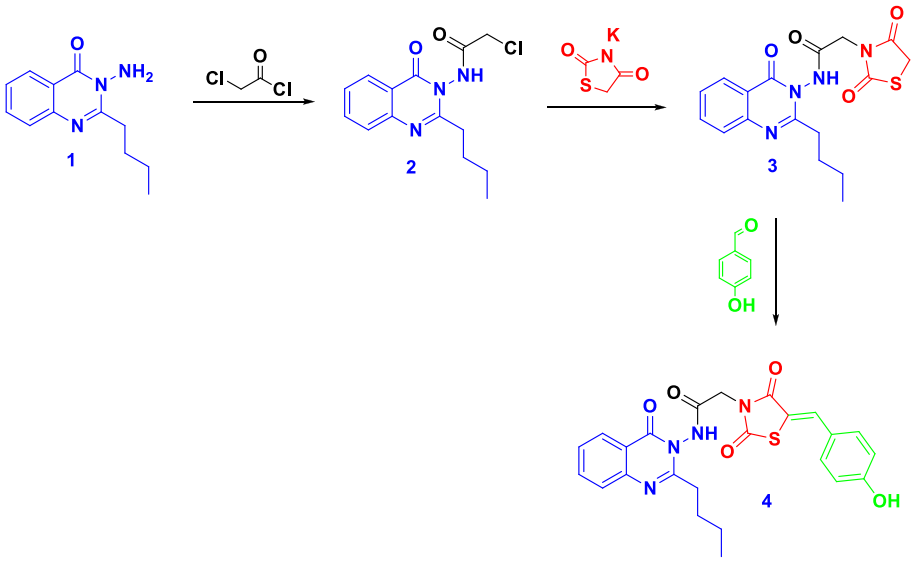
Feyzi Sinan TOKALI[1]

[1] Kafkas Üniversitesi, Kars Meslek Yüksekokulu, ORCID ID: 0000-0001-5532-8802

ÖZET

İki ya da daha fazla bileşik sınıfından molekülün kimyasal reaksiyonlar kullanılarak tek bir molekülde birleştirilmesi moleküler hibridizasyon olarak bilinmektedir. Moleküler hibridizasyon ilaç tasarımı için iyi bir stratejidir. Biyolojik aktif iki ya da daha fazla molekülü bünyesinde bulunduran tek bir molekül biyolojik olarak daha etkili, seçici ya da daha az yan etkili olabilir. Bu çalışmada biyolojik aktiviteleri literatür verilerince sabit olan tiyazolidin-2,4-dion ve bir kinazolin-4(3H)-on türevi kullanılarak yeni bir Tiyazolidin – Kinazolin hibridi (**3**) sentezlenmiştir. Sentezlenen hibritin Knoevenagel Reaksiyonu uyarınca 4-hidroksibenzaldehit ile reaksiyonu incelenmiş ve sonuç ürünün (**4**) yapısı Nükleer Manyetik Rezonas (NMR) spektroskopisi kullanılarak karakterize edilmiştir.

***N*-(2-butil-4-oksokinazolin-3(4*H*)-il)-2-(5-(4-hidroksibenziliden)-2,4-dioksotiyazolidin-3-il)asetamit (4):** Beyaz katı, verim: 82%, e.n: 217-219°C. ^{1}H NMR (400 MHz, DMSO) δ 10.99 (brs, 1H), 8.12 (d, *J* = 7.1 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.89 – 7.80 (m, 1H), 7.67 (d, *J* = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (d, *J* = 7.3 Hz, 3H), 6.95 (d, *J* = 7.4 Hz, 2H), 4.58 (s, 1H), 2.72 – 2.62 (m, 2H), 1.70 – 1.41 (m, 4H), 0.94 (t, *J* = 7.1 Hz, 3H). ^{13}C NMR (101 MHz, DMSO) δ 167.2, 165.8, 165.3, 160.4, 158.8, 158.3, 146.5, 135.0, 134.2, 132.7, 127.1, 126.8, 126.4, 123.7, 120.5, 116.5, 116.2, 42.2, 32.7, 28.1, 21.8, 13.6.



Anahtar Kelimeler : Tiyazolidin-2,4-dion, Kinazolin-4(3*H*)-on, moleküler hibridizasyon, Knoevenagel, NMR

GÜRCÜ KEÇİLERİNDE ÜREME MEVSİMİNDE ÖSTRUS SENKRONİZASYONU: CONTROLLED INTERNAL DRUG RELEASE VEYA VAGİNAL SÜNGERİN GEBELİK ORANINA ETKİSİ

ESTRUS SYNCHRONIZATION IN GURCU GOATS DURING THE BREEDING SEASON: THE EFFECT OF CONTROLLED INTERNAL DRUG RELEASE OR VAGINAL SPONGE ON PREGNANCY RATE

Doç. Dr. Mushap KURU

Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı,

ORCID NO: 0000-0003-4409-251X

ÖZET

Nesli kaybolma tehlikesi altında olan Gürcü keçisi Kuzey Anadolu'da yetiştiriciliği yapılan lokal ırklarımızdandır. Gürcü keçileri Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültsi bünyesinde bulunan Eğitim ve Araştırma çiftliğinde yetiştiriciliği yapılmaktadır ve birçok östrus senkronizasyonu uygulaması yapılarak fertilite parametreleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bildiride de günümüze kadar Gürcü keçilerinde üreme mevsimi içerisinde progesteron kaynağı olarak Controlled internal drug release (CIDR) ve vaginal sünger kullanılmasının gebelik oranı üzerine etkisinin derlenmesi amaçlanmıştır. Gürcü keçilerinde östrus senkronizasyon protokollerine dair ilk bildirimler 2016 yılında başlamıştır ve günümüzde çalışmalar devam etmektedir. Gürcü keçilerinde üreme mevsimi içerisinde CIDR kullanılarak yapılan östrus senkronizasyonunda %70-77.8, vaginal sünger kullanılarak yapılan östrus senkronizasyonunda %66.7-83.3 oranında gebelik elde edilmiştir. Genel ortalama olarak ise CIDR veya vaginal sünger kullanıldığında sırasıyla %74.2 ve %72.2 oranında gebelik elde edilmiştir ($P > 0.05$). Bununla birlikte Gürcü keçilerinin üreme mevsimi içerisinde progesteron destekli östrus senkronizasyonundan elde edilen total gebelik oranı ise %73.6 olmuştur. Sonuç olarak, Gürcü keçilerinde üreme mevsimi içerisinde progesteron kaynağı olarak CIDR veya vaginal sünger kullanılmasının gebelik oranı üzerine benzer etkili olduğu görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Gebelik, Gürcü keçisi, progesteron, senkronizasyon

SUMMARY

The Gurcu goat, which is in danger of extinction, is a native breed raised in North Anatolia, Türkiye. Gurcu goats are raised in the Education and Research farm within the Faculty of Veterinary Medicine of Kafkas University, Türkiye and fertility parameters are determined by using many estrus synchronization methods. In this conference paper, it was aimed to review the effect of using Controlled internal drug release (CIDR) and vaginal sponge as a source of progesterone on pregnancy rate in Gurcu goats during the breeding season. The first reports of estrus synchronization protocols in Gurcu goats started in 2016 and studies are continuing

today. During the breeding season in Gurcu goats, a pregnancy rate of 70-77.8% was obtained in estrus synchronization using CIDR, and 66.7%-83.3% in estrus synchronization using vaginal sponge. In general, pregnancy rates were 74.2% and 72.2%, respectively, when CIDR or vaginal sponge were used (P > 0.05). On the other hand, the total pregnancy rate obtained from progesterone-based estrus synchronizations during the breeding season of Gurcu goats was 73.6%. As a result, the use of CIDR or vaginal sponge as a progesterone source during the breeding season has a similar effect on pregnancy rate in Gurcu goats.

Key words: Gurcu goat, pregnancy, progesterone, synchronization

1. GİRİŞ

Gürcü keçisi Kuzey Anadolu bölgesinde yetiştiriciliği yapılan lokal ırklarımızdan biridir. Köken olarak Kafkaslardan gelmiş olan bu lokal ırkımız bölge halkı tarafından Tiflis ve Kafkas keçisi olarak da isimlendirilmektedir (M Kuru, Boğa Kuru, vd., 2017b; Mushap Kuru & Boğa Kuru, 2020). Günümüzde sayıları oldukça azalmış olan bu lokal ırkımız devlet tarafından halk elinde yetiştirilme projeleriyle koruma altına alınarak sayılarının azalması engellenmeye çalışılmaktadır. Fakat yine de çok sayılı yetiştirici elinde kalan bu lokal ırkımız kaybolma tehlikesi altındadır (Mushap Kuru & Boğa Kuru, 2020).

Gürcü keçileri üreme mevsimi içerisinde yüksek bir çoğunluğu östrus göstererek gebe kalabilmektedir. Gebelik süresinin yaklaşık 150 gün olan Gürcü keçilerinde çok fazla reprodüktif problem şekillenmemektedir. Nadiren güç doğum şekillendiği ve bu güç doğuma bağlı da oğlak kayıpları yaşanabilmektedir. Genç olan damızlık Gürcü keçileri çoğunlukla tekiz doğururlar ve doğumlar genellikle gündüz saatinde olmaktadır. Gürcü keçilerinde çoklu doğum oranı %45.5 civarındadır. Tabiki bu oran besleme ve damızlık yaşı gibi faktörlere bağlı olarak değişim gösterebilmektedir. Yine Gürcü keçileri erkek oğlak doğum oranı daha yüksektir (M Kuru, Boğa Kuru, vd., 2017b).

Çiftlik hayvanlarında üreme aktivitesini kontrol etmek için birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu protokollerin temel amacı çeşitli hormonlar vererek üreme verimliliğini artırmaktır (M. Kuru, Oral, vd., 2017; M Kuru, Kükürt, vd., 2018; Mushap Kuru, Kacar, vd., 2020; Mushap Kuru vd., 2022). Koyun ve keçiler mevsimsel olarak poliöstrik hayvanlardır ve genellikle üreme mevsimi dışında reprodüktif aktivite yoktur; bu nedenle bu dönemde kızgınlığı uyarmak için hormonal manipülasyon gereklidir (M Kuru, Kükürt, vd., 2018; M Kuru, Boga Kuru, vd., 2020).

Küçük ruminantlarda progesteron ve analogları östrusun indüksiyonunda ve senkronizasyonunda etkin bir şekilde kullanılmaktadır (M Kuru, Boğa Kuru, vd., 2017a; M Kuru, Kükürt, vd., 2018; M Kuru, Öğün, vd., 2018). Progesteron emdirilmiş sünger 5 ila 14 gün süreyle intravaginal olarak yerleştirilir. Östrus, progesteron emdirilmiş süngerin çıkarılmasından yaklaşık 30 ila 37 saat sonra yoğun şekilde tespit edilir (M Kuru, Boga Kuru, vd., 2020; M Kuru, Sogukpinar, vd., 2017; Mushap Kuru vd., 2022). Progesteron tedavisi, eş zamanlı folikül uyarıcı hormon ve luteinize edici hormon benzeri aktivitelere sahip bir hormon olan kısrak koryonik gonadotropin (eCG) ile kombine edilmelidir. Progesteron tedavisi,

ovulasyon öncesi olayları başlatan yeterli gonadotropin konsantrasyonlarının varlığında etkilidir ve gonadotropik etki eCG enjeksiyonu ile sağlanır (Mushap Kuru vd., 2022).

Bu bildiride Gürcü keçilerinde progesteron veya analogları ile birlikte $PGF_{2\alpha}$ ve eCG kombinasyonunun üreme mevsimi içerisinde veya üreme mevsimi dışında kullanılmasının gebelik oranı üzerine etkilerinin derlenmesi amaçlanmıştır.

2. GÜRCÜ KEÇİLERİNDE ÜREME MEVSİMİ İÇERSİNDE FARKLI PROGESTERON KAYNAKLARI İLE ÖSTRUS SENKRONİZASYONUN GEBELİK ORANINA ETKİSİ

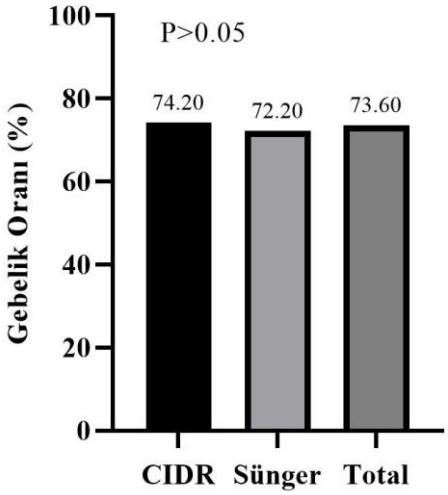
Gürcü keçilerinde 2016 yılı itibariyle östrus senkronizasyonu uygulamalarında elde ettiğimiz sonuçlar yayınlanmaya başlandı (M Kuru vd., 2016; Mushap Kuru vd., 2016). Günümüzde de birçok çalışma ilgili keçilerde devam etmektedir. İlk uygulamaları genel olarak üreme mevsimi içerisinde gerçekleştirdik. Bunun en önemli nedenlerinden birisi toplu doğumları sağlayarak oğlakların daha rahat sevk ve idaresini sağlamaktı. Yaptığımız çeşitli çalışmalarda progesteron kaynağı olarak Controlled internal drug release (CIDR) ve vaginal sünger kullanıldı (M Kuru vd., 2016, 2022, 2019; M Kuru, Kükürt, vd., 2020; M Kuru, Oral, vd., 2018; Mushap Kuru vd., 2016). Gürcü keçileri ile ilgili üreme mevsimi içerisinde progesteron destekli olarak yapılan östrus senkronizasyonu çalışmaları ve elde edilen gebelik oranı Çizelge 1'de özetlenmiştir.

Çizelge 1: Gürcü keçilerinde üreme mevsimi içerinde progesteron destekli östrus senkronizasyonu sonrası elde edilen gebelik oranları

Protokol	n	Gebelik oranı (%)	Kaynakça
11 gün CIDR + 9. gün $PGF_{2\alpha}$ ve eCG	40	77.8	(M Kuru vd., 2016)
11 gün CIDR + 9. gün $PGF_{2\alpha}$ ve eCG	40	75	(Mushap Kuru vd., 2016)
11 gün sünger + 9. gün $PGF_{2\alpha}$ ve eCG	30	66.7	(M Kuru, Oral, vd., 2018)
11 gün CIDR + 9. gün $PGF_{2\alpha}$ ve eCG	40	70.0	(M Kuru, Kükürt, vd., 2020)
7 gün sünger + 5. gün $PGF_{2\alpha}$ ve eCG	12	83.3	(M Kuru vd., 2022)
11 gün sünger + 9. gün $PGF_{2\alpha}$ ve eCG	12	75.0	(M Kuru vd., 2022)

Gürcü keçilerinde üreme mevsimi içerisinde progesteron kaynağı olarak CIDR (n=120) veya vaginal sünger (n=54) kullanılması gebelik oranı üzerine istatistiksel olarak etkili olmadı ($P>0.05$). CIDR ve vaginal sünger kullanılarak yapılan tüm çalışmalarda elde edilen genel gebelik oranı sırasıyla %74.2 ve %72.2 olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte Gürcü

keçilerinde üreme mevsimi içerisinde progesteron destekli östrus senkronizasyonu sonrası totalde %73.6 oranında gebelik elde edilmiştir.



Görsel 1: Yapılan çeşitli çalışmalarda Gürcü keçilerinde üreme mevsimi içerisinde östrus senkronizasyonu amacıyla progesteron kaynağı olarak CIDR (n=120) ve vaginal sünger (n=54) kullanılması sonrası elde edilen genel gebelik oranı. İki grubun birbirleri üzerine istatistiksel olarak herhangi bir üstünlüğü belirlenmedi (P>0.05).

3. SONUÇ

Sonuç olarak, Gürcü keçilerinde üreme mevsimi içerisinde progesteron kaynağı olarak CIDR veya vaginal sünger kullanılmasının gebelik oranı üzerine benzer etkili olduğu görülmektedir. Yine Gürcü keçilerinde üreme mevsimi içerisinde progesteron destekli senkronizasyon uygulaması ile östruslar senkronize edildiğinden kısa süre içerisinde sürünün gebe kalması sağlanabilir. Böylesi bir durumda da daha toplu şekilde oğlak doğumları sağlanmış olacaktır.

KAYNAKÇA

Kuru, M., Oral, H., Çolak, A., Gürbulak, K., & Bekyürek, T. (2017). The effect of hCG or GnRH administration on pregnancy rates in Holstein heifers when used to induce ovulation as part of a 5-day Co-Synch + Progesterone-Releasing Intravaginal Device protocol. *Revue de Medecine Veterinaire*, *168*(1–3), 38–45.

Kuru, M, Boğa Kuru, B., Kulaksız, R., Arı, U. Ç., & Oral, H. (2017a). Abaza keçilerinde progesteron destekli östrus senkronizasyonunun bazı reprodüktif parametrelere etkileri. *Kocatepe Veterinary Journal*, *10*(3), 164–171. https://doi.org/10.5578/kvj.57526

Kuru, M, Boğa Kuru, B., Kulaksız, R., Arı, U. Ç., & Oral, H. (2017b). Gürcü keçilerinin bazı reprodüktif özellikleri. *Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, *6*(2), 119–125. https://doi.org/10.31196/huvfd.383632

Kuru, M, Boga Kuru, B., Sogukpinar, O., Cebi Sen, C., Oral, H., & Kirmizibayrak, T. (2020).

Oestrus synchronisation with progesterone-containing sponge and equine chorionic gonadotropin in Pirlak ewes during the non-breeding season: can Toryum improve fertility parameters? *Journal of Veterinary Research*, *64*(4), 573–579. https://doi.org/10.2478/jvetres-2020-0074

Kuru, M, Demir, M., Kaçar, C., Boğa Kuru, B., Kaya, S., Kumcu, M., Karadağ, M., Kaya, D., & Oral, H. (2022). Gürcü keçilerinde üreme sezonu içinde yedi veya on bir gün progesteron emdirilmiş intravaginal sünger tedavisinin bazı fertilite parametrelerine etkisi. *Türk Veteriner Jinekoloji Derneği IX. Ulusal & III. Uluslararası Kongresi*, 244–245.

Kuru, M, Kaçar, C., Demir, M. C., Kaya, S., Kaya, D., & Oral, H. (2019). The effect of the use of short-term or long-term progesterone impregnated intravaginal sponge on the pregnancy rate in lactating Gurcu goats outside of the breeding season. *II. International Congress of Turkish Society of Veterinary Gynaecology*, 305–306.

Kuru, M, Kükürt, A., Akyüz, E., Oral, H., Kulaksız, R., & Karapehlivan, M. (2020). Paraoxonase activities, total sialic acid concentration and lipid profile after use of controlled internal drug release (CIDR) in Gurcu goats. *International Journal of Veterinary Science*, *9*(4), 517–522. https://doi.org/10.37422/IJVS/20.068

Kuru, M, Kükürt, A., Oral, H., & Öğün, M. (2018). Clinical use of progesterone and its relation to oxidative stress in ruminants. Içinde G. Drevensek (Ed.), *Sex Hormones in Neurodegenerative Processes and Diseases* (ss. 303–327). https://doi.org/10.5772/intechopen.73311

Kuru, M, Öğün, M., Hasan, O., Kükürt, A., Makav, M., & Kulaksiz, R. (2016). The use of controlled internal drug release for synchronization augmented oxidative and nitrosative stress and leptin levels in Georgian goats. *Journal of Cellular Neuroscience and Oxidative Stress*, *8*(1), 541–542.

Kuru, M, Öğün, M., Kulaksiz, R., Kükürt, A., & Oral, H. (2018). Comparison of oxidative/nitrosative stress, leptin and progesterone concentrations in pregnant and non-pregnant Abaza goats synchronized with controlled internal drug release application. *Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi*, *24*(6), 887–892. https://doi.org/10.9775/kvfd.2018.20222

Kuru, M, Oral, H., & Kulaksiz, R. (2018). Determination of gestational age by measuring defined embryonic and foetal indices with ultrasonography in Abaza and Gurcu goats. *Acta Veterinaria Brno*, *87*(4), 357–362. https://doi.org/10.2754/avb201887040357

Kuru, M, Sogukpinar, O., Makav, M., & Cetin, N. (2017). Effect of barium selenate injections on fertility of Pirlak ewes subjected to estrus synchronization during non-breeding season. *Medycyna Weterynaryjna*, *73*(8), 479–482. https://doi.org/10.21521/mw.5758

Kuru, Mushap, & Boğa Kuru, B. (2020). Kars ve yöresinde kaybolmaya yüz tutan lokal bir ırk: Gürcü keçisi. Içinde P. Ayvazoğlu Demir (Ed.), *Kuzey Doğu Anadolu Bölgesinde Hayvancılık* (ss. 75–111). Iksad Publishing House.

Kuru, Mushap, Kacar, C., Oral, H., Kaya, S., Cetin, N., Kaya, D., & Demir, M. C. (2020). Effect of two prostaglandin F2α injections administered 24 hours apart on the pregnancy rate of Simmental cows subjected to the Ovsynch or Ovsynch + Controlled internal drug release (CIDR) protocols. *Medycyna Weterynaryjna*, *76*(11), 660–665. https://doi.org/10.21521/mw.6451

Kuru, Mushap, Kükürt, A., Oral, H., Kulaksız, R., & Karapehlivan, M. (2016). The effects of the use of controlled internal drug release (CIDR) for estrus synchronization on paraoxonase activities and total sialic acid levels in Georgian goats. *12th International Conference on Goats*, 192,.

Kuru, Mushap, Kuru, B. B., Kacar, C., Demir, M. C., & Cetin, N. (2022). Effect of oestrus synchronization with different lengths of progesterone-impregnated sponges and equine chorionic gonadotropin on reproductive efficiency in Romanov ewes during the non-breeding season. *Acta Veterinaria Brno*, *91*(3), 243–250. https://doi.org/10.2754/avb202291030243

MADDE BAĞIMLILIĞI İLE MÜCADELEDE DEĞİŞEN BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ: OKUL SOSYAL HİZMETİ

TUNCAY ÜÇÜNCÜ[1], Dr. Öğr. Üyesi ERKAN DİKİCİ[2]
[1]Gümüşhane Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, ORCID ID: 0000-0001-5578-0591
[2]Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0000-0001-8319-0345

ÖZET
Madde bağımlılığı ile mücadelede önleyici ve koruyucu bir uygulama alanı olan okul sosyal hizmetinin önemi bu çalışma ile ortaya konulmuştur. Araştırmamız ülkemizde henüz pilot uygulamaları yapılan okul sosyal hizmetinin tüm okullarımızda hayata geçirilmesi için gerekli teorik bilgi ve bilimsel verilerin temininde yardımcı bir başvuru kaynağı olacaktır. Madde bağımlılık yaşının giderek İlköğretim 1. kademeye kadar düştüğü günümüzde, bu konuda yapılan çalışmaların yetersiz olduğu literatür taramasında ortaya çıkmıştır. Okullarımızda okul sosyal hizmet birimlerinin kurularak aktif olarak çalışması ile madde bağımlılığını önlemedeki başarısı araştırılmış, erken yaş madde bağımlılığının önlenmesinde başarılı sonuçların alınacağı öngörülmüştür. Günümüz çocuklarının ve gençlerinin diğer kuşaklara göre daha sıkılgan ve yenilikçi yapıda olmaları farklı arayışlara girmeleri olasılığını daha da arttırmaktadır. Ayrıca dış dünyayla daha küçük yaşlarda etkileşim içerisine girmeleri onları daha da savunmasız hale getirmiştir. Sanal iletişimin üst düzeyde olduğu günümüzde madde kullanımına özendirici her türlü sanal iletişim platformları tehlike unsuru olarak hedefe genç ve çocukları koymaktadır. Medya okur-yazarlığı eğitimleri ile aileler ve öğrenciler bu soruna karşı bilinçlendirilmelidir. Okul sosyal hizmet birimleri bu konuda ailelere ve öğrencilere verilecek her türlü eğitim ve kursları planlamalıdır. Bu amaçla çalışmada, madde bağımlılığı ve sosyal hizmet ilişkisinin okul sosyal hizmet birimleri bağlamında bir değerlendirilmesinin yapılması amaçlanmaktadır. Bu açıdan okul sosyal hizmet birimlerinin madde bağımlılığı konusunda koruyu ve önleyici bir mekanizma oluşturulması bağlamında üstlendiği önem ortaya konacak ve madde bağımlılığına karşı öğrencilerde benlik gelişiminin okul sosyal hizmeti açısından geliştirilmesi konuları incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Madde, Madde Bağımlılığı, Sosyal Hizmet, Okul Sosyal Hizmeti, Eğitim.

GİRİŞ
Sosyal hizmet sosyal değişme ve gelişmeyi, sosyal bütünleşmeyi ve insanların özgürleşmesini ve güçlenmesini arttıran uygulama odaklı bir meslek ve akademik disiplindir. Uluslararası Sosyal Hizmet Uzmanları Federasyonu'nun (IFSW) 2000'de yaptığı bu tanımlama, toplumda yaşanan değişimlerin bireyde oluşturduğu etkiyi sorun odaklı yaklaşarak çözümlenmesine işaret eder. Sosyal hizmetler müracaatçıların toplum standartlarında bir yaşam sürmesi üzerine gerekli tüm çalışmaların yapılmasına odaklanır [1].

Çengelci, sosyal hizmetleri "sosyal hizmetler, yoksulluktan kaynaklansın veya kaynaklanmasın toplumdaki ortalama yaşayış ve algılayış seviyesine ellerinde olmayan sebeplerle süreli veya süresiz olarak ulaşamayıp sosyal veya ekonomik yönlerden desteklenme

ihtiyacı olan kişilere karşılıklı veya karşılıksız şekilde sunulan parasal veya ayni (mal, malzeme yardımı, rehberlik, yönlendirme, psikolojik destekleme gibi) hizmetlerdir" şeklinde tanımlamıştır [2]. Ancak ortalama yaşayışın belirlenmesinde sağlıklı bir sonuca varılabilmesi çok mümkün görülmemektedir. Bazı insanların standart hayat şartlarına yönelik algıları, bazı insanlar için vasat bazıları için ortalamanın üzerinde görülebilmektedir. Sosyal hizmetlerin, toplumsal sorunların kaynağını sadece maddi yetersizliklere dayandırarak, danışanın sadece maddi yönden güçlendirilmesi sosyal hizmetlerin temel yapısına aykırı olacaktır.

Sosyal hizmetler öncelikle kişilerin yardıma muhtaç olmalarını sorgulamak yerine, bireylerin toplumsal hizmetlerden, hakları doğrultusunda eşit hizmetlerden faydalanmalarını sağlama amacında olmalıdır [3]. Bireylerin yaşam alanlarından kaynaklanan psikososyal bozuklukları ve maddi eksikliklerin belirlenerek, gerekli önlemlerin alınması, toplumsal değişimin olumsuz etkilerinin giderilmesi, yaşam kalitesinin arttırılması, bireyin güçlendirilmesi için kaynak arayışı veya kaynak geliştirilmesi, sosyal uyumun sağlanmaması ve bireyin hakkı olan, her türlü hizmete adil bir şekilde ulaşabilmesi sosyal hizmetlerin çalışma alanlarıdır [4]. Toplumda sosyal hizmet algısında farklı düşünceler bulunmaktadır. Sosyal hizmet uygulamalarındaki bu farklılıklar bireylerin sosyal hizmetlere farklı anlamlar yüklemelerine sebep olur.

1. Madde Bağımlılığı

Bağımlığın tanı ve tespitinin yapılabilmesi, bağımlılık evrelerinin iyi bilinmesiyle mümkündür. Bağımlılığın hangi evresinde bulunulduğunun bilinmesi, izlenilecek yol haritasının oluşturulması için önemlidir. Bağımlılık bireyde aniden ortaya çıkmamaktadır. Belirli aşamaları olan bağımlılığın gelişiminde her zaman belirli bir sıra gözlenmeyebilir. Bağımlılığın evreleri arasında ileri veya geri geçişler veya evre atlamaları görülebilmektedir.

Sosyal hizmetler, değişim için farklı teknik ve metotlar kullanmaktadır. Değişimin sadece bireyde değil bireyin etkileşim içerisinde olduğu tüm yapılarda gerçekleşmesi amaçlanmaktadır. Sosyal hizmet uzmanları bireydeki bağımlılık düzeyine, çeşidine ve sisteme göre farklı roller üstlenmektedir. Sosyal hizmet uzmanının danışmanlık, kaynak bulma ve eğitim rollerini üstlenmesi beklenir. Danışmalık rolünde, sosyal hizmet uzmanı sorunun kaynağını ve uygun çözüm yollarını planlamakta, müracaatçının güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmektedir. Kaynak geliştirme rolünde ise, danışanın güçlendirilmesi için mevcut kaynakları ve olmayan kaynaklar için alternatif kaynak oluşturarak danışanın güçlendirilmesini sağlar. Sosyal hizmet uzmanının en önemli rollerinden birisi de eğitim rolüdür. Bireyin veya bireylerin içerisinde bulunabilecekleri olumsuz durumlar için bilgi sahibi olmaları amacıyla eğitim verilmesini, eğitimlerin devamı için planlanması ve yenilikçi bir eğitim için geliştirilmesini sağlayan rolünü açıklar [5].

Sosyal hizmet uzmanının kaynak bulmada veya oluşturmada bireyin yakın çevresiyle olan ilişkilerden güç kaynağı bulmak bağımlılığın tedavisinde kalıcı bir sonuç alınmasını sağlayacaktır. Bağımlılıkta bireyin en büyük destekçileri ve güç kaynağı, ailesi ve yakın çevresidir. Bağımlı bireyin aile ilişkilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bireyin yakın çevresiyle olan iletişiminde oluşacak bir etkileşim eksikliği güç kaynaklarından birinin azalması anlamına gelir, bu durum bireyde kaygı ve stres artışına sebep olur [6].

Madde kullanımı bireysel bir problem olarak görülse de aslında toplumsal bir sorunun habercisidir. Bir sonraki aşamada aile ve sosyal çevresinde oluşacak değişim kendini

göstermektedir. Bu noktada sorun, toplumsal dışlanma ve bir alt kültürün yapısına dönüşmektedir. Bu durum bir suçlu muamelesiyle uzaklaştırılan bağımlı bireyin çevresinden daha da uzaklaşmasına neden olmaktadır. Aile bireyleri de bu soruna psikolojik, ekonomik ve fiziksel yıpranmayla ortak olmaktadırlar.

Bağımlılığın yıpratıcı yönü bu aileler üzerinde gün geçtikçe artarak, daha kalıcı bir hale gelir. Bu durumun daha kronik hale gelmesi ile problemin çözüm yolları azalmakta ve zor bir hal almaktadır [7].

Bağımlılık geliştikçe madde kullanma arzusu artmaktadır. Ancak kullanılan madde bir süre sonra beklenilen etkiyi bireyde hissettirmemekte, bu durumda ise madde kullanımında artışa gidilmektedir. Sigara kullanımında tek bir sigara ile başlayan bağımlılık, ilerleyen zamanlarda paket almayla sonuçlanmaktadır. Bu artış, madde alımı devam ettiği müddetçe artacaktır [8].

Bağımlılığın ortaya çıkması bir süreç sonucunda gerçekleşir. Bu süreç içerisinde birey maddeye hâkim olduğunu düşünmektedir. Bağımlı bireyler maddeye karşı kontrolün kendinde olduğunu düşünmektedir. Bazı durumlarda madde kullanımını bırakan bireylerde madde kontrolünü elinde tuttuğu düşüncesi hâkim olabilmektedir. Bu düşünce madde kullanımı ve bağımlılığın tekrar başlamasına sebep olmaktadır. Bireyin bağımlılığının farkına varması, madde kullanım kontrolünü başaramadığının bir göstergesidir. Bireyde birçok nedene bağlı olarak, madde kullanma eğilimi hazırlık evresi olarak kendini gösterir. Bu süreçte madde kullanımı düşünsel olarak oluşmaya başlar. Madde kullanımında bireyin madde kullanımına karşı tutumu önemli bir karar aşamasını belirler. Madde kullanımının fiilen gerçekleşmesi ilk madde kullanım evresine geçildiğini gösterir. Birey bu dönemde madde kullanımına dair kendine güven duyarak kontrolün kendi elinde olacağını düşünmektedir. Bu ilk kullanımı ikinci kullanım takip eder. Madde toleransının düşük oluşu, yoksunluk belirtisini ilk etapta ortaya çıkarmamakta veya önemsenmeyecek düzeyde tutmaktadır. Madde kullanımından alınan haz veya yoksunluk belirtileri gittikçe artarak madde kullanımının tekrar edilmesi ile sürdürme evresine geçilir. Bu evrede kişi bağımlıdır. Madde alım sıklığı veya miktarı arttırılır. Bireyde psikososyal problemlerin ortaya çıktığı bir döneme girilmiştir. Birey yaşanılan sorunların sebebini madde kullanımına bağlamamakta, bu nedenle de madde kullanımını sonlandırma düşüncesi bireyde oluşmamaktadır. Bu bireyde ilerleme evresine geçildiğinin bir göstergesidir. Bireyde madde kullanımının zararları belirgin olarak ortaya çıkmaya başlayınca, bireyde artık maddeden uzaklaşma düşüncesi görülmeye başlar. Madde kullanımının verdiği zararlar artık yok sayılamayacak düzeydedir. Ancak birey madde kullanımına karşı yoğun istek duyar. Bireyde yaklaşma-kaçınma karmaşasının oluştuğu bir dönem olan bırakma evresinde, bir taraftan bırakma güdüsü ile diğer taraftan yoksunluk belirtileriyle baş edememe korkusunun ağır bastığı bir ambivalans yaşanır. Bu evrede birey madde kullanımına devam edebilir. Ya da alacağı iyi bir destekle madde kullanmayı azaltabilir veya bırakabilir. Madde kullanımının tekrar başlamayacağı anlamına gelmemektedir. Birey madde kullanmayı tekrar düşünebilir. Bu sürecin tekrar etmesine veya ilk evreye dönmeye sebep olabilir. Bu durumda birey tekrar başlama evresine geri dönebilir [9].

2. Okul Sosyal Hizmeti

Sosyal hizmetler bireyin yaşamında ortaya çıkan veya çıkabilecek sorunların çözümüne yardımcı olarak, toplumsal uyumunu sağlamayı amaçlayan mesleki çalışmaları içermektedir.

Sosyal hizmetler sorunun çözümünde bireyi ve toplumu kaynak olarak görmekte sorunun çözümü için gene sorunun kaynağına yönelmektedir.

Sosyal hizmetlerin sorunun çeşidine göre, koruyucu-önleyici, eğitici-destekleyici, tedavi-rehabilite edici faaliyetleri vardır. Okul sosyal hizmeti ise aile, okul ve toplum arasında iş birliğinin etkin bir şekilde kurulmasını amaçlar. Ekolojik yaklaşım ışığında öğrencinin en iyi yaşamsal seviyesi, okul sosyal hizmetinin hedefidir.

Okul sosyal hizmeti uygulamaları herhangi bir nedenle eğitim-öğretim faaliyetlerinden yararlanamayan çocuklarda ortaya çıkabilecek her türlü olumsuz etkiyi azaltacak veya ortadan kaldıracak müdahalelerin yapılması planlanan uygulamalardır. Öğrencilerin ve ailelerin olası sorunlara karşı bilinçlendirilmesi okul sosyal hizmetinin faaliyetleri arasındadır. Okulda geçirilen sürelere bakıldığında, çocukların en fazla zaman geçirdikleri ortam okuldur. Okul sosyal hizmeti faaliyetlerinin önemi bu şekilde daha iyi anlaşılmaktadır [10]. Çocuk için sosyalleşmenin ilk adımı okuldur. Çocuklar ilk defa kendisini güvende hissettiği ailesinden ayrılarak, yeni bir adaptasyon sürecine girmektedirler. Okullardaki danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinin daha etkin bir şekilde hareketlendirilmesi gerekmektedir. Bu uygulamaların okul sosyal hizmeti ile daha etkili hale getirilmesi gerekmektedir. Çocukların iyilik halinin arttırılması disiplinli bir yaklaşım ve iyi bir ekip çalışmasıyla sonuca vardırılabileceği unutulmamalıdır.

3. Madde Bağımlılığı ile Mücadelede Okul Sosyal Hizmeti

Bireylerin kendilerini sosyal çevre içerisinde en güzel ifade edecekleri alanlar sanatsal ve sportif faaliyetlerdir. Sanatsal ve sportif faaliyetler, bireyin toplumun bir parçası olduğunu anlamasında en etkili yoldur. Beğenilme ve takdir edilme duygusu ile birey toplumsal normlara daha da yakınlaşmaktadır [11]. Bağımlılık yapıcı maddelere yönelim ergenlik döneminde artmaktadır. Bu dönemde risk alma gençler için oldukça sıradanlaşmaktadır. Ancak tüm bağımlılıklar ergenlik döneminde ortaya çıkmaz. Bebeklerde bağımlı olabilmektedir. Bu durum annenin gebelik dönemi kullandığı maddelerin, bebekte oluşturduğu etkinin bir sonucudur. Çocukluk döneminde uçucu madde kullanımına bağlı bağımlılık daha fazla görülmektedir. Çocuklarda genellikle ortaya çıkan bağımlılığın sebepleri arasında çocuk ihmal ve istismarı olabileceği gibi ailenin çocuk üzerindeki denetiminin azalması veya hiç olmaması sayılabilir. Bireyin erişkinlikte ve sonraki dönemlerde madde kötüye kullanımı riski giderek azalmaktadır. Bazı çevresel ve yaşamsal şartlarda beklenmedik bir değişim, bireyde aniden kaygı, stres, depresyon gibi psikolojik bozulmalara sebebiyet vererek, madde bağımlılığına sebep olabilmektedir [12]. Bireyin sorunlarla başa çıkabilme yeteneği çocukluktan, erişkinliğe kadar her zaman geliştirilmesi gereken bir davranışsal tutum olmalıdır. Bu tutumun öğrenilmesi ve sergilenmesi noktasında okullardaki psikolojik danışmanlık ve rehberlik servisleri yeterli olmayacaktır. Bu bağlamda duyulan ihtiyaç okul sosyal hizmeti biriminde görev yapacak sosyal hizmet uzmanları ile sağlanacaktır.

Bireyler kaliteli bir yaşam sürmenin öncelikle kendilerini severek, sağlıklarını koruyarak mümkün olduğunu bilmelidirler. Sağlıklı bir yaşamda ise sportif ve sanatsal faaliyetler son derece önemli bir yere sahiptir. Sağlıklı olmanın ön koşulu ise spor yapmaktır. Spor yapan kişilerde ise madde bağımlılığı azalmaktadır. Bireylere yetenek ve becerilerini ortaya koyabileceği ortamlar ve etkinlikler sağlanmalıdır. Bu sayede mutlu olacak, toplumda varlığının önemini sağlayacaktır. Bireylerin en az bir hobi sahibi olmaları yaşam

beklentilerinde her zaman bir umut ve beklenti içerisinde olmalarına katkı sağlayacaktır [13]. Okul sosyal hizmetinden beklenen bir diğer durum ise, bu umut ve beklentinin ipuçlarını sağlayıcı eğitici faaliyetlerin planlanması ve uygulatılmasıdır. Böylece çocuklar, okul sosyal hizmeti uygulamaları ile bir yandan analitik düşünme ve empati kurma imkanına sahip olurken, diğer yandan benlik duygularının gelişimini gerçekleştirektir.

3.1. Analitik Düşünme ve Empati Kurma

Bireyin toplumun bir üyesi olarak kendisini toplumda önemli bir yere sahip olduğunu bilmesi ve bunu içselleştirmesi davranışsal olarak eğitimle kazandırılacak bir öğretidir. Bireyin olaylar arası ilişkiler örüntüsünü realist bir bakış açısı ile yorumlayabilmesi gerekmektedir. Ezberci bir eğitim sistemi, bireylerde analitik düşünce becerisinin kazandırılabilmesinin önünde en önemli engellerden birisidir. Bireyin empatik düşünme becerisi geliştirilmelidir. Empatik düşünme sayesinde, olaylar karşısındaki kanaatlerinin doğruluk oranı artacaktır. Bireylerin istemediği durumlar karşısında "hayır" diyebileceği bir öz kontrol mekanizma sahip olması sağlanmalıdır. Birey kendisi için en doğru olanı analitik düşünerek bulabilmeli ve yaşam kalitesini arttırabilmelidir. Bireyin yaşamındaki her olay, kişinin hayata bakış açısının bir parçası olmaktadır [14].

Bireyin gelecekte kendisini ne beklediğini bilmemesi gelecek kaygısının kaynağıdır. Gelecek için umut, heyecan, beklenti gibi olumlu sayılabilecek duygular yaşanabileceği gibi umutsuzluk, korku endişe gibi duygular sonucu bireyde stres ve anksiyete bozuklukları ortaya çıkabilmektedir. Gelecek endişesi oluşan birey kaliteli bir yaşam için sebep bulamaz. İçerisinde bulunduğu bu psikoloji ile birey bu düşüncelerden uzaklaşmak amacıyla birey madde deneme girişiminde bulunabilir.

Bağımlılıkta önleyici faaliyetler planlanırken, gerekli çalışmalar yapılandırılarak, hayata geçirilmelidir. Önleyici faaliyetler için ayrılacak kaynak, tedavi ve rehabilitasyon için ayrılacak kaynaktan çok daha az olacaktır [15]. Madde bağımlılığı eğitimleri alanında uzman kişilerce doğru zamanda, doğru mekânda, doğru yaş grubuna verilmelidir. Bilimselliğin dışına çıkmadan verilen eğitimde doğru metotlar kullanılmalıdır. Bazı çağdışı düşünceler, madde bağımlılığı eğitimlerini, bireyde merak duygusunu arttırdığı gerekçesiyle gereksiz görmektedir. Günümüz araştırmaları bu düşüncenin son derece yanlış olduğunu ortaya koymuştur.

3.2. Okul Sosyal Hizmeti ve Benlik Gelişimi

Eğitim bireyde sağlıklı bir benlik duygusunun oluşmasını sağlamalıdır. Benlik duygusunun gelişimi ile birey kendisini ifade edebilme özgüvenine sahip olabilmelidir. Ebeveynlerin çocuklar ile sorunsuz bir iletişim kurabilmesi çocuğun kendisini ifade edebilmesi noktasında farklı bağımlılık yapıcı maddelerden yardım alma ihtimalini düşürecektir [16]. Özellikle ergenlik ve ergenliğe geçiş dönemlerinde benlik karmaşası yaşayan bireyler çevrelerinden ilgi ve destek bulmak isterler. Yeterli desteğin bulunamadığı durumlarda ise farklı arkadaş çevreleri edinme yoluna gidebilirler.

Ailelerin çocukların gelişimsel evrelerini iyi bilmesi önemlidir. Bu nedenle madde bağımlılığının önlenmesinde çocuğun zamanını geçirdiği tüm yaşam alanlarının takibi ve planlanması uzman kişilerce yapılmalıdır. Bu konuda okul sosyal hizmeti biriminde görev yapacak sosyal hizmet uzmanına bir takım görevler düşmektedir. Özellikle psikolojik

danışmanlık ve rehberlik servisinde görev yapan öğretmenler ile birlikte hareket ederek bu konuda olumlu adımlar atılabilir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Sosyal hizmet, bireyin yaşamında karşılaştığı sorunların çözüme kavuşması ve bireyin toplum ile olan uyumunun güçlenmesi adına çalışmalar yürüten bir alandır. Birey ve toplum eksenli çalışmalarını yürütürken, sorunun kaynağının tespit edilerek uygulamaya geçilmesi yönünde bir eğilime sahiptir. Birçok alanda hizmetlerini yürütürken, bu alanlardan birisi olarak okul sosyal hizmeti karşımıza çıkmaktadır. Okul sosyal hizmeti, eğitim-öğretim faaliyetleri esnasında eğitim kurumlarında yaşanacak sorunlar karşısında bir taraftan koruyucu-önleyici bir anlayışla hareket ederken, diğer taraftan ortaya çıkan sorunların çözüme kavuşması açısından tedavi/rehabilite edici uygulamaları da gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda okul sosyal hizmeti, eğitim-öğretim faaliyetleri esnasında öğrencilere olumsuz bir takım etkileri azaltmak veya ortadan kaldırmak şeklinde misyona sahiptir.

Bu çalışmada, Türkiye'de pilot uygulaması yapılan fakat henüz istihdama yönelik bir adım atılmayan okul sosyal hizmeti birimlerinin, madde bağımlılığı ile mücadele konusunda daha sağlıklı adımlar atılması konusunda bir değişimin habercisi olarak kabul edilmektedir. Madde bağımlılığı yaşının ilköğretim seviyesine kadar düştüğü günümüzde, madde bağımlılığı ile ilgili birçok alanda ve konuda mücadelenin gerçekleştiği görülmektedir. Bu çalışmada, okul sosyal hizmeti uygulamalarının, madde bağımlılığı ile mücadele konusunda sahip olduğu önem ve etki üzerinde durulmuştur. Buna göre öğrencilerin, madde bağımlılığı konusunda bir kullanıcı olarak istismar edilmemeleri hususunda analitik düşünme ve empati kurmanın önemi üzerinde durulmuş ve özellikle okul sosyal hizmet birimleri aracılığıyla öğrencilerin benlik gelişimlerine sağlanacak desteğin önemine işaret edilmiştir. Ayrıca sanal iletişimin üst düzeyde olduğu günümüzde madde kullanımına özendirici her türlü sanal iletişim platformları tehlike unsuru olarak hedefe genç ve çocukları koymaktadır. Medya okur-yazarlığı eğitimleri ile aileler ve öğrenciler bu soruna karşı bilinçlendirilmelidir. Okul sosyal hizmet birimleri bu konuda ailelere ve öğrencilere verilecek her türlü eğitim ve kursları planlamalıdır.

KAYNAKÇA

[1] Buz, S. ve Akçay, S. Sosyal Hizmet Araştırmasında Etik, Toplum ve Sosyal Hizmet, 26, 1, 2015

[2] Aktürk, İ. *Bağımlılığa Neden Olan Sosyal Sorunlar*. *Bağımlılıkta Sosyal Hizmet Uygulamaları* (1. Baskı, 29–40). İstanbul: Gülmat Matbaacılık Yayıncılık San.Tic.Ltd. Şti., 2019.

[3] Bingöl, O. Genel Bağlarıyla Sosyal Hizmet Ve Toplum. Mavi Atlas, 5, 69. 2015.

[4] Bingöl, O. Genel Bağlarıyla Sosyal Hizmet Ve Toplum. Mavi Atlas, 5, 69. 2015.

[5] Aktürk, İ. *Bağımlılık ve Sosyal Hizmet. Bağımlılıkta Sosyal Hizmet Uygulamaları*, Gülmat Matbaacılık Yayıncılık San.Tic.Ltd. Şti., 2019b.

[6] Yaman, Ö. M. ve Karaman, H. *Bağımlılığın Sosyal Yansımaları*, Grafiker Yayınları, 2020.

[7] Yaman, Ö. M. ve Karaman, H. *Bağımlılığın Sosyal Yansımaları*, Grafiker Yayınları, 2020.

[8] Aktürk, İ. *Bağımlılığa Neden Olan Sosyal Sorunlar*. *Bağımlılıkta Sosyal Hizmet Uygulamaları* (1. Baskı, 29–40). İstanbul: Gülmat Matbaacılık Yayıncılık San.Tic.Ltd. Şti., 2019.

[9] Aktürk, İ. *Bağımlılığa Neden Olan Sosyal Sorunlar*. *Bağımlılıkta Sosyal Hizmet Uygulamaları* (1. Baskı, 29–40). İstanbul: Gülmat Matbaacılık Yayıncılık San.Tic.Ltd. Şti., 2019.

[10] JoAnn, J. *Okul Sosyal Hizmeti*, Nika Yayınevi, 2014.

[11] Uzbay, T. *Madde Bağımlılığı:Tüm Boyutlarıyla Bağımlılık ve Bağımlılık Yapan Maddeler*), İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz.Tic.Şti., 2015.

[12] Uzbay, T. *Madde Bağımlılığı:Tüm Boyutlarıyla Bağımlılık ve Bağımlılık Yapan Maddeler*), İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz.Tic.Şti., 2015.

[13] Uzbay, T. *Madde Bağımlılığı:Tüm Boyutlarıyla Bağımlılık ve Bağımlılık Yapan Maddeler*), İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz.Tic.Şti., 2015.

[14] Uzbay, T. *Madde Bağımlılığı:Tüm Boyutlarıyla Bağımlılık ve Bağımlılık Yapan Maddeler*), İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz.Tic.Şti., 2015.

[15] Aktürk, İ. *Bağımlılığa Neden Olan Sosyal Sorunlar*. *Bağımlılıkta Sosyal Hizmet Uygulamaları* (1. Baskı, 29–40). İstanbul: Gülmat Matbaacılık Yayıncılık San.Tic.Ltd. Şti., 2019.

[16] Uzbay, T. *Madde Bağımlılığı:Tüm Boyutlarıyla Bağımlılık ve Bağımlılık Yapan Maddeler*), İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz.Tic.Şti., 2015.

NUMERICAL INVESTIGATION OF TURBULENT WATER FLOW IN ROUGH PIPES UNDER DIFFERENT TEMREPATURE CONDITIONS

PELİN İLKER [1], Prof. Dr., MEHMET SORGUN [2], BUSE NUR ALYAZ [3]

[1] İzmir Katip Celebi University, Civil Engineering Department, - 0000-0001-7933-4772

[2] İzmir Katip Celebi University, Civil Engineering Department, - 0000-0003-2323-2499

[3] İzmir Katip Celebi University, Civil Engineering Department,

ABSTRACT

One of the fundamental issues in hydraulic engineering is the estimation of pressure losses in pipelines and, accordingly, the proper selection of pump systems. Pump selection has been a critical problem for energy efficiency. Therefore, it is critical to examine the factors that influence pressure losses. In this study, a computational fluid dynamics (CFD) model is developed for estimating pressure loss of water in rough pipes under turbulent flow regime, considering fluid temperature effects. Moreover, the performance of the k-ε turbulence model is verified with experimental data taken from the work of Sorgun and Muftuoglu (2020). Results show that k-ε model is capable of satisfactory pressure loss estimation at all fluid temperatures tested.

Keywords: turbulent flow, pressure loss, computational flid dynamics, temperature effect

1. INTRODUCTION

Turbulence is one of the most important aspects of fluid dynamics and as it is rotating, intermittent, highly disordered, diffusive, dissipative and difficult to define. Turbulence simulations are necessary for engineering, environmental, biomedical, and other applicable fields. Since so many engineering systems include rough surfaces and, turbulent flow through rough pipes is a major concern in hydraulic engineering. As a result, accurate modeling turbulent flow through rough surfaces is significant [1].

The friction factor for turbulent flow through rough pipes is significantly affected by temperature. Pumps utilize around one-fifth of the power used in industry in our nation. The most common errors in pumping systems are incorrect pump selection and incorrect pumping system design. With the improvements to be made in such systems, it is conceivable to obtain significant energy savings [2]. These improvements can be made taking into account the temperatures in the fluid flow. For example, because the pressure of water increases as its temperature increases, the energy required to pump water at low temperature and high temperature will be different.

There are several studies have been done for modeling turbulent flow using CFD techniques and softwares.

CFD is a subfield of fluid mechanics that analyzes the behavior of fluids and physical systems using computers. As it got more difficult to apply the laws of physics directly to real-life circumstances in order to produce analytical predictions, CFD modeling and analysis became a popular simulation option. This was especially true in the case of fluid flow and heat transfer engineering issues.

CFD converts complete differential equations into systems of linear equations, which are then solved to provide field values like as velocities, pressures, and temperatures on a limited (but typically enormous) number of points in the domain of the issue using numerical approximations.

Despite numerical techniques for getting approximate solutions to differential equations have known for millennia, computers' capacity to store vast amounts of numerical data and execute quick operations on them has made technology the most useful tool for physicists and engineers. Simultaneously time, this implies that the computing capacity available typically limits the use of CFD to actual situations [3].

Escue and Cui [4] used computational fluid dynamics (CFD) to analyze the whirling flow in a straight pipe computationally. They compared the results to experimental data available in the literature using two alternative turbulence models: RNG and Reynolds Stress Model. S. Zainal et al.[5] used FLUENT to forecast the heat transfer coefficient and Nusselt number for forced convection heat transfer of Ag/HEG+water nanofluid using CFD simulation analysis concerning increase of turbulent flow heat transfer in a horizontal circular pipe. To account for the impacts of different turbulence models and pipe sizes, X.F. Loyseau et al.[6] used RANS turbulence models for single-phase flow in pipes.

Łukasz Amanowicz and Janusz Wojtkowiak [7] validated the EAHE flow performance numerical model created with CFD software Ansys Fluent by using flow characteristics of multi-pipe earth-to-air heat exchangers (EAHEs). The cut cell meshing method was employed, as well as the k- realizable turbulence model with default coefficients and enhanced wall treatment.

2. THEORY

The numerical model in this work was performed by applying Reynolds Averaged Navier Stokes (RANS) equations as the governing equation. The Reynolds averaged continuity and momentum equations in conservation form are:

$$\frac{1}{r}\frac{\partial(rv)}{\partial r}+\frac{1}{r}\frac{\partial w}{\partial\theta}+\frac{\partial u}{\partial z}=0 \qquad (1)$$

$$\frac{\partial u}{\partial t}+\frac{1}{r}\frac{\partial[r(uv)]}{\partial r}+\frac{\partial(uw)}{r\partial\theta}+\frac{\partial(uu)}{\partial z}=-\frac{1}{\rho}\frac{\partial p}{\partial z}-g\cos\emptyset+\frac{1}{r}\frac{\partial(r\tau_{rz})}{\partial r}+\frac{1}{r}\frac{\partial(r\tau_{\theta z})}{\partial\theta}+\frac{1}{r}\frac{\partial(r\tau_{zz})}{\partial z}+\frac{1}{r}\frac{\partial[r(\overline{-u'v'})]}{\partial r}+\frac{1}{r}\frac{\partial(\overline{-u'w'})}{\partial\theta}+\frac{\partial(\overline{-u'u'})}{\partial z} \qquad (2)$$

$$\frac{\partial v}{\partial t}+\frac{1}{r}\frac{\partial[r(vv)]}{\partial r}+\frac{\partial(vw)}{r\partial\theta}+\frac{\partial(vu)}{\partial z}-\frac{ww}{r}=-\frac{1}{\rho}\frac{\partial p}{\partial r}+g\sin\emptyset\cos\theta+\frac{1}{r}\frac{\partial(r\tau_{rr})}{\partial r}+\frac{1}{r}\frac{\partial(r\tau_{\theta r})}{\partial\theta}+\frac{1}{r}\frac{\partial(r\tau_{zr})}{\partial z}-\frac{\tau_{\theta\theta}}{r}+\frac{1}{r}\frac{\partial[r(\overline{-v'v'})]}{\partial r}+\frac{1}{r}\frac{\partial(\overline{-v'w'})}{\partial\theta}+\frac{\partial(\overline{-v'u'})}{\partial z}-\frac{\overline{-w'w'}}{r} \qquad (3)$$

$$\frac{\partial w}{\partial t}+\frac{1}{r}\frac{\partial[r(wv)]}{\partial r}+\frac{\partial(ww)}{r\partial\theta}+\frac{\partial(wu)}{\partial z}+\frac{wv}{r}=-\frac{1}{\rho r}\frac{\partial p}{\partial\theta}-g\sin\emptyset\sin\theta+\frac{1}{r}\frac{\partial(r\tau_{r\theta})}{\partial r}+\frac{1}{r}\frac{\partial(r\tau_{\theta\theta})}{\partial\theta}+\frac{1}{r}\frac{\partial(r\tau_{z\theta})}{\partial z}-\frac{\tau_{r\theta}}{r}+\frac{1}{r}\frac{\partial[r(\overline{-w'v'})]}{\partial r}+\frac{1}{r}\frac{\partial(\overline{-w'w'})}{\partial\theta}+\frac{\partial(\overline{-w'u'})}{\partial z}-\frac{\overline{-w'v'}}{r} \quad (4)$$

where u, v, w are the fluid velocities in cylindrical coordinates and, p is the pressure, ρ is the density, τ_{ij} denotes the viscous stress tensor.

The most common model used in computational fluid dynamics (CFD) to calculate mean flow characteristics for turbulent flow situations is the k- ε turbulence model. It's a two-equation model that describes turbulence in general. The k- ε model was created to improve the mixing-length model and to discover an alternative to algebraically dictating turbulent length scales in flows of moderate to high complexity. In the case k-ε turbulence model, the continuity equation is defined as:

$$\frac{\partial\rho}{\partial t}+\frac{\partial}{\partial x_j}(\rho U_j)=0 \quad (5)$$

and the momentum equation is then:

$$\frac{\partial\rho U_i}{\partial t}+\frac{\partial}{\partial x_j}(\rho U_i U_j)=\frac{\partial p'}{\partial x_i}+\frac{\partial}{\partial x_j}\left[\mu_{eff}\left(\frac{\partial U_i}{\partial x_j}+\frac{\partial U_j}{\partial x_i}\right)\right]+S_M \quad (6)$$

where S_M demonstrates the sum of body forces and p' is the modified pressure as stated before. μ_{eff} is the effective viscosity that is expressed as:

$$\mu_{eff}=\mu+\mu_t \quad (7)$$

μ_t is the turbulent viscosity which can be formulated as:

$$\mu_t=C_\mu\rho\frac{k^2}{\varepsilon} \quad (8)$$

where C_μ is the κ-ε turbulence model constant.

The transport equations of the turbulence kinetic energy and the turbulence dissipation rate from which the κ and the ε are computed are written as:

$$\frac{\partial(\rho k)}{\partial t}+\frac{\partial}{\partial x_j}(\rho U_j k)=\frac{\partial}{\partial x_j}\left[\left(\mu+\frac{\mu_t}{\sigma_k}\right)\frac{\partial k}{\partial x_j}\right]+P_k-\rho\varepsilon+P_{kb} \quad (9)$$

$$\frac{\partial(\rho\varepsilon)}{\partial t}+\frac{\partial}{\partial x_j}(\rho U_j\varepsilon)=\frac{\partial}{\partial x_j}\left[\left(\mu+\frac{\mu_t}{\sigma_\varepsilon}\right)\frac{\partial\varepsilon}{\partial x_j}\right]+\frac{\varepsilon}{k}(C_{\varepsilon1}P_k-C_{\varepsilon2}\rho\varepsilon+C_{\varepsilon1}P_{\varepsilon b}) \quad (10)$$

in which $C_{\varepsilon1}$ and $C_{\varepsilon2}$ are the κ-ε turbulence model constants and P_{kb} and $P_{\varepsilon b}$ symbolize the buoyancy forces and the P_k is the shear production of turbulence due to viscous forces [8].

3. EXPERIMENTAL STUDY

In this study, the experimental data collected from the work of Sorgun and Muftuoglu [9] is used to validate the results of the CFD simulations.

The experiments for the flow through the 80 and 90 mm-diameter rough pipes were carried out at the Civil Engineering Flow Loop of Izmir Katip Celebi University (Figure 1). The experimental setup included a rough pipe, a flow meter, a pressure transducer, control valves, and a pump. Test parameter values during the experiments are presented in Table 2. and Table3.

Table 1. Data used during the study

Specifications	Values
Pipe Diameter (mm)	40, 50, 80, 90
Flow Loop Length (m)	10
Flow Rate (m^3/s)	6.14 - 68

Table 2. Relative roughness values for pipes

Pipe Diameters (mm)	40	50	80	90
Relative Roughness (ε/D)	0.00149	0.00141	0.00089	0.00134

Figure 1. Izmir Katip Celebi University Civil Engineering (IKCU-CE) Flow Loop including galvanized pipes (a. 40 mm, b. 50 mm, c. 80 mm, d. 90 mm)

4. COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS SIMULATION

In this study, ANSYS Workbench is used as a computational fluid dynamics software, which uses the finite element method, that is frequently used in industry. Ansys Workbench is a general-purpose Computational Fluid Dynamics (CFD) tool that combines a sophisticated solver with robust pre- and post-processing capabilities. In order to estimate the pressure difference of water flow in rough pipes, numerous simulations are conducted under various roughness and temperature conditions. The experimental data is used to confirm the accuracy of the CFD results.

4.1 Creating Geometry

Four geometries are created for rough pipe with diameters of 40, 50, 80 and 90 mm and 2.5m length . A sample display of the geometry generation is shown in Figure 2.

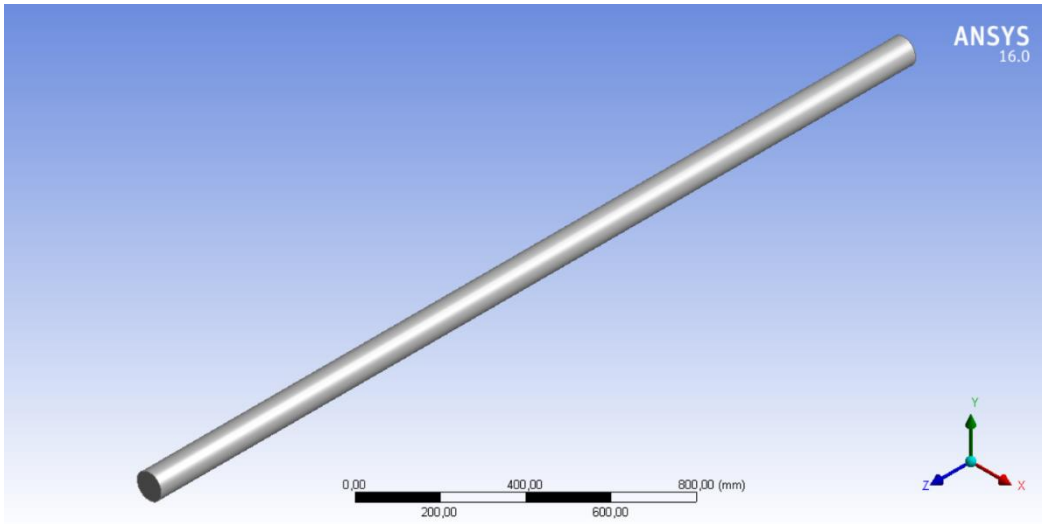


Figure 2. 80 mm diameter with 2.5m length.

4.2 Creating Mesh

One of the most critical steps in CFD is mesh creation. Mesh has a direct impact on outcomes as well as simulation run duration. Different meshes are examined, and the optimum mesh is chosen. Figure 3 shows the computational mesh of the 80 mm diameter pipe.

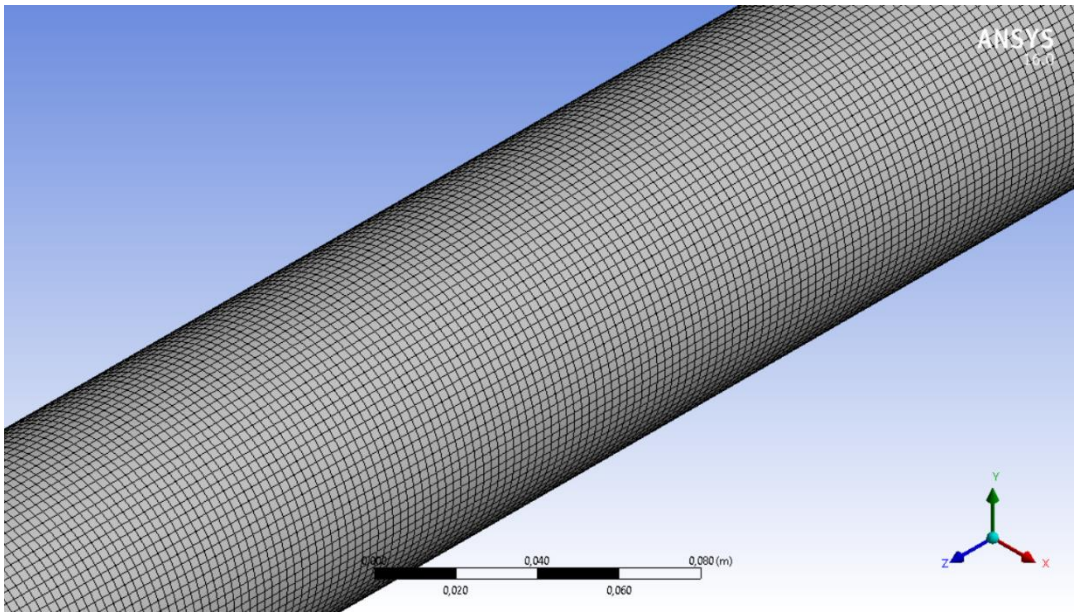


Figure 3. 80mm pipe computational mesh.

4.3 Solution Process

After the geometry and mesh size adjustments are complete, initial values, such as inlet velocity, outlet pressure, turbulence model type, temperature and fluid parameters are set. Since some properties of the fluid, such as viscosity, change as the temperature changes, those properties are adjusted at each temperature change. After everything is set, the model is run and the results are obtained.

5. RESULTS AND DISCUSSION

In this study, turbulent flow through a rough pipe with different temperatures is numerically simulated with k- ε turbulence model by using a CFD solver. Experimental data are used to validate CFD simulations in order to determine the accuracy of the turbulence model.
As can be seen from the Figure 4, it has been observed that the k- ε model can accurately predict the pressure gradient values at 20 ^{0}C temperature. Figure 5 shows that, at temperature conditions of 40 ^{0}C, the performance of the k- ε model is satisfactory, remaining within the $\pm$20% error range. It is observed in Figure 6 that the k- ε model performance is quite successful at 60 ^{0}C temperature.

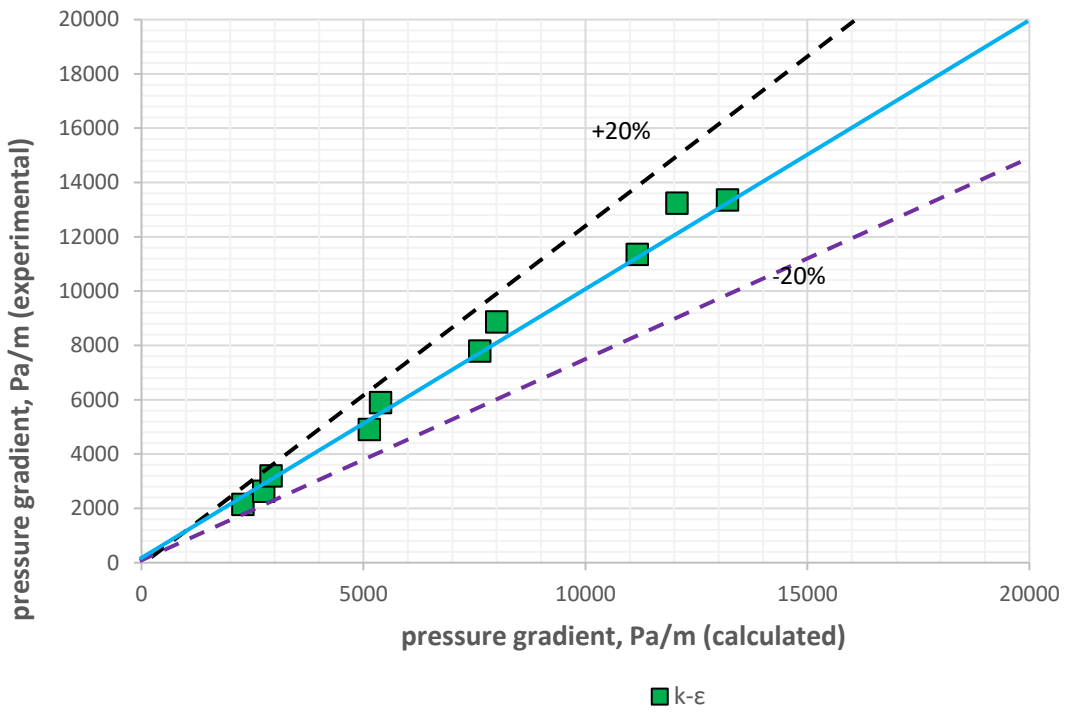


Figure 4. *Experimental vs k- ε model results at 20^{0}C.*

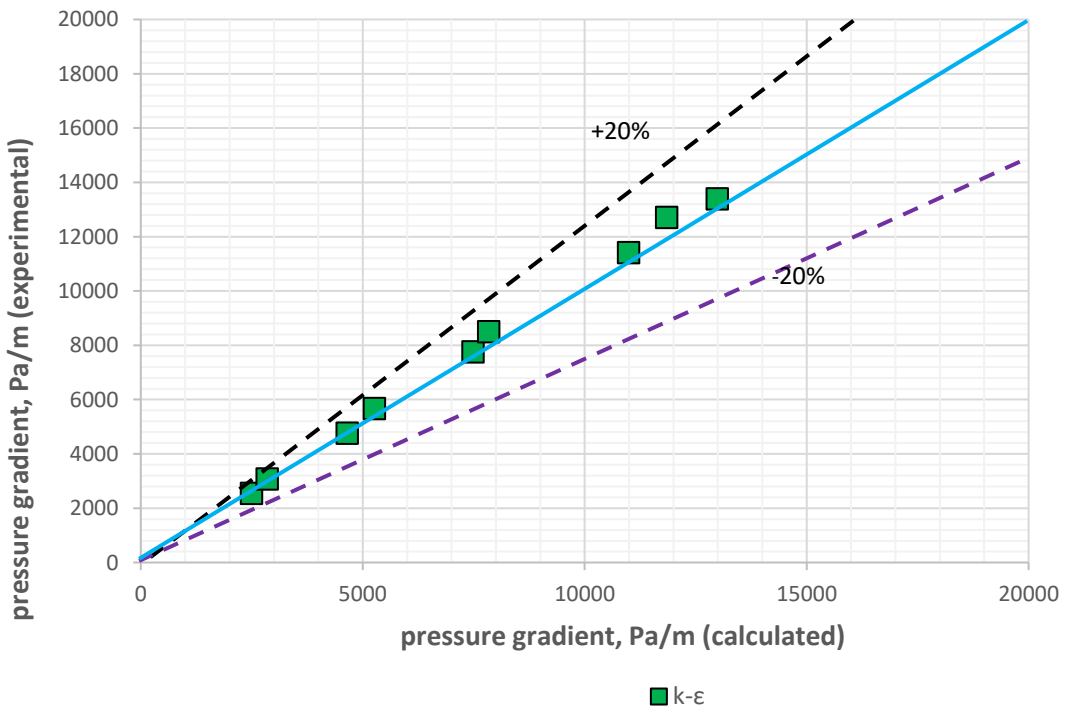


Figure 5. *Experimental vs k- ε model results at 40^{0}C.*

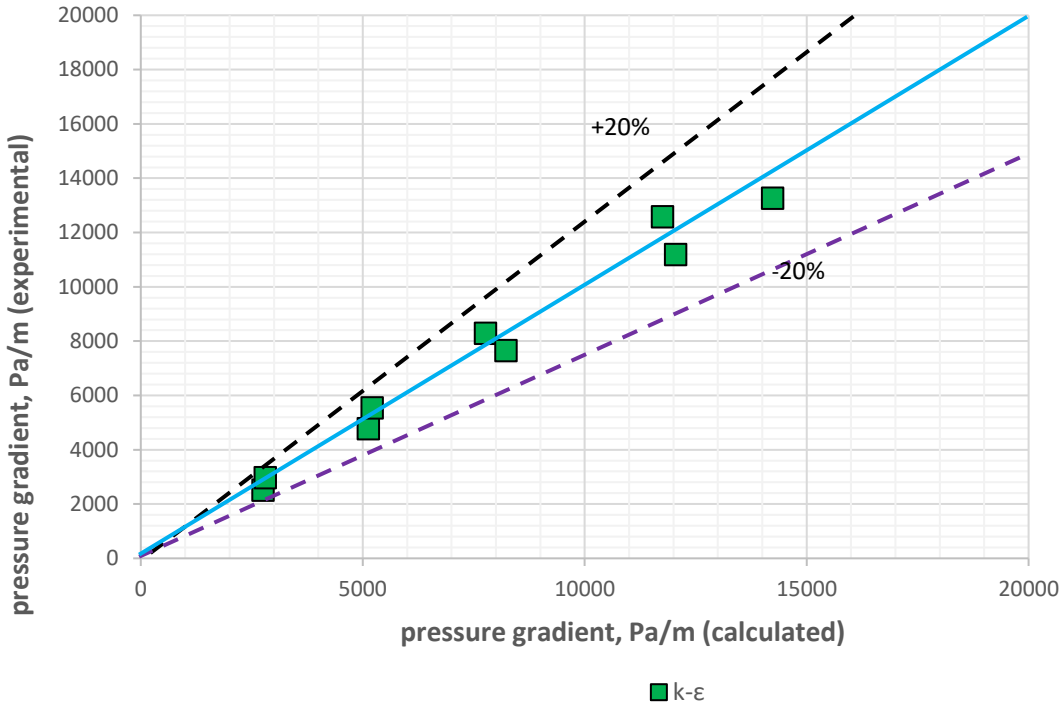


Figure 6. *Experimental vs k- ε model results at 60^{0}C.*

6. CONCLUSIONS

CFD models for pipes with varying roughness values are developed in this study to numerically investigate turbulent water flow in rough pipes under varied temperature conditions. When compared to experimental data, CFD simulations generally provide good agreement. The following outcomes are observed.

1. The k- ε turbulence model give very close results to the experimental data.
2. As we increase the temperature, the pressure gradient drops noticeably.
3. It has been shown that using Computational Fluid Dynamics, pressure difference can be estimated accurately in rough pipes at various temperature conditions.

.

REFERENCES

[1] Bardina, J., Huang, P., Coakley, T., Bardina, J., Huang, P., & Coakley, T. (1997, June). Turbulence modeling validation. In *28th Fluid dynamics conference* (p. 2121).

[2] Şenol, G. K., & Karakuş, C. (2017). Pompa ve Pompaj Sistemlerinde Enerji Tasarrufu Uygulamaları. *Mühendis ve Makina*, *58*(687), 1-16.

[3] Frank, T., Lifante, C., Prasser, H. M., & Menter, F. (2010). Simulation of turbulent and thermal mixing in T-junctions using URANS and scale-resolving turbulence models in ANSYS CFX. *Nuclear Engineering and Design*, *240*(9), 2313-2328.

[4] Escue, A., & Cui, J. (2010). *Comparison of turbulence models in simulating swirling pipe flows*. Applied Mathematical Modelling, 34(10), 2840-2849.

[5] Zainal, S. T. J. S., Tan, C., Sian, C. J., & Siang, T. J. (2016). *ANSYS simulation for Ag/HEG hybrid nanofluid in turbulent circular pipe*. Journal of Advanced Research in Applied Mechanics, 23(1), 20-35.

[6] Loyseau, X. F., Verdin, P. G., & Brown, L. D. (2018). *Scale-up and turbulence modelling in pipes*. Journal of Petroleum Science and Engineering, 162, 1-11.

[7] Amanowicz, Ł., & Wojtkowiak, J. (2018). *Validation of CFD model for simulation of multi-pipe earth-to-air heat exchangers (EAHEs) flow performance*. Thermal Science and Engineering Progress, 5, 44-49.

[8] ANSYS Inc, (2009). CFX Solver Theory Guide. ANSYS Inc.

[9] Sorgun, M., & Muftuoglu, T. D. (2020). A new friction factor formula for single phase liquid flow through geothermal pipelines. *Geothermics*, *88*, 101901.

COMPARISON OF RANDOM FOREST AND SUPPORT VECTOR REGRESSION METHODS FOR MONTLY RIVER FLOW FORECASTING

PELİN İLKER [1], Prof. Dr., MEHMET SORGUN [2], REHA UYGAR YILDIZ [3]

[1] İzmir Katip Celebi University, Civil Engineering Department, - 0000-0001-7933-4772

[2] İzmir Katip Celebi University, Civil Engineering Department, - 0000-0003-2323-2499

[3] İzmir Katip Celebi University, Civil Engineering Department,

ABSTRACT

Many water structures in planning and operation require accurate forecast of river flow. In this study, Random Forest (FR) and Support Vector Regression (SVR) computational artificial methods have been compared with monthly flow data which are taken from DSI. Results show that these methods predict monthly river flow with an error less than ±20% in most of the cases. In order to get as accurate results as possible from these ANN methods, streamflow records that have been measured for many years are used. For this, streamflow records in Büyük Menderes Basin Cine Stream - KAYIRLI area are used. These records are limited from October 1946 to September 2005. Comparison of results is made using the Correlation coefficient(R), Average Absolute Error (AAE), Root Mean Square Error(RMSE) and Average Absolute Percentage Error(AAPE) metrics. It is observed that, Random Forest method gave better results than SVR. Modeling with SVR method generally keep the values of ±20%, while modeling values with Random Forest are not satisfactory.

Keywords: artificial neural network, support vector regression, random forest

1. INTRODUCTION

In recent years, streamflow forecasting has been an important factor in hydrology. Improving the accuracy of the forecast is of great importance for various aspects of hydrology systems. Long-term forecasts have gained great importance for the management of water structures. There are many known and unknown factors in stream flow processes (eg temperature, precipitation, evaporation, etc.). Therefore, streamflow time series can be uncertain, time-varying and non-linear. Streamflow is very difficult to predict precisely. There is a lot of research available on this topic [1]. For forecasting streamflow, numerous physical and data-driven models have been produced up until now. Physical models are difficult to implement but are good at providing insight into watersheds. But data-driven models make predictions with minimal information requirements and fast development times [2]. There are many methods to make accurate flow forecasting. The methods that we will examine in this article are machine learning and its sub-branch, artificial neural networks. Artificial neural networks (ANN) including Radial basis function (RBF), Neural network, Elman neural network, generalized regression neural network (GRNN), multilayer feed-forward (MLFF) regression, Back

propagation neural network (BPNN), Random Forest(RF) are the most widely used machine learning methods [3]. Each of the models discussed has a distinct structure. However, selecting the most reliable strategy is the major priority. Like all statistical streamflow forecasting models, the effectiveness of an ANN model depends on the accessibility and quality of the observed data. In theory, records long enough to include a range of conditions, simultaneous observations of all associated estimators, and streamflow response would be required to develop a robust and reliable ANN model; in practice, however, ANN models are typically sufficient to use the data that is currently available [4]. In this study, we will use Random Forest and Support Vector Regression(Vladimir Vapnik) (SVR) methods. In this study, a hybrid model is developed that compares the accuracy of long-term flow predictions. This model is Random Forest, which is a statistical model. These data are then used as input to the hydrological model, which is used to a long forecast lead time and monthly streamflow [5]. It is very sensitive to the number of selected input variables. There are generally three main sources of uncertainty. These are data uncertainty, variable uncertainty, and model uncertainty. In order to reduce the uncertainties, the selection of input variables and the reduction of dimensionality are required. In order to do this, it is necessary to improve the performance of the models by choosing a suitable set of estimators. For this purpose, Random Forest (RM) is widely used in hydrology [6].

The classification and regression techniques known as SVM are called support vector machines. It is a vector space-based machine learning algorithm that determines a decision boundary between two classes that are farthest apart in the training data [7]. Instead of the more conventional method of empirical risk minimization, the SVM is trained using structural risk minimization (SRM). The SRM minimizes an upper bound of the generalization error, whereas the ERM approach can only minimize the training error. As a result, the SVM model can use SRM to obtain superior generalizations and the ideal network structure [8]. Artificial neural networks and machine learning techniques are subsets of non-parametric, data mining-based algorithms that are used in classification and regression applications. The two most prominent and widely used machine learning techniques, support vector machine regression (SVR) and random forest (RF) are used in this study. The goal of this study is to evaluate how well hybrid models like (RF) and (SVR) perform real-world data prediction.

2. THEORY

Artificial neural networks are systems that functions like the human brain, consist of simple computational elements (nodes). Neural networks are characterized by training algorithms and nodes. Nodes are designed with inspiration from brain neurons. Artificial neurons make calculations based on input information. They add the product of the input vectors by their weights, subtract the internal residue activation represented as a bias, and then transform this result into a functional form.

2.2 Support Vector Regression (SVR)

SVR is a generalized version of the Support Vector Machine (SVM) model that provides a - insensitive error function to provide it regression capability. To explain the function of the

model, S = {(x1, y1),(x2, y2),…(xl, yl)} is assumed to be the training data set in the next n input spaces, where xi ∈ Rn. The model uses the function φ to shift the data to a superspace and then optimizes the new problem using the model objective function, the Lagrangian binary theorem, and the appropriate kernel function [8].

2.3 Random Forest (RF)

In the random forest, a random vector Θk is generated independently of the past random vectors Θ1, ... , Θk-1, but with the same distribution; and a tree is grown using the training set, resulting in a classifier h(x, Θk) where x is an input vector. In random selection, Θ consists of a series of independent random integers from 1 to K. The nature and size of Θ depends on its use in woodworking. After a large number of trees have been created, the most popular class is voted on. This procedure is called random forests.
A random forest is a classifier consisting of a collection of tree-structured classifiers {h(x, Θk), k=1, ...}. Here {Θk} are independently uniformly distributed random vectors, and each tree gives a vote for the most suitable class in entry X [9].

3. STUDY AREA

Cine Stream is located in the city of Aydın in the Aegean region of Turkey (Figure 1). The geographical location of Cine Stream is 37° 46′ 0″ North and 27° 49′ 0″ East gps coordinates[10]. Cine Stream is a 359 km long stream fed by Sarıgerme Stream and Karagedik Mountains in the east of Yatagan district of Mugla and emptied into Büyük Menderes River. Upper parts are located in Mugla province. One of its initial branches extends to the plains of Bayır and Yesilyurt [11].

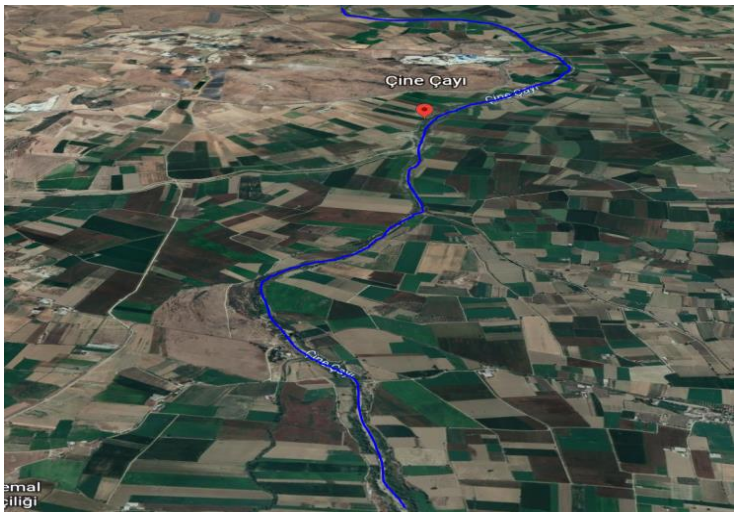


Figure 1. Cine Stream [12]

4. RESULTS AND DISCUSSION

The data used in this study was obtained from the Cine stream in Aydın, Turkey. The monthly riverflow data were recorded between 1945-2005. By using machine learning techniques, the

data of 5 years is used for the forecasting of the 6th year. That's why we started getting estimations from 1951. For example, data in years between 1946-1950 gives us the forecast for year 1951. Then, starting from 1946, a new 5-year learning data takes place and riverflow in year 1952 is estimated. In this way, the system enters a loop and all the predictions for the years up to 2005 are obtained. The forecasts made, are then compared with the actual values and a graph was presented for each model. Figure 2 shows the results of the Random Forest model. The Random Forest model gives good results, when compared with the measured data. In Figure 3, it can be seen that the better outcomes are achieved by using SVR method.

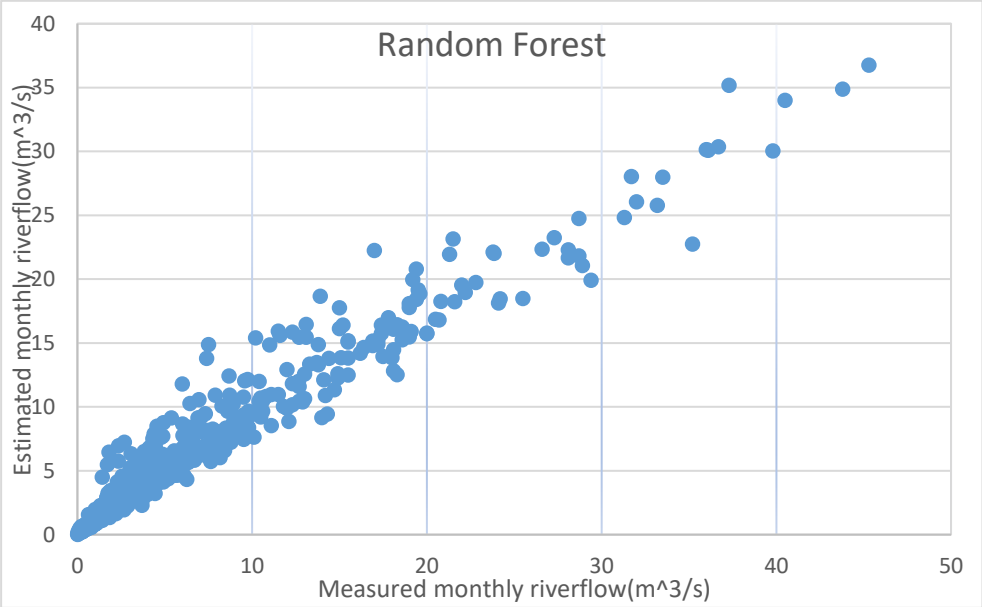


Figure 2. Comparison of random forest estimates with real data.

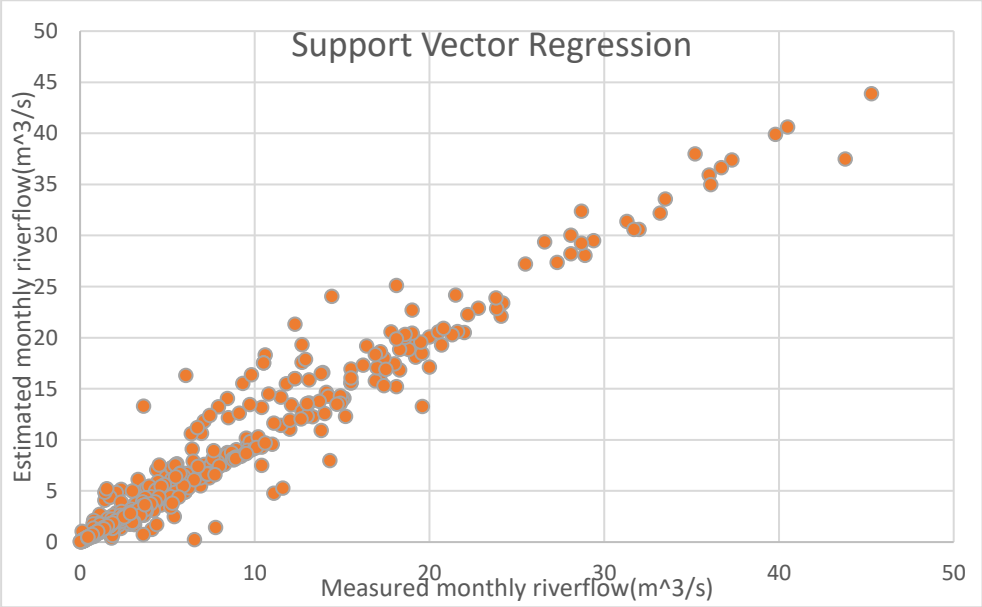


Figure 3. Comparison of SVR estimates with real data.

The outcomes of the models are also evaluated according to error metrics; Correlation Coefficient (R^2), Average Absolute Error (AAE), Root Mean Square Error (RMSE) and Average Absolute Perccentage Error (AAPE) values are shown in Table 1.

Table 1. Correlation values of the models.

Parameters	R^2	AAE	RMSE(m^3/s)	AAPE
Random Forest(RF)	0.94	1.08	1.95	24.27
Support Vector Regression (SVR)	0.96	0.78	1.63	20.03

This study shows that the SVR method is more successful than the RF method in predicting the monthly riverflow. The differences between the values predicted by the models and the actual values demostrate that the SVR method is a better and reliable forecasting method, as can be clearly seen in Table 1.

5. CONCLUSIONS

Today, streamflow forecasting have become important for hydrology in order to manage water more efficiently. SVR and RF, two machine learning techniques that have gained popularity recently, are employed in this study to estimate streamflow data. The primary purpose of this research is to analyze the forecasting capabilities of the SVR and RF models for monthly streamflow forecasts. Monthly flow data of the Cine river are used for the analysis. The data used in the study is taken from the system of State Hydraulic Works (DSI) . Both models give close results to the ± 20 percent threshold. The more outstanding results have been obtained from the SVR model with 20.03 % AAPE value. Since the values of the data showed great differences, the deviation rate of the prediction values are high. The results show the RF model is weaker than the SVR model, with the lowest R^2 and the highest RMSE and AAE. In general, the results of this study show that the predictions made with the SVR model give more reliable and successful results.

REFERENCES

[1] Guo, J., Zhou, J., Qin, H., Zou, Q., & Li, Q. (2011). Monthly streamflow forecasting based on improved support vector machine model. *Expert Systems with Applications*, *38*(10), 13073-13081.

[2] Luo, X., Yuan, X., Zhu, S., Xu, Z., Meng, L., & Peng, J. (2019). A hybrid support vector regression framework for streamflow forecast. *Journal of Hydrology*, *568*, 184-193.

[3] Zhou, J., Peng, T., Zhang, C., & Sun, N. (2018). Data pre-analysis and ensemble of various artificial neural networks for monthly streamflow forecasting. *Water*, *10*(5), 628.

[4] Humphrey, G. B., Gibbs, M. S., Dandy, G. C., & Maier, H. R. (2016). A hybrid approach to monthly streamflow forecasting: integrating hydrological model outputs into a Bayesian artificial neural network. *Journal of Hydrology*, *540*, 623-640.

[5] Liang, Z., Tang, T., Li, B., Liu, T., Wang, J., & Hu, Y. (2018). Long-term streamflow forecasting using SWAT through the integration of the random forests precipitation generator: case study of Danjiangkou Reservoir. *Hydrology Research*, *49*(5), 1513-1527.

[6] Abbasi, M., Farokhnia, A., Bahreinimotlagh, M., & Roozbahani, R. (2021). A hybrid of Random Forest and Deep Auto-Encoder with support vector regression methods for accuracy improvement and uncertainty reduction of long-term streamflow prediction. *Journal of Hydrology*, *597*, 125717.

[7] Kisi, O., & Cimen, M. (2011). A wavelet-support vector machine conjunction model for monthly streamflow forecasting. *Journal of Hydrology*, *399*(1-2), 132-140.

[8] Liu, Z., Zhou, P., Chen, G., & Guo, L. (2014). Evaluating a coupled discrete wavelet transform and support vector regression for daily and monthly streamflow forecasting. *Journal of hydrology*, *519*, 2822-2831.

[9] Kumar, M., & Thenmozhi, M. (2006, January). Forecasting stock index movement: A comparison of support vector machines and random forest. In *Indian institute of capital markets 9th capital markets conference paper*.

[10] Access:23.04.2022 https://www.haritatr.com/harita/Cine-Cayi/19567

[11] Access:23.04.2022 https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87ine_%C3%87ay%C4%B1

[12]Access:23.04.2022 https://earth.google.com/web/search/%c3%87ine+%c3%87ay%c4%b1,+Ayd%c4%b1n/@37.6399916,27.97607095,97.33890701a,58907.08255752d,35y,0h,0t,0r/data=Cn8aVRJPCiUweDE0YmVkM2VhZTM3YjVhMWY6MHhjNTk5YmQ5ZDJlMmMxN2NhGcCrihXa0EJAId3mMtpP_ztAKhTDh2luZSDDh2F5xLEsIEF5ZMSxbhgDIAEiJgokCdSSCwHI0kJAEUm7QcQNzUJAGZkwtj7aDDxAIdO59foz8DtA

CYBER SECURITY SITUATIONAL AWARENESS AMONG STUDENTS: A CASE STUDY IN MALAYSIA

Yunos Zahri, Ab Hamid R. Susanty, Ahmad Mustaffa

Cyber Security Malaysia, Seri Kembangan,

Abstract:

This paper explores the need for a national baseline study on understanding the level of cyber security situational awareness among primary and secondary school students in Malaysia. The online survey method was deployed to administer the data collection exercise. The target groups were divided into three categories: Group 1 (primary school aged 7-9 years old), Group 2 (primary school aged 10-12 years old), and Group 3 (secondary school aged 13-17 years old). A different questionnaire set was designed for each group. The survey topics/areas included Internet and digital citizenship knowledge. Respondents were randomly selected from rural and urban areas throughout all 14 states in Malaysia. A total of 9,158 respondents participated in the survey, with most states meeting the minimum sample size requirement to represent the country's demographics. The findings and recommendations from this baseline study are fundamental to develop teaching modules required for children to understand the security risks and threats associated with the Internet throughout their years in school. Early exposure and education will help ensure healthy cyber habits among millennials in Malaysia.

Keywords: Cyber security awareness, cyber security education, cyber security, students.

LEARNING OUTCOMES ALIGNMENT ACROSS ENGINEERING CORE COURSES

[1]A. Bouabid, [2]B. Bielenberg, [3]S. Ainane, [4]N. Pasha

[1,2,3,4]Petroleum Institute, United Arab Emirates

Abstract:

In this paper, a team of faculty members of the Petroleum Institute in Abu Dhabi, UAE representing six different courses across General Engineering (ENGR), Communication (COMM), and Design (STPS) worked together to establish a clear developmental progression of learning outcomes and performance indicators for targeted knowledge, areas of competency, and skills for the first three semesters of the Bachelor of Sciences in Engineering curriculum. The sequences of courses studied in this project were ENGR/COMM, COMM/STPS, and ENGR/STPS. For each course's nine areas of knowledge, competency, and skills, the research team reviewed the existing learning outcomes and related performance indicators with a focus on identifying linkages across disciplines as well as within the courses of a discipline. The team reviewed existing performance indicators for developmental progression from semester to semester for same discipline related courses (vertical alignment) and for different discipline courses within the same semester (horizontal alignment). The results of this work have led to recommendations for modifications of the initial indicators when incoherence was identified, and/or for new indicators based on best practices (identified through literature searches) when gaps were identified. It also led to recommendations for modifications of the level of emphasis within each course to ensure developmental progression. The exercise has led to a revised Sequence Performance Indicator Mapping for the knowledge, skills, and competencies across the six core courses.

Keywords: Curriculum alignment, horizontal and vertical progression, performance indicators, skill level.

PROPOSING PROBLEM-BASED LEARNING AS AN EFFECTIVE PEDAGOGICAL TECHNIQUE FOR SOCIAL WORK EDUCATION

Christine K. Fulmer
Liberty University, United States

Abstract:

Social work education is competency based in nature. There is an expectation that graduates of social work programs throughout the world are to be prepared to practice at a level of competence, which is beneficial to both the well-being of individuals and community. Experiential learning is one way to prepare students for competent practice. The use of Problem-Based Learning (PBL) is a form experiential education that has been successful in a number of disciplines to bridge the gap between the theoretical concepts in the classroom to the real world. PBL aligns with the constructivist theoretical approach to learning, which emphasizes the integration of new knowledge with the beliefs students already hold. In addition, the basic tenants of PBL correspond well with the practice behaviors associated with social work practice including multi-disciplinary collaboration and critical thinking. This paper makes an argument for utilizing PBL in social work education.

Keywords: Constructivist theoretical approach, experiential learning, pedagogy, problem-based learning, social work education.

LAB ACTIVITIES FOR INTRODUCING NANOSCIENCE TO TEACHERS AND STUDENTS

Riam Abu-Much, Muhamad Hugerat
Academic Arab College of Education, Haifa,
Academic Arab College of Education, Haifs, Israel

Abstract:

Nanoscience has become one of the main science fields in the world; its importance is reflected in both society and industry; therefore, it is very important to intensify educational programs among teachers and students that aim to introduce "Nano Concepts" to them. Two different lab activities were developed for demonstrating the importance of nanoscale materials using unique points of view. In the first, electrical conductive films made of silver nanoparticles were fabricated. The silver nanoparticles were protected against aggregation using electrical conductive polypyrrole, which acts also as conductive bridge between them. The experiments show a simpler way for fabricating conductive thin film than the much more complicated and costly conventional method. In the second part, the participants could produce emulsions of liposome structures using Phosphatidylcholine as a surfactant, and following by minimizing the size of it from micro-scale to nanometer scale (400 nm), using simple apparatus called Mini-Extruder, in that way the participants could realize the change in solution transparency, and the effect of Tyndall when the size of the liposomes is reduced. Freshmen students from the Academic Arab College for Education in Haifa, Israel, who are studying to become science teachers, participated in this lab activity as part of the course "Chemistry in the Lab". These experiments are appropriate for teachers, high school and college students.

Keywords: Case study, colloid, emulsion, liposome, surfactant.

ELABORATION AND VALIDATION OF A SURVEY ABOUT RESEARCH ON THE CHARACTERISTICS OF MENTORING OF UNIVERSITY PROFESSORS' LIFELONG LEARNING

Nagore Guerra Bilbao, Clemente Lobato Fraile
Escuela Universitaria de Magisterio, University of the Basque Country
Spain (corresponding author)
Department of Developmental Psychology and Education, University of the Basque Country, Avda Tolosa,

Abstract:

This paper outlines the design and development of the MENDEPRO questionnaire, designed to analyze mentoring performance within a professional development process carried out with professors at the University of the Basque Country, Spain. The study took into account the international research carried out over the past two decades into teachers' professional development, and was also based on a thorough review of the most common instruments used to identify and analyze mentoring styles, many of which fail to provide sufficient psychometric guarantees. The present study aimed to gather empirical data in order to verify the metric quality of the questionnaire developed. To this end, the process followed to validate the theoretical construct was as follows: The formulation of the items and indicators in accordance with the study variables; the analysis of the validity and reliability of the initial questionnaire; the review of the second version of the questionnaire and the definitive measurement instrument. Content was validated through the formal agreement and consensus of 12 university professor training experts. A reduced sample of professors who had participated in a lifelong learning program was then selected for a trial evaluation of the instrument developed. After the trial, 18 items were removed from the initial questionnaire. The final version of the instrument, comprising 33 items, was then administered to a sample group of 99 participants. The results revealed a five-dimensional structure matching theoretical expectations. Also, the reliability data for both the instrument as a whole (.98) and its various dimensions (between .91 and .97) were very high. The questionnaire was thus found to have satisfactory psychometric properties and can therefore be considered apt for studying the performance of mentoring in both induction programs for young professors and lifelong learning programs for senior faculty members.

Keywords: Higher education, mentoring, professional development, university teachers.

USING THINKING BLOCKS TO ENCOURAGE THE USE OF HIGHER ORDER THINKING SKILLS AMONG STUDENTS WHEN SOLVING PROBLEMS ON FRACTIONS

Abdul Halim Abdullah, Nur Liyana Zainal Abidin, Mahani Mokhtar

the Faculty of Education, Universiti Teknologi Malaysia Malaysia
Master student, and Mahani Mokhtar are with the Faculty of Education, Universiti Teknologi Malaysia

Abstract:

Problem-solving is an activity which can encourage students to use Higher Order Thinking Skills (HOTS). Learning fractions can be challenging for students since empirical evidence shows that students experience difficulties in solving the fraction problems. However, visual methods can help students to overcome the difficulties since the methods help students to make meaningful visual representations and link abstract concepts in Mathematics. Therefore, the purpose of this study was to investigate whether there were any changes in students' HOTS at the four highest levels when learning the fractions by using Thinking Blocks. 54 students participated in a quasi-experiment using pre-tests and post-tests. Students were divided into two groups. The experimental group (n=32) received a treatment to improve the students' HOTS and the other group acted as the control group (n=22) which used a traditional method. Data were analysed by using Mann-Whitney test. The results indicated that during post-test, students who used Thinking Blocks showed significant improvement in their HOTS level (p=0.000). In addition, the results of post-test also showed that the students' performance improved significantly at the four highest levels of HOTS; namely, application (p=0.001), analyse (p=0.000), evaluate (p=0.000), and create (p=0.000). Therefore, it can be concluded that Thinking Blocks can effectively encourage students to use the four highest levels of HOTS which consequently enable them to solve fractions problems successfully.

Keywords: Thinking blocks, higher order thinking skills, fractions, problem solving.

STUDENTS' VIEWS ON MATHEMATICS LEARNING: A CROSS-SECTIONAL SURVEY OF SENIOR SECONDARY SCHOOLS STUDENTS IN KATSINA STATE OF NIGERIA

Fahad Suleiman

Department of Mathematics & Statistics, Federal Polytechnic Kaura Namoda, Zamfara State, Nigeria

Abstract:

The aim of this paper is to study students' view on mathematics learning in Katsina State Senior Secondary Schools of Nigeria, such as their conceptions of mathematics, attitudes toward mathematics learning, etc. A questionnaire was administered to a random sample of 1,225 senior secondary two (SS II) students of Katsina State in Nigeria. The data collected showed a clear picture of the hurdles that affect the teaching and learning of mathematics in our schools. Problems such as logistics and operational which include shortage of mathematics teachers, non–availability of a mathematics laboratory, etc. were identified. It also depicted the substantial trends of changing views and attitudes toward mathematics across secondary schools. Students' responses to the conception of mathematics were consistent and they demonstrated some specific characteristics of their views in learning mathematics. This survey has provided useful information regarding students' needs and aspirations in mathematics learning for curriculum planners and frontline teachers for future curriculum reform and implementation.

Keywords: Attitude, education, mathematics, students.

HOT DEFORMABILITY OF SI-STEEL STRIPS CONTAINING AL

Mohamed Yousef, Magdy Samuel, Maha El-Meligy, Taher El-Bitar

Continuous Casting Production Engineer, EZZ Flat Steel, 44 Suez, Egypt
Mansoura University, Faculty of Eng., Production Eng. & Mechanical Design Dept., Egypt.
Plastic Deformation Department, Central Metallurgical R&D Institute (CMRDI), Egypt
Plastic Deformation Department, CMRDI, 11722 Helwan, Egypt

Abstract:

The present work is dealing with 2% Si-steel alloy. The alloy contains 0.05% C as well as 0.85% Al. The alloy under investigation would be used for electrical transformation purposes. A heating (expansion) - cooling (contraction) dilation investigation was executed to detect the a, a+g, and g transformation temperatures at the inflection points of the dilation curve. On heating, primary a was detected at a temperature range between room temperature and 687 ºC. The domain of a+g was detected in the range between 687 ºC and 746 ºC. g phase exists in the closed g region at the range between 746 ºC and 1043 ºC. The domain of a phase appears again at a temperature range between 1043 and 1105 ºC, and followed by secondary a at temperature higher than 1105 ºC. A physical simulation of thermo-mechanical processing on the as-cast alloy was carried out. The simulation process took into consideration the hot flat rolling pilot plant parameters. The process was executed on the thermo-mechanical simulator (Gleeble 3500). The process was designed to include seven consecutive passes. The 1st pass represents the roughing stage, while the remaining six passes represent finish rolling stage. The whole process was executed at the temperature range from 1100 ºC to 900 ºC. The amount of strain starts with 23.5% at the roughing pass and decreases continuously to reach 7.5 % at the last finishing pass. The flow curve of the alloy can be abstracted from the stress-strain curves representing simulated passes. It shows alloy hardening from a pass to the other up to pass no. 6, as a result of decreasing the deformation temperature and increasing of cumulative strain. After pass no. 6, the deformation process enhances the dynamic recrystallization phenomena to appear, where the z-parameter would be high.

Keywords: Si-steel, hot deformability, critical transformation temperature, physical simulation, thermo-mechanical processing, flow curve, dynamic softening.