

**ASES
INTERNATIONAL CONGRESS OF
APPLIED SCIENCES**

CONFERENCE BOOK



EDITOR: ASSIST. PROF. MUHARREM OLCER

ASES
INTERNATIONAL CONGRESS OF
APPLIED SCIENCES

NOVEMBER 18-20 2022,
ELAZIG, TURKIYE

EDITOR: ASSIST. PROF. MUHARREM OLCER

COPYRIGHT © 2022

BY ASES CONGRESS ORGANIZATION

PUBLISHING COMPANY LIMITED

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED, DISTRIBUTED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING OR OTHER ELECTRONIC OR MECHANICAL METHODS, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUBLISHER, EXCEPT IN THE CASE OF BRIEF QUOTATIONS EMBODIED IN CRITICAL REVIEWS AND CERTAIN OTHER NONCOMMERCIAL USES PERMITTED BY COPYRIGHT LAW. ASES CONGRESS ORGANIZATION PUBLISHING® IT IS RESPONSIBILITY OF THE AUTHOR TO ABIDE BY THE PUBLISHING ETHICS RULES.

ASES PUBLICATIONS – 2022©

LICANCE KEY: 2022/ 6 3715

28.11.2022

ISBN: 978-605-72042-2-6

CONGRESS ID

CONFERENCE TITLE

ASES INTERNATIONAL CONGRESS OF APPLIED SCIENCES

DATE AND PLACE

NOVEMBER 18-20, 2022

ELAZIG, TURKIYE

ORGANIZATION

ASES (ACADEMY OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL STUDIES)

LANGUAGES

Turkish, English, Arabic, Russian

ORGANIZING COMMITTEE

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING BOARD

Prof. Dr. MIKAIL MAHARRAMOV

LANKARAN STATE UNIVERSITY (AZERBAYCAN)

ORGANIZING BOARD

DR. MARIUS LOLEA

UNIVERSITY OF ORADEA (ROMANYA)

RODOLFO REDA

SAPIENZA UNIVERSITY OF ROMA (ITALYA)

DR. ASSIA ALLAoui

UNIVERSITY OF CONSTANTINE (CEZAYIR)

DR. MUHAMMAD FAISAL

SINDH MADRESSATUL ISLAM UNIVERSTY (PAKISTAN)

SALIMA LAHBABI

CADI AYYAD UNIVERSITY (FAS)

DR. HANI AMIR AOUISSI

CRSTRA (CEZAYIR)

GENERAL COORDINATOR

ASSIST PROF. OGUZHAN NACAROGLU

COORDINATOR

AYSEL UNAL

SCIENCE COMMITTEE

SCIENCE BOARD

Prof. Dr. ADNAN SOZEN

GAZI UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. ALI BILGILI

ANKARA UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. ANA VIRGINIA SOCALICI

PLOYTECHNIC UNIVERSITY OF TIMIȘOARA (ROMANYA)

Prof. Dr. ASIM KART

MEHMET AKIF ERSOY UNIVERSITY

Prof. Dr. AZIZA KHALIL

CADI AYYAD UNIVERSITY (FAS)

Prof. Dr. BAŞAK HANEDAN

ATATURK UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. BERRABAH HAMZA MADJID

UNIVERSITY OF RELIZANE (CEZAYIR)

Prof. Dr. CHEE-MING CHAN

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN (MALEZYA)

Prof. Dr. HULYA CICEK

GAZIANTEP UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. MIMOUNE NORA

NATIONAL HIGH SCHOOL OF VETERINARY (CEZAYIR)

Prof. Dr. MIKAIL MAHARRAMOV

LANKARAN STATE UNIVERSITY (AZERBAYCAN)

Prof. Dr. MITHAT UYSAL

DOĞUŞ UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. MUHAMMET ŞABAN TANYILDIZI

FIRAT UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. NAILE BILGILI

GAZI UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. ZELIHA GOKBAYRAK

CANAKKALE ONSEKIZ MART UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. Lect. MOHAMED MILOUDI

RELIZANE UNIVERSITY (CEZAYIR)

Prof. Dr. RACHID BOUFERRA

CADI AYYAD UNIVERSITY (FAS)

Prof. Dr. RAUL DUARTE SALGUEIRAL GOMES CAMPILHO

ISEP UNIVERSITY (PORTEKIZ)

Prof. Dr. UGUR BUYUK

ERCIYES UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. ASLI KURNAZ

KASTAMONU UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. EL HOUARI NESRINE

TLEMCEN UNIVERSITY (CEZAYIR)

Assoc. Prof. FATMA BIRGILI

MUGLA SITKI KOÇMAN UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. HATICE OZDEMIR

ATATURK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. MEHMET BULUT

HAKKARI UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. MERDACI SLIMANE

DJILLALI LIABES UNIVERSITY OF SIDI BEL ABBES (CEZAYIR)

Assoc. Prof. MURAT EYVAZ

GEBZE TEKNİK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. SERKAN ŞENOCAK

ATATURK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. SIMONA DZITAC

STATE UNIVERSITY OF ORADEA (ROMANYA)

AssIst. Prof. ALDEMIR MALVERIA DE OLIVERIA

UNIVERSITY CENTER FOR HIGHER EDUCATION OF AMAZONAS (BREZILYA)

AssIst. Prof. AYHAN ATIGAN

KARABUK UNIVERSITY (TURKIYE)

AssIst. Prof. BUŞRA YARANOGLU

BALIKESIR UNIVERSITY (TURKIYE)

AssIst. Prof. GULŞAH GURKAN

TURGUT OZAL UNIVERSITY (TURKIYE)

AssIst. Prof. MAHBUBOR RAHMAN

BANGLADESH UNIVERSITY OF TEXTILES (BANGLADEŞ)

AssIst. Prof. MUHAMMAD MUQEET

PAFIASHT HARIPUR (PAKISTAN)

AssIst. Prof. PINAR GUMUŞ

KILIS 7 ARALIK UNIVERSITY (TURKIYE)

AssIst. Prof. RAJA MOHAMMAD LATIF

PRINCE MOHAMMAD BIN FAHD UNIVERSITY (SUUDI ARABISTAN)

AssIst. Prof. SABIHA GOKCEN ZEYBEK

NEAR EAST UNIVERSITY (KIBRIS)

Dr. DILEK YILDIRIM GURKAN

YOZGAT BOZOK UNIVERSITY (TURKIYE)

ASES INTERNATIONAL CONGRESS OF APPLIED SCIENCES
NOVEMBER 18-20, 2022, ELAZIG, TURKIYE
CONFERENCE PROGRAM

**ASES INTERNATIONAL
CONGRESS OF APPLIED
SCIENCES**

**NOVEMBER 18-20, 2022,
ELAZIG, TURKIYE**

CONFERENCE PROGRAM

ASES INTERNATIONAL CONGRESS OF APPLIED SCIENCES
NOVEMBER 18-20, 2022, ELAZIG, TURKIYE
CONFERENCE PROGRAM

19.11.2022
SATURDAY / 10:30-12:30
SESSION: 1 HALL: 1 / MODERATOR

Assist. Prof. Muharrem ÖLÇER

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Muharrem ÖLÇER	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	COMBINATION OF POLYMERIC MATERIAL AND LIPOSOMAL CURCUMINOID FOR WOUND AND BURN TREATMENT
Faruk DİŞLİ Yücehan YILMAZ Sedat YILDIZ	İnönü Üniversitesi	ELISA YÖNTEMİNDE FARKLI pH'LARDA KAPLAMA SOLÜSYONU KULLANILMASININ TEST SONUCUNA ETKİSİ
Assist. Prof. Ali Ozan ÖNER	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	INCIDENTAL DETECTION OF LIVER METASTASIS IN BREAST CANCER PATIENT BY 99mTc-MDP BONE SCINTIGRAPHY: A CASE REPORT
João P.P. FERNANDES Raul D.S.G. CAMPILHO	Instituto Superior de Engenharia do Porto INEGI – Pólo FEUP, Rua Dr. Roberto Frias	METAL SHEET HANDLING SYSTEM DESIGN FOR AIR CONDITIONING INDUSTRY
Lucas S. GONÇALVES Raul D.S.G. CAMPILHO	Instituto Superior de Engenharia do Porto INEGI – Pólo FEUP, Rua Dr. Roberto Frias	IMPLEMENTATION OF QUALITY ASSURANCE SYSTEM IN A PRODUCTION LINE FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

ASES INTERNATIONAL CONGRESS OF APPLIED SCIENCES
NOVEMBER 18-20, 2022, ELAZIG, TURKIYE
CONFERENCE PROGRAM

19.11.2022
SATURDAY / 10:30-12:30
SESSION: 1 HALL: 2 / MODERATOR

Lect. Fatih İZCİ

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Necati KESKİN Sude KOZALIOĞLU Oğuzhan ELBİL	ADM EDAŞ	CALCULATION OF POWER OUTAGE COSTS (VOLL) BY REGIONAL FACTORS AND CUSTOMER CATEGORIES
Oğuzhan ELBİL Necati KESKİN Sude KOZALIOĞLU	ADM EDAŞ	DEVELOPING A DECISION SUPPORT SYSTEM BASED ON THE INSULATOR POLLUTION PROBLEMS OF THE ELECTRICITY DISTRIBUTION COMPANIES BY DETERMINING THE MOST APPROPRIATE EQUIPMENT SELECTION STRATEGY
Sude KOZALIOĞLU Oğuzhan ELBİL Necati KESKİN	ADM EDAŞ	DEVELOPMENT OF SUBSTATION EMULATOR FOR USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS IN CYBER SECURITY STUDIES
Lect. Fatih İZCİ	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Bartın Üniversitesi	THE EFFECT OF SUSTAINABLE URBANIZATION AND INCREASING QUALITY OF LIFE ON REGIONAL DEVELOPMENT
ŞÜKRÜ ACAR	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ	THE IMPORTANCE OF ALKALINE FOODS IN HEALTHY NUTRITION

CONTENTS

AUTHOR(s)	TITLE	PAGE NO
Muharrem ÖLÇER	YARA VE YANIK TEDAVİSİ İÇİN POLİMERİK MATERYAL VE LİPOZOMAL CURCUMİNOİD KOMBİNASYONU	1
Faruk DİŞLİ Yücehan YILMAZ Sedat YILDIZ	ELISA YÖNTEMİNDE FARKLI pH' LARDA KAPLAMA SOLÜSYONU KULLANILMASININ TEST SONUCUNA ETKİSİ	3
Ali Ozan ÖNER	INCIDENTAL DETECTION OF LIVER METASTASIS IN BREAST CANCER PATIENT BY 99mTc-MDP BONE SCINTIGRAPHY: A CASE REPORT	8
João P.P. FERNANDES Raul D.S.G. CAMPILHO	METAL SHEET HANDLING SYSTEM DESIGN FOR AIR CONDITIONING INDUSTRY	10
Lucas S. GONÇALVES Raul D.S.G. CAMPILHO	IMPLEMENTATION OF QUALITY ASSURANCE SYSTEM IN A PRODUCTION LINE FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY	11
Necati KESKİN Sude KOZALIOĞLU Oğuzhan ELBİL	CALCULATION OF POWER OUTAGE COSTS (VOLL) BY REGIONAL FACTORS AND CUSTOMER CATEGORIES	12
Oğuzhan ELBİL Necati KESKİN Sude KOZALIOĞLU	DEVELOPING A DECISION SUPPORT SYSTEM BASED ON THE INSULATOR POLLUTION PROBLEMS OF THE ELECTRICITY DISTRIBUTION COMPANIES BY DETERMINING THE MOST APPROPRIATE EQUIPMENT SELECTION STRATEGY	13
Sude KOZALIOĞLU Oğuzhan ELBİL Necati KESKİN	DEVELOPMENT OF SUBSTATION EMULATOR FOR USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS IN CYBER SECURITY STUDIES	14
ŞÜKRÜ ACAR	SAĞLIKLI BESLENMEDE ALKALİ GIDALARIN ÖNEMİ	16
Fatih İZCİ	SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞMENİN VE YAŞAM KALİTESİNİN ARTTIRILMASININ BÖLGESEL KALKINMAYA ETKİSİ	29

YARA VE YANIK TEDAVİSİ İÇİN POLİMERİK MATERYAL VE LİPOZOMAL CURCUMİNOİD KOMBİNASYONU

COMBINATION OF POLYMERIC MATERIAL AND LIPOSOMAL CURCUMINOID FOR WOUND AND BURN TREATMENT

Muharrem ÖLÇER¹

¹Dr. Öğr. Üyesi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Farmasötik Teknoloji,
0000-0002-9234-2168

Özet

Bu çalışmada kullanılan Kurkumin (CM), doğal bazlı bir polifenol olup, *Curcuma longa* (zerdeçal) rizomlarından elde edilen biyoaktif bir ajandır. *Curcuma longa*, curcuminoidler olarak bilinen sarı pigmentler içermektedir. CM, antiinflamatuar, antibakteriyel ve antioksidan aktivitesi gibi ilginç terapötik aktiviteleri nedeniyle yaraların tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır [1]. CM, antibakteriyel ve yara iyileştirme özellikleri gibi çeşitli terapötik aktiviteleri nedeniyle yara örtücü polimer grubuna yüklenebilir. CM'in yara iyileştirme etkinliği, antiinflamatuar, antibakteriyel ve antioksidan aktivitesinden kaynaklanmaktadır. Oksidatif stres, yaranın kronikleşmesine neden olan yavaş yara iyileşme sürecine neden olabilecek faktörlerden biridir. Bazı antioksidan tedavilerde, reaktif oksijen türlerini (ROS) hedeflemek için yara örtülerine antioksidan ajanların yüklenmesi yara yerinde ROS'un ortadan kaldırılması, kronik yaraların iyileşme sürecini geliştirmek için önemli bir strateji olarak düşünülebilir. Bu konuda yapılan *In vivo* deneyler, CM'in ROS'u azaltarak yara iyileşme mekanizmasını geliştirdiğini göstermiştir.

Çalışmamızda kullandığımız doğal polimerlerin (CL I, III ve HA) yukarıda sayılan özellikleri sayesinde mükemmel yara örtücü olacağı düşünülmüştür. Bu özelliklerinin yanında yapıya CM ilavesi ile yarayı koruyucu özelliğinin yanında, iyileşmeyi de hızlandırıcı güçlü bir yara örtücü elde edilecektir. Çalışmalar bu üçlü yapı ve CM kombinasyonu üzerinde sürdürülmüştür. Bununla birlikte CM ve CMN'ler suda çözünürlüğü ve permeabilitesi oldukça düşük olan bir bileşiktir. Bu sorunun üzerinden gelmek için liposomal CMN yapısı oluşturulmuştur. Yapılan *in-vitro* permeabilite çalışmasında her iki formül karşılaştırılmıştır. Liposomal yapıda bulunmayan CMN bileşiği liposomal yapıya göre permeabilitesi %34.36 oranında bulunmuştur. Liposomal yapının yarı geçirgen selülozik membranlardan geçişi yaklaşık 3 kat daha fazladır. Daha ileri çalışmalara (hayvanlarda yara iyileştirme ve hücre kültür çalışmaları) liposomal CMN içeren HJ kombinasyonu ile devam edilmesi düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Yara örtücü, Kollajen, Hyaluronik asit, Kurkuminoid.

Abstract

Curcumin (CM), used in this study, is a natural-based polyphenol and a bioactive agent obtained from *Curcuma longa* (turmeric) rhizomes. *Curcuma longa* contains yellow

pigments known as curcuminoids. CM is widely used in the treatment of wounds due to its interesting therapeutic activities such as anti-inflammatory, antibacterial and antioxidant activity [1]. CM can be loaded into the wound dressing polymer group due to its various therapeutic activities such as antibacterial and wound healing properties. The wound healing efficacy of CM is due to its anti-inflammatory, antibacterial and antioxidant activity. Oxidative stress is one of the factors that can cause the slow wound healing process that causes the wound to become chronic. In some antioxidant therapies, loading antioxidant agents into wound dressings to target reactive oxygen species (ROS), eliminating ROS at the wound site may be considered an important strategy to improve the healing process of chronic wounds. In vivo experiments on this subject have shown that CM improves wound healing mechanism by reducing ROS.

The natural polymers (CL I, III and HA) we used in our study were thought to be excellent wound dressings thanks to the above-mentioned properties. In addition to these features, with the addition of CM to the structure, a strong wound dressing will be obtained that will accelerate healing as well as protect the wound. Studies have been carried out on this combination of triad and CM. However, CM and CMNs are compounds with very low water solubility and permeability. To overcome this problem, the liposomal CMN structure was created. Both formulas were compared in the in-vitro permeability study. The permeability of the CMN compound, which is not in the liposomal structure, was found to be 34.36% compared to the liposomal structure. The passage of the liposomal structure through semipermeable cellulosic membranes is about 3 times higher. Further studies (wound healing and cell culture studies in animals) are considered to continue with the combination of HJ containing liposomal CMN.

Keywords: Wound dressing, Collagen, Hyaluronic acid, Curcuminoid.

KAYNAKÇA

- [1] Chenar Anwar Mohammad. Efficacy of Curcumin Gel on Zinc, Magnesium, Copper, IL-1 β , and TNF- α in Chronic Periodontitis Patients. BioMed Research International Volume 2020; Article ID 8850926, 2-10.

ELISA YÖNTEMİNDE FARKLI pH'LARDA KAPLAMA SOLÜSYONU KULLANILMASININ TEST SONUCUNA ETKİSİ

Faruk DİŞLİ¹, Yücehan YILMAZ¹, Sedat YILDIZ¹

¹ İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji

ÖZET

Giriş: ELISA testi antikor veya antijen düzeyinin belirlenmesinde oldukça yaygın kullanılan bir metottür. Birçok farklı basamaktan oluşan ELISA'da ilk işlem plakaların ilgili antijen veya antikorla kaplanmasıdır. Bu işlemde ilgili moleküller uygun bir solüsyonda çözülerek kuyucuklara bağlanması sağlanır. Solüsyon pH'larının kaplama etkinliği yönünden farklılıkları bilinmemektedir. Araştırmamızın amacı kaplamada kullanılan bufferların pH düzeyinin test sonucunu nasıl etkilediğini belirlemektir.

Materyal ve metod: Çalışma indirek ELISA yöntemine göre kendi geliştirdiğimiz anti-SARS-CoV-2 IgG testi kullanılarak yapıldı. Test için antijen kaynağı olarak SARS-CoV-2 virüsüne ait viral partiküller kullanıldı. Kaplamada iki farklı buffer (tris buffer ve karbonat buffer) ve üç farklı pH düzeyi (9.5- 7.0 ve 5.0) denendi. Viral partiküller bu 6 farklı solüsyonda çözünerek kuyucuk tabanına bağlanması sağlandı. Numune olarak sonucu önceden bilinen anti-SARS-CoV-2 IgG düzeyi pozitif ve negatif olan 2'şer örnek kullanıldı ve test indirek ELISA yöntemine göre diğer basamaklar tamamlanarak sonlandırıldı. Oluşan renk spektrofotometrede (450 nm) okutuldu ve sonuçların karşılaştırmasında elde edilen OD değerleri kullanıldı. Verilerin istatistiksel açıdan analizinde ise Friedman testi ve düzeltmeli Wilcoxon testi uygulandı.

Sonuç: Kaplamada solüsyon farklılığından ziyade pH düzeyinin önemli olduğu görüldü. Kullanılan her iki solüsyonda da pH düzeyi azaldıkça hem pozitif hem de negatif örneklerde OD değerinin düştüğü görüldü ($p < 0,05$). pH düzeyi 5,0'da pozitif ve negatif örneklerin OD değerleri birbirine yaklaşarak ayırımın azaldı gözlenirken, pH değeri 9,5 'te pozitif ve negatif örnekler arası ayırımın en iyi olduğu belirlendi.

Tartışma: Araştırmamızda en iyi sonuç bazik kaplama bufferlarının kullanıldığı kuyucuklarda alınmıştır. Ancak ELISA testlerinde farklı moleküllerin kaplanmasında farklı solüsyonlar gerekebilmektedir. Mevcut araştırma sonucuna göre asidik tamponların kullanılacağı durumlarda mutlaka sonuçların bazik solüsyonlarla da karşılaştırılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: ELISA, coating buffer, pH

1. GİRİŞ

ELISA (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay) testi bir solüsyon içerisinde bir molekülün varlığını veya konsantrasyonunu ölçmeye yarayan immunoassay tekniklerden biridir (1). ELISA ile kan veya vücut sıvısından alınan örneklerden antijen veya antikor düzeyini saptamak mümkündür. Antijen-antikor ilişkisini temel alan ve enzim aktivitesine dayanan bu teknikte sonuçlar enzim-substrat reaksiyonu sonucu açığa çıkan renk yoğunluğu ölçülerek elde edilir. Oluşan renk spektrofotometrede okutularak nicel verilere dönüştürülür.

ELISA'nın test dizaynı olarak farklı formları (indirek, sandviç, yarışmalı vs.) vardır (2). İncelenen numunede antijen aranacaksa daha çok sandwich veya yarışmalı ELISA yöntemi kullanılır. Antikor düzeyinin belirleneceği durumlarda ise genellikle indirek yöntem tercih edilir (3). Tüm ELISA formlarında ilk yapılacak işlem ilgili antikor veya antijenin kuyucuk tabanına bağlanmasıdır. Bu işlem ELISA'da en önemli basamaklardan biridir. Eğer kaplama (coating) uygun prosedürle yapılmazsa kuyucuklara yeteri kadar molekül bağlanamaz ve bu durum testin sonucunu olumsuz yönde etkiler.

Moleküllerin kuyucuklara bağlanması için kaplama solüsyonları kullanılır (4). İlgili maddeler bu solüsyonlar içinde çözülür ve kuyucuklara eklenir. Böylece solüsyon antikor veya antijenlerin polistiren kuyucuk yüzeyine immobilizasyonu kolaylaştırır. Bu immobilizasyonunda kilit faktör, biyomoleküllerin içinde çözündüğü kaplama solüsyonunun pH'ı olabilir. Uygun pH'ın iyonik bir güç sağlayarak moleküllerin bağlanmasını maksimuma çıkardığı düşünülmektedir (5). Literatürde genellikle bu amaçla karbonat ve tris buffer gibi pH aralığı 8-10 olan bazik solüsyonlar kullanılmaktadır (6). Araştırmamızın amacı ELISA'da farklı pH'larda kaplama solüsyonu kullanılmasının test sonucuna olan etkisini incelemektir.

2. MATERYAL VE METOD

Araştırma İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji AD Immunoassay Geliştirme Laboratuvarı'nda yapıldı. Kaplama solüsyonlarının test üzerine etkisi indirek ELISA yöntemine göre kendi geliştirdiğimiz anti-SARS-CoV-2 IgG testi (QuantiCOR, Y Immunotek A.S. Malatya, TÜRKİYE) ile incelendi (7).

2.1. Kaplama Solüsyonlarının Hazırlanışı

Kaplama işleminde literatürde en çok tercih edilen solüsyon olarak tris buffer (20 mM Trizma Base ($C_4H_{11}NO_3$)) ve karbonat buffer (23,77 mM Na_2CO_3 + 34,88 mM $NaHCO_3$) kullanıldı. Hazırlanan solüsyonların pH değeri 9.5, 7.0 ve 5.0'a ayarlanarak toplamda 6 farklı solüsyon elde edildi.

2.2. Kaplamada Kullanılan Solüsyonlar ve Test Protokolü

Kaplamada antijen kaynağı olarak virüs partikülleri kullanıldı. Antijenler 6 farklı solüsyon içerisinde ayrı ayrı hazırlanarak kuyucuklara (Nunc MaxiSorp™ 96 well ELISA plates) eklendi (100 µl/well) ve 2 saat +37 °C'de inkübe edildi. Ardından plakalar % 1 BSA (Bovine serum albumin) ile bloklandı (2 saat +37 °C). Daha önce test sonucu bilinen anti-SARS-CoV-2 IgG testi pozitif ve negatif olan 2'şer numune kuyucuklara eklendi ve 45 dk +37 °C'de inkübe edildi. Sonra sırasıyla biotinle işaretlenmiş anti-human IgG (30 dk +37 °C) ve streptavidin preksidaz (15 dk oda sıcaklığı) ilave edildi. Buraya kadarki tüm işlem basamakları arasında plakalar yıkanarak sonraki adıma geçildi. Son olarak kromojen substratın eklenmesiyle birlikte oluşan renk spektrofotometrede (450 nm) okutuldu ve test tamamlandı.

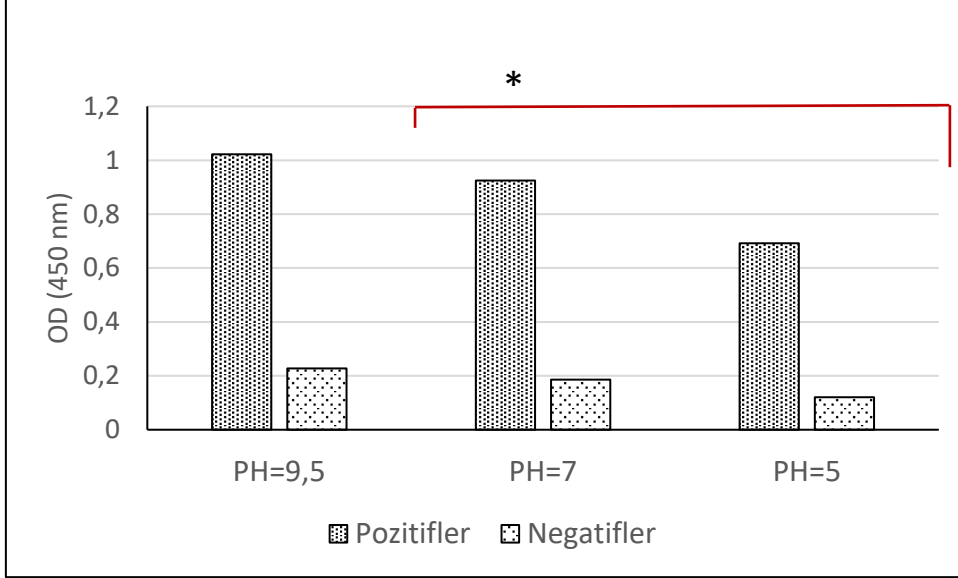
2.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Optik dansite (OD) olarak elde edilen verilerin karşılaştırılmasında Friedman testi uygulandı (8). İkili karşılaştırmada ise Bonferroni Düzeltmeli Wilcoxon testi kullanıldı (9). P değeri 0,05'ten küçük olanlar anlamlı kabul edildi.

3. SONUÇ

Üç farklı pH'ın denendiği tris buffer ve karbonat buffer ile yapılan kaplamada pH değeri azaldıkça optik dansitenin de azaldığı belirlendi (Şekil 1 ve Şekil 2). Pozitif ve negatifler

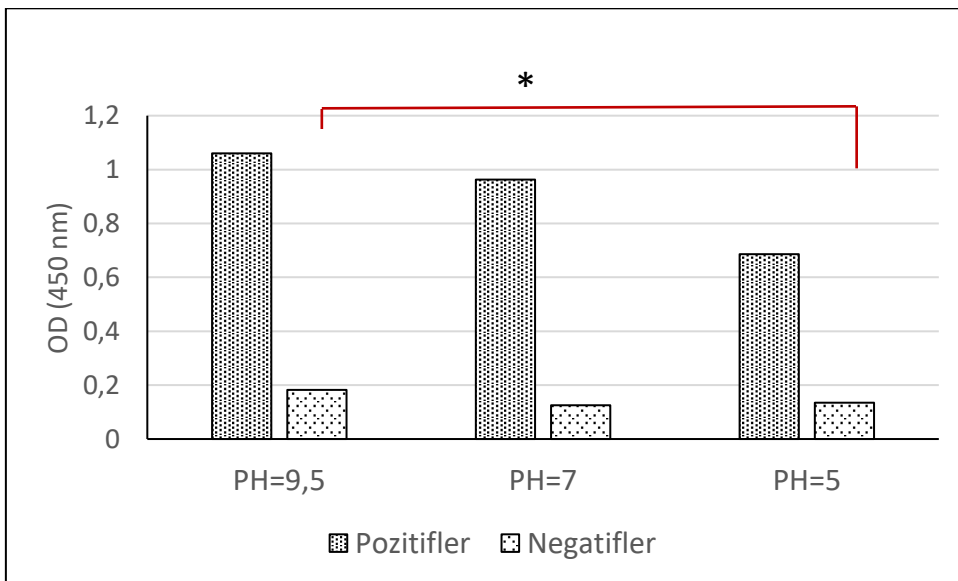
arası en iyi ayırım pH 9,5 ile kaplamada gözlenirken, pH 5'te pozitif değerler düşerek negatife yaklaştığı ve bu ayırımın azaldığı görüldü.



Şekil 1. ELISA yönteminde farklı pH'larda hazırlanan Tris buffer ile kaplamamın test sonucuna olan etkisi.

Tablo 1. Farklı pH'larda Tris buffer ile yapılan kaplama sonucu elde edilen pozitif ve negatif numelerin OD değerleri

	pH= 9,5		pH= 7,0		pH= 5,0		P değeri
Pozitifler	1,02	± 0,12	0,92	± 0,13	0,69	± 0,22	0,018
Negatifler	0,23	± 0,07	0,19	± 0,03	0,12	± 0,00	0,05



Şekil 2. ELISA yönteminde farklı pH'larda hazırlanan karbonat buffer ile kaplamanın test sonucuna olan etkisi.

Tablo 2. Farklı pH'larda karbonat buffer ile yapılan kaplama sonucu elde edilen pozitif ve negatif numuların OD değerleri

	pH= 9,5		pH= 7,0		pH= 5,0		P değeri
Pozitifler	1,06	± 0,07	0,96	± 0,11	0,69	± 0,23	0,05
Negatifler	0,18	± 0,01	0,13	± 0,01	0,13	± 0,03	0,05

4. TARTIŞMA

Araştırma ve diagnostik amaçlı oldukça sık kullanılan ELISA analizlerinde testin sonucunu etkileyen birçok faktör vardır. Bunlardan biri de plakanın doğru solüsyonla ve uygun pH ile kaplanmasıdır (10). Kuyucukların ilgili antijen veya antikora kaplanmasıyla yaşanacak olumsuzluklar elde edilen OD değerlerini de etkileyebilmektedir. Kullanılan birçok ELISA testi ticari olarak temin edildiğinden plaka önceden kaplanmış ve kullanıma hazır sunulmuştur. Ancak kendi geliştireceğiniz ELISA testlerinde ilk basamak olarak plakanın ilgili molekül ile kaplanması zorunludur. Mevcut araştırmada kaplama üzerine pH etkisi literatürde oldukça sık kullanılan tris buffer ve karbonat buffer kullanılarak yapıldı (11). Kullandığımız maddeye göre kaplamada en uygun solüsyonun her iki bufferda da pH değerinin 9,5 olduğu görüldü. Kaplama solüsyonunun daha asidik olmasının testin sonucunu olumsuz yönde etkilediği anlaşıldı. Bu durumun düşük pH'ta moleküllerin kuyucuk tabanına daha az bağlanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Antikorların spesifik bir antijene karşı afinite pirüfiye işlemlerinde antikor antijen arası bağları koparmak için genellikle asidik solüsyonlar kullanılmaktadır (12). Benzer bir mekanizma ile araştırmamızda asiditenin kuyucuklara antijen bağlanmasını engellediği ve test sonucunu olumsuz yönde etkilediği görülmüştür.

Ticari olarak satılan kaplama solüsyonlarının (coating buffer) pH'ı 6 - 9,5 arası değişmektedir. Her ne kadar solüsyon seçimi farklı maddeler için farklılık gösterebilse de asidik bufferlar kaplama işleminde dikkatli kullanılmalıdır. pH düzeyi 7,0'ın altında olan bir buffer tercih edilecekse mutlaka daha bazik bir solüsyonla uygunluğu karşılaştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Alhadj M, Farhana A. Enzyme linked immunosorbent assay. StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing; 2022.
2. Crowther JR. The ELISA guidebook. Germany: Springer; 2009.
3. ACIK MN, Karlıdağ GE, Karagülle B, Atcalı T, Uçar C, Dişli F, et al. Investigation of IgG antibody levels among healthcare workers vaccinated with inactivated COVID-19 vaccine using indirect ELISA. International Journal of Molecular Clinical Microbiology. 2022;12(1):1586-95.
4. Sorensen K, Brodbeck U. Assessment of coating-efficiency in ELISA plates by direct protein determination. Journal of immunological methods. 1986;95(2):291-3.
5. Hnasko R. Elisa: Springer; 2015.

6. Shah K, Maghsoudlou P. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA): the basics. *British journal of hospital medicine*. 2016;77(7):C98-C101.
7. Ozgocer T, Dagli ŞN, Ceylan MR, Disli F, Ucar C, Yildiz S. Analysis of long-term antibody response in COVID-19 patients by symptoms grade, gender, age, BMI, and medication. *Journal of Medical Virology*. 2022;94(4):1412-8.
8. Sheldon MR, Fillyaw MJ, Thompson WD. The use and interpretation of the Friedman test in the analysis of ordinal-scale data in repeated measures designs. *Physiotherapy Research International*. 1996;1(4):221-8.
9. Armstrong RA. When to use the Bonferroni correction. *Ophthalmic Physiological Optics*. 2014;34(5):502-8.
10. Tiwari D, Tiwari R, Chandra R, Bisen P, Haque S. Efficient ELISA for diagnosis of active tuberculosis employing a cocktail of secretory proteins of *Mycobacterium tuberculosis*. *Folia Biologica*. 2014;60(1):10.
11. Clark MF, Lister RM, Bar-Joseph M. ELISA techniques. *Methods in enzymology*. 118: Elsevier; 1986. p. 742-66.
12. Fassina G, Verdoliva A, Palombo G, Ruvo M, Cassani GJJ, MRAIJ. Immunoglobulin specificity of TG19318: a novel synthetic ligand for antibody affinity purification. 1998;11(1-6):128-33.

**INCIDENTAL DETECTION OF LIVER METASTASIS IN BREAST CANCER
PATIENT BY ^{99m}Tc-MDP BONE SCINTIGRAPHY: A CASE REPORT**

**MEME KANSERİ HASTASINDA KARACİĞER METASTAZININ ^{99m}Tc-MDP
KEMİK SİNTİGRAFİSİ İLE RASTLANTISAL OLARAK SAPTANMASI: OLGU
SUNUMU**

Ali Ozan ÖNER

**Dr. Öğr. Üyesi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer
Tıp Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye,
<https://orcid.org/0000-0001-7487-9044>**

Özet

Kemik sintigrafisi, klinikte en yaygın kullanılan nükleer tıp uygulamalarından biridir. Birçok merkezde yapılabiliyor olması, düşük maliyetli olması ve tüm vücudu görüntüleyebilen bir tetkik olması gibi avantajları vardır. Kemik lezyonları yüksek duyarlılıkta saptayabilen bir tetkiktir. Ancak özgünlüğü düşüktür. Bu nedenle kemik lezyonlarının ayırıcı tanısında kısıtlı bir katkıya sahiptir. Kemik metastazlarının tespiti, kemiğin primer neoplastik süreçleri, osteoartiküler enfeksiyonlar, metabolik kemik hastalıkları, travmatik patolojiler kemik sintigrafisinin klinikte en yaygın kullanıldığı endikasyonlardır.

Bizim olgumuz meme kanseri tanısı ile takip edilen 35 yaşında kadın hastadır. Medikal onkoloji kliniğinin istemi üzerine tüm vücut kemik sintigrafisi çekimi yaptığımız hastada iskelet sisteminde kemik metastazı ile uyumlu aktivite tutulumu izlenmedi. Ancak abdomende sağ üst kadranda artmış aktivite tutulumu gözlemlendi. SPECT görüntülemeye tanımlanan aktivite tutulumunun kemik yapıda olmadığı ve anatomik olarak net lokalize edememekle birlikte karaciğer kubbesinde olduğu değerlendirildi. Bu aktivite tutulum alanının PET/BT ile kontrolü önerildi. PET/BT tetkikinde karaciğer kubbesinde yaklaşık 30x25mm boyutunda hipermetabolik (SUVmax: 6.4) hipodens lezyon alanı gözlemlendi ve metastaz ile uyumlu olduğu düşünüldü. MR tetkikinde de bu alanda metastaz ile uyumlu lezyon tanımlandı. Bu lezyona ek olarak ayrıca sağ akciğer orta lob medial segmentte metastaz şüphesi olan hafif hipermetabolik (SUVmax: 2.6) nodül izlendi. Kemik sintigrafilerinde karaciğerde diffüz artmış MDP aktivitesi, pek çok farklı malign olmayan etiyoloji nedeniyle olabilir. Ancak, karaciğerde fokal aktivite daha çok metastazı düşündürür. Literatürde, kemik sintigrafisinde karaciğer metastazlarına ait artmış aktivite tutulumları ve bu tutulumlara metastazlardaki kalsifikasyon odaklarının neden olduğu bildirilmektedir. Bununla birlikte metastatik lezyondaki nekrotik değişikliklerin, vasküler permeabilite değişikliklerinin veya kalsiyum metabolizması artışının da MDP tutulumuna neden olabileceği düşünülmektedir. Kemik sintigrafisinin asıl amacı iskelet sistemindeki patolojileri tespit etmektir. Ancak bizim olgumuzda olduğu gibi kemik dışı tutulumlar gördüğümüzde kemik dışı metastazlar akılda tutulmalı ve diğer görüntüleme yöntemleri ile kontrol edilmelidir.

Anahtar kelimeler: Meme kanseri, Kemik sintigrafisi, Karaciğer metastazı

Abstract

Bone scintigraphy is one of the most widely used nuclear medicine applications in the clinic. It has advantages such as being able to be performed in many centers, being low cost and being an examination that can scan the whole body. It is an examination that can detect bone lesions with high sensitivity. However, its specificity is low. Therefore, it has a limited contribution in the differential diagnosis of bone lesions. Detection of bone metastases, primary neoplastic processes of bone, osteoarticular infections, metabolic bone diseases, traumatic pathologies are the most common clinical indications for bone scintigraphy.

Our case is a 35-year-old female patient followed up with a diagnosis of breast cancer. At the request of the medical oncology clinic, we performed whole body bone scintigraphy, and no activity involvement consistent with bone metastasis was observed in the skeletal system. However, increased activity uptake was observed in the right upper quadrant of the abdomen. It was evaluated that the activity uptake defined in SPECT imaging was not in the bone structure and was in the liver dome, although it could not be clearly localized anatomically. It was recommended to control this area of activity uptake with PET/CT. In PET/CT, a hypermetabolic (SUVmax: 6.4) hypodense lesion area of approximately 30x25mm was observed in the liver dome and was thought to be compatible with metastasis. In the MRI examination, a lesion compatible with metastasis was identified in this area. In addition to this lesion, a mild hypermetabolic (SUVmax: 2.6) nodule with suspected metastasis was also observed in the medial segment of the right lung middle lobe.

Diffuse increased MDP activity in the liver on bone scintigraphy may be due to many different non-malignant etiologies. However, focal activity in the liver is more suggestive of metastasis. In the literature, it has been reported that increased activity involvement of liver metastases in bone scintigraphy and calcification foci in metastases cause these involvements. However, it is thought that necrotic changes in the metastatic lesion, changes in vascular permeability or increased calcium metabolism can also cause MDP involvement.

The main purpose of bone scintigraphy is to detect pathologies in the skeletal system. However, when we see extra-osseous involvement, as in our case, extra-osseous metastases should be kept in mind and checked with other imaging methods.

Keywords: Breast cancer, Bone scintigraphy, Liver metastasis

METAL SHEET HANDLING SYSTEM DESIGN FOR AIR CONDITIONING INDUSTRY

João P.P. FERNANDES¹, Raul D.S.G. CAMPILHO^{1,2}

¹Departamento de Engenharia Mecânica, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Instituto Politécnico do Porto, R. Dr. António Bernardino de Almeida, 431, 4200-072 Porto, Portugal.

² INEGI – Pólo FEUP, Rua Dr. Roberto Frias, 400, 4200-465 Porto, Portugal.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4167-4434>

Abstract

Raw material handling is a key process in production. In all sectors of the industry, most companies spend much of resources and time handling the material inefficiently to the post where it will be transformed. Industry 4.0 and automated processes have given companies every means to increase their productivity. These new tools lead to lower labor costs, decrease production times, divert resources to more critical parts of the process, and increase the quality of the final product. However, the transition to these means is not easy. It is necessary to adapt the existing production line to a smooth transition without stopping production. In the production of air conditioning machines, often production lines heavily depend on human labor. The integration of automated processes is a necessary step for the companies to grow in the market and face the large multinationals in the sector. So, it was with this in mind that this project was developed. The objective of this work is to design a solution capable of transporting the plates, necessary to produce the machines, for the puncher. The company requires that this equipment is compact due to space limitations. This solution will have to be easily adapted by the company using the resources already used today. To achieve the main objective, an analysis was made of the company, the current solution, and the problem of handling existing sheet metal in the production chain, to discover the solution that meets the required requirements. Then, the various preliminary design solutions were analyzed until the solution that meets all the requirements and finally the various components were dimensioned. This solution allowed to reduce the labor and time spent handling the raw material, which consequently increased the efficiency of the production line and reduced the cost of production of the final product.

Keywords: Mechanical Design, Distribution System, Automation, Automated Warehouses, Sheet Handling.

IMPLEMENTATION OF QUALITY ASSURANCE SYSTEM IN A PRODUCTION LINE FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Lucas S. GONÇALVES¹, Raul D.S.G. CAMPILHO^{1,2}

¹Departamento de Engenharia Mecânica, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Instituto Politécnico do Porto, R. Dr. António Bernardino de Almeida, 431, 4200-072 Porto, Portugal.

² INEGI – Pólo FEUP, Rua Dr. Roberto Frias, 400, 4200-465 Porto, Portugal.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4167-4434>

Abstract

The Automotive Industry is in constant evolution thanks in part to its high level of production and customer demands for quality assurance. New processes, equipment and products are constantly emerging from within it. Said processes and equipment need adequate monitoring tools and forms of quality assurance. It's up to engineering to look for economically viable and efficient ways of guaranteeing the quality of products in an industry where quality itself is considered one of its pillars. Thus, this work is defined in a general way: ensuring the stipulated quality of the products during production while taking full advantage of the technological factors provided by the equipment used. The present work then deals with researching and applying two different pieces of equipment (a force sensor and a 3D scanner) in product monitoring tasks. Pilot studies were carried out to assess the real capabilities of the equipment and determine problems that could arise when scaling the process for a real production of car door panels. The implementation and final results are also described in this work, which represents not only some of the knowledge acquired by the authors, but also a real study of technological advances in the industry.

Keywords: Automotive Industry, monitoring, quality assurance, 3D scanning, force sensor.

CALCULATION OF POWER OUTAGE COSTS (VOLL) BY REGIONAL FACTORS AND CUSTOMER CATEGORIES

Necati KESKİN (Birinci yazar)¹, Sude KOZALIOĞLU (İkinci yazar)²,
Oğuzhan ELBİL (Üçüncü yazar)³

¹R&D Engineer, ADM EDAŞ, R&D and Innovation, 0000-0002-2689-823X

²R&D Engineer, ADM EDAŞ, R&D and Innovation, 0000-0002-2377-1989

³R&D Engineer, ADM EDAŞ, R&D and Innovation, 0000-0001-7051-1437

Abstract

Power outages that occur in electricity distribution systems cause losses in the country's economy depending on parameters such as the time period, duration, number of customers affected, and the cost of unsold electricity. In order to estimate the balance point between network investment costs and supply reliability, interruption costs need to be calculated. By calculating the cost of the interruption, the distribution companies are provided with the opportunity to prioritize their services within their field of activity, and it is an important guide for planned power outages. In addition, it also contributes to the planning of investments and activities of distribution companies in the working area. In this study, the calculation of power outage costs for distribution companies in Turkey according to regional factors and customer category and its relationship with network reliability were examined. Survey-based studies were conducted in 3 different categories (Residential, SME and Large Enterprise) in 3 regions in Turkey and the optimum outage was calculated for these 3 regions. Deduction costs were obtained by applying the two-stage regression method to the data obtained from the survey results. By applying the regression method to the obtained outage cost, the optimum outage and the optimum outage number are obtained. As a result of this study, the optimum outage time for ADM EDAŞ work region was 4 hours 53 minutes for residences, 4 hours 59 minutes for SMEs and 5 hours 36 minutes for large enterprises. Similar to these results, optimum outage time were calculated also for the GDZ EDAŞ and TREDAS work regions.

Keywords: Value of Lost Load (VOLL), Willingness to Pay (WTP), Energy Not Supplied, Willingness to Accept (WTA).

**DEVELOPING A DECISION SUPPORT SYSTEM BASED ON THE INSULATOR
POLLUTION PROBLEMS OF THE ELECTRICITY DISTRIBUTION
COMPANIES BY DETERMINING THE MOST APPROPRIATE EQUIPMENT
SELECTION STRATEGY**

Oğuzhan ELBİL¹, Necati KESKİN², Sude KOZALIOĞLU³,

¹R&D Engineer, ADM EDAŞ, R&D and Innovation, 0000-0001-7051-1437

²R&D Engineer, ADM EDAŞ, R&D and Innovation, 0000-0002-2689-823X

³R&D Engineer, ADM EDAŞ, R&D and Innovation, 0000-0002-2377-1989

Abstract

The electricity distribution companies located in Aegean and Mediterrenian regions in Turkey, such as ADM and GDZ EDAŞ, there are many problems arising from geographical and climatic conditions due to the insulator pollution problems. Insulator pollutions, generally, occur when the electrical distribution equipments are exposed to the high temperature and salt accumulations are formed over the equipments. These accumulations cause flashover over time and the surfaces of the equipments become deformed. In this study, as a pilot location an electrical power plant that is located in Bodrum has been chosen. The main reason to choose Bodrum plant is because it is one of the region where the insulator pollutions are experienced intensely in Turkey. In practise, Bodrum plant operates in two parts as 15.8 kV and 31.5 kV. The reason to divide this plant is that to reduce the insulator pollution for the region 15.8 kV where is positioned near to the sea and more likely insulator pollution problems occur. The main purpose of the study is to determine the most appropriate situation and solve the problems based on the insulator pollution for the electrical distribution companies.

In this study, some Design Principles have been prepared in order to reduce the insulator pollutions. Simply, density of formation of the insulator pollutions, depends on system operating voltage, insulator material and surface leakage length. According to the analysis results, increasing surface leakage length, decreasing system operating voltage and the usage of composite type of insulator increases the effectiveness and the formation of insulator pollution decreases. A formula has been created to express the relation between these 3 parameters. Effectiveness is equal to surface leakage length divided by system operating voltage. Insulator material parameter has not been placed in the formula, however for the situation that all the other values are equal, the scenario which includes composite insulator yields better effectivity. In the study, a Maintenance Principle has been prepared as well. Maintenance Principle contains and explains the insulator covering process which is used to increase the effectiveness of the insulator material that is not a composite but for instance a ceramic. Due to the nature of the composite insulators, they do not hold dirt and dust in their surfaces and can clean themselves naturally. Even though the composite insulators are more expensive, they still should be the first option against the insulator pollution problems.

Keywords: Insulator Pollution, Electricity Distribution Company, Equipment Selection.

**DEVELOPMENT OF SUBSTATION EMULATOR FOR USING ARTIFICIAL
INTELLIGENCE METHODS IN CYBER SECURITY STUDIES**

**SİBER GÜVENLİK ÇALIŞMALARINDA YAPAY ZEKA METOTLARININ
KULLANILMASI İÇİN TRAFİ MERKEZİ EMÜLATÖRÜ GELİŞTİRMESİ**

**Sude KOZALIOĞLU (Birinci yazar)¹, Oğuzhan ELBİL (İkinci yazar)²,
Necati KESKİN (Üçüncü yazar)³**

¹Ar-Ge Mühendisi, ADM EDAŞ, Ar-Ge ve İnovasyon, 0000-0002-2377-1989

² Ar-Ge Mühendisi, ADM EDAŞ, Ar-Ge ve İnovasyon, 0000-0001-7051-1437

³ Ar-Ge Mühendisi, ADM EDAŞ, Ar-Ge ve İnovasyon, 0000-0002-2689-823X

Özet

SCADA sistemlerine yönelik yapılan siber saldırılar incelendiğinde geleneksel güvenlik çözümlerinin bu saldırılara karşı koruma sağlamada yetersiz kaldığından geliştirilen yeni nesil güvenlik ürünlerinde ve AR-GE çalışmalarında yapay zekâ teknikleri kullanılmaktadır. Ancak araştırmacılar gerçek SCADA ortamına saldırı düzenleyerek veri toplayamadıkları için halka açık veri setleri ile yapay zekâ tabanlı güvenlik sistemleri geliştirmekte ve yapay zekâ modelleri bu veriler ile eğitilmektedir. Sofistike saldırıların evrimi ve saldırı stratejilerindeki değişiklikler nedeniyle bu veri setleri yeni saldırı yöntemlerini ve SCADA networkünde oluşan anomalileri tespit edemez hale gelmiştir. Bu çalışma ile yapay zekâ çalışmalarında kullanmak üzere bir veri seti oluşturulması için trafo merkezi emülatörü geliştirilmesi, bu veri seti ile eğitilen yapay zekâ modellerini kullanarak anomali tespiti yapan bir uygulama geliştirilmesi hedeflenmiş ve trafo merkezi emülatörü geliştirilmiştir. Trafo merkezi emülatör ortamından toplanan normal ve anormal veri setleri üzerinde veri temizleme, veri entegrasyonu, verinin dönüştürülmesi ve ayrıklaştırılması çalışmaları yapılmış olup, bu kapsamda gürültülü verilerin düzeltilmesi, aykırı verilerin temizlenmesi, normalleştirme ve kavram hiyerarşisi çalışmaları tamamlanmıştır. Öznitelik belirlenmesi çalışması yapılmış ve yapay zeka algoritmalarının saptaması yapılmıştır aynı zamanda NSL-KDD public veri seti kullanılarak model eğitilmiştir. Modeller üzerinde K-fold cross validation yapılarak, NSL-KDD veri seti üzerinde Logistic Regression, Support Vector Machine (SVM), KNN algoritmalarının anomali tespitindeki başarı değerleri karşılaştırılmıştır. Ayrıca, trafo merkezi emülatör ortamından toplanan paketlerin yüklenip normal-anormal olarak sınıflandırıldığı kullanıcı arayüzünün ve servislerin geliştirilmesi çalışmaları yapılmıştır. Anomali tespitinde en başarılı modelin tespit edilmesi için k-means, knn, logistic regression, mean shift, one class svm, random forest, svm, xgboost modelleri denenmiş ve başarı oranlarının karşılaştırması yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalar kapsamında hazırlanan modelin otomatik bir şekilde deploy edilme aşaması ve ileride modelin sürekli iyileştirilip bunu continuous learning döngüsü içinde yapabilmesi adına AWS Sagemaker platformunda gerekli altyapı oluşturulmuştur. Geliştirilen öğrenen uygulama ile kullanıcılar SCADA networkünden toplanan paketleri normal-anormal olarak sınıflandırabilmektedir.

Anahtar kelimeler: SCADA Güvenliği, Trafo Merkezi Emülatörü, Yapay Zeka

Abstract

When cyber attacks against SCADA systems are examined, artificial intelligence techniques are used in new generation security products and R&D studies, since traditional security solutions are insufficient to protect against these attacks. However, since researchers cannot collect data by attacking the real SCADA environment, they develop artificial intelligence-based security systems with public data sets and artificial intelligence models are trained with these data. Due to the evolution of sophisticated attacks and changes in attack strategies, these datasets have become unable to detect new attack methods and anomalies in the SCADA network. In this study, it was aimed to develop a substation emulator to create a data set to be used in artificial intelligence studies, to develop an application that detects anomalies by using artificial intelligence models trained with this dataset, and a substation emulator was developed. Data cleaning, data integration, data conversion and discretization studies were carried out on normal and abnormal data sets collected from the substation emulator environment, and in this context, the correction of noisy data, cleaning of outlier data, normalization and concept hierarchy studies were completed. Feature determination study was carried out and artificial intelligence algorithms were determined, and the model was trained using the NSL-KDD public data set. By performing K-fold cross validation on the models, the success values of Logistic Regression, Support Vector Machine (SVM), KNN algorithms on the NSL-KDD data set in anomaly detection were compared. In addition, studies were carried out to develop the user interface and services, where the packages collected from the substation emulator environment are loaded and classified as normal-abnormal. In order to determine the most successful model in anomaly detection, k-means, knn, logistic regression, mean shift, one class svm, random forest, svm, xgboost models were tried and success rates were compared. The necessary infrastructure has been created on the AWS Sagemaker platform in order to automatically deploy the model prepared within the scope of these studies and to continuously improve the model in the future and to do this in a continuous learning cycle. With the developed learning application, users can classify the packets collected from the SCADA network as normal-abnormal.

Keywords: SCADA Security, Substation Emulator, Artificial Intelligence

SAĞLIKLI BESLENMEDE ALKALİ GIDALARIN ÖNEMİ
THE IMPORTANCE OF ALKALINE FOODS IN HEALTHY NUTRITION

SUKRU ACAR

**PhD STU. SELCUK UNIVERSITY, NUTRITION, FOOD ENGINEERING,
BIOCHEMISTRY, ORCID:0000-0002-9817-1419**

Abstract

The three proximate principles of food are protein, carbohydrate and fat. Malnutrition is faulty nutrition due to inadequate or unbalanced intake of nutrients. Malnutrition may cause health problems, causing deficiency diseases such as blindness, anemia, scurvy, premature birth, stillbirth and cretinism; health-threatening conditions such as obesity and metabolic syndrome; which are common chronic systemic diseases as cardiovascular disease, diabetes and osteoporosis. It was stated by the scientists that some of the foods directly affect the acid-alkali balance, namely pH value of the body. The pH measurement values above 7.00 will indicate alkali and values below 7.00 will indicate acidic. The pH balance of the body is between 7.35 and 7.45, and human blood is mildly alkali. Life seems to depend on the balance of acids and alkalis. The human body was programmed an acid-alkali balance mechanism from birth. Acid-alkaline balance is ensured by the buffers in the blood. A food acid or alkali in the body tends to form there between their actual pH. For example, lemon is very acidic (citric acid), but end-products of lemon is alkali forming the alkali so much that the digestion and assimilation in the body after manufacture. Likewise, meat will test alkaline before digestion, but like all animal products, meat is very acid forming in the body so it does not leave a lot of acidic residues.

Keywords: Nutrition, diet, malnutrition, alkaline foods; acid-alkali balance, healthy food, acid-alkaline buffer.

Özet

Yiyeceklerin birbirine yakın üç ilkesi; protein, karbonhidrat ve yağdır. Malnütrisyon, besinlerin yetersiz veya dengesiz alımı nedeniyle hatalı beslenmedir. Yetersiz beslenme sağlık sorunlarına yol açarak körlük, anemi, iskorbüt, erken doğum, ölü doğum ve kretinizm gibi eksiklik hastalıklarına neden olabilir; obezite ve metabolik sendrom gibi sağlığı tehdit eden durumlar; kardiyovasküler hastalık, diyabet ve osteoporoz gibi yaygın kronik sistemik hastalıklardır. Bazı besinlerin vücudun asit-alkali dengesini yani pH değerini doğrudan etkilediği bilim adamları tarafından ifade edilmiştir. 7.00'in üzerindeki pH ölçüm değerleri alkaliyi, 7.00'in altındaki değerler ise besinlerin asidik olduğunu gösterir. Vücudun pH dengesi 7,35 ile 7,45 arasındadır ve insan kanı hafif alkalidir. Hayat asit ve alkali dengesine bağlı gibi görünmektedir. İnsan vücudu doğumdan itibaren bir asit-alkali denge mekanizması programlamıştır. Asit-alkali dengesi kanda bulunan tamponlar sayesinde sağlanır. Vücuttaki bir gıda asidi veya alkali, gerçek pH'ları arasında orada oluşma eğilimindedir. Örneğin limon çok asidiktir (sitrik asit), ancak limonun son ürünleri alkalidir ve o kadar çok alkali oluşturur ki, üretildikten sonra vücutta sindirim ve asimilasyon

gerçekleşir. Aynı şekilde et, sindirimden önce alkali etkisi yapacaktır, ancak tüm hayvansal ürünler gibi et de vücutta çok asit oluşturur, bu nedenle çok fazla asidik kalıntı bırakmaz.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, diyet, malnutrisyon, alkali besinler; asit-alkali dengesi, sağlıklı gıda, asit-alkali tamponu.

1. INTRODUCTION

Nutrition is an organism's maintenance, growth, reproduction, disease and nutritional foods and other materials related to health (such as phytonutrients, anthocyanins, tannins, etc.) is the science of interpreting the interaction. Nutrition includes food intake, absorption, assimilation, biosynthesis, catabolism and excretion.

Malnutrition or poor diet may cause health problems, causing deficiency diseases such as blindness, anemia, scurvy, premature birth, stillbirth and cretinism; health-threatening conditions such as obesity and metabolic syndrome; which are common chronic systemic diseases as cardiovascular disease, diabetes and osteoporosis. Malnutrition is faulty nutrition due to inadequate or unbalanced intake of nutrients or their impaired assimilation or utilization.

Alkaline diet (also known as alkaline ash diet and the acid alkaline diet) describes a group of loosely related diets based on the belief that certain foods can effects acidity and pH, including urine specific food or blood and therefore could be used to treat or prevent diseases. An alkaline diet is a low heating value density and stressed that all fruits and vegetables are alkaline foods, such as some cereals. Healthy Alkaline Diet Foods between acidifying and alkalizing foods requires an ideal balance (Minich, 2007).

Alkaline and alkaline diet is the primary requirement for the most important factors of life. As it should be required that most people do not feel good. However, they consider this situation as part of the natural process and they think that their energy, their vitality will decrease gradually disappear gradually grow old (Minich, 2007). Many people from the young to the old ones do not know the importance of the alkali nutrition. Nutrients taken on daily basis, nutrition types, toxins accumulating in the body and the medications used for life are the biggest factors of feeling or not feeling energetic (Remer, 1995).

2. METHODS AND FINDINGS

2.1. The effects acid load on the human health

All standard diets contain acid load. Increased acid load causes damages in cells, tissues and organs resulting in weakening of the immune system and causes non-maintenance of current weight resulting in obesity, plague of our age and base of many chronic diseases (Maurer, 2003, Frassetto, 1998, Reddy, 2002).

If you often feel tired, then you are probably faced with more acid than the body can withstand the load of acid load. In this case, change the eating kind of action to be taken as soon as possible and will be adapted to a predominantly alkaline diet type.

It was stated by the scientists that some of the foods directly affect the acid-alkali balance, namely pH value of the body. pH is potential hydrogen ion in aqueous solutions. Human blood is mildly alkali. pH balance of the body is between 7.35 and 7.45. It is measured on a scale of 0-14. Given that 7.00 is accepted as neutral point in the pH measurement value, values above 7.00 will indicate alkali and values below 7.00 will indicate acidic. A nutrition

type composed of organic and fresh vegetables and foods with rich alkali value will protect the pH balance of the body and protect you from many diseases. The term acid is probably derived from the sour taste. The term alkali hints at its origin, the ash of vegetables. "Al qali" is the Arabic term of ash (Manz, 2001).

Acidified human blood and it would try to avoid all the cells and buffers in the blood begin to work the acidity of the blood in the body organs, death is inevitable. The human body is such an incredible mechanism programmed from birth. However, protect the mild alkali structure by cleaning the acid occurring as a result of thousands of metabolic movements made during the day such as walking, talking, blinking, etc. If too much acid is loaded upon nutrition, than the system begins be disrupted. Such disruptions come back to us as fatigue, energy loss, ache, pain and diseases. Life seems to depend on the balance of acids and alkalis (Manz, 2001).

2.2. Alkaline diet and diseases

A balanced diet and receiving essential vitamins, minerals and enzymes in the accurate way lie behind keeping the immune system strong and guarantees regular and excellent performance of the tissues and organs that make up the whole of the system. The main reason for the weakening of the immune system is unstable and improper diet. Convenience foods, fast food, alcohol, high heating cooked foods, canned foods, frozen foods, cooked on food, cigarette and drinks with high acidity can weaken the immune system.

Unstable and malnutrition nutrition causes toxin wastes in the body (Pimentel, 2007). Toxin waste destabilizes the acid/alkali balance and cause the formation of free radicals. These free radicals cause great damages in the body as they are of acidic structure and diseases. The resulting diseases can develop in an acidic medium. Contrary to the free radicals, antioxidants are alkali. As healthy interest in being closely acid-alkaline balance, antioxidants that balance acid loaded cells are important for body health and for protection from chronic diseases (WHO, 2000, Burgess, 2013).

The relationship between nutrition and acidic-alkaline homeostasis, or the regulation of the acid-base status of the body, has been studied for decades, though the medical applications of this hypothesis have largely focused on changing the acidity of urine (Klein, 2004, van Weel, 2003, World Health Organization, 2003, Ello-Martin, 2005, Ockene, 1998).

High-protein diets increase net dietary acid load and acidify the urine pH (Minich, 2007, Remer, 1995, Maurer, 2003, Frassetto, 1998, Reddy, 2002). The "acid-ash" hypothesis has been considered a risk factor for osteoporosis by various scientific publications, though more recently, the available weight of scientific evidence does not support this hypothesis (Minich, 2007, Maas, 1969, Wu, 2011).

The high-protein diets increase net dietary acid load and acidify the urine pH (Remer, 1995, Maurer, 2003, Frassetto, 1998, Reddy, 2002). Conversely, diets high in fruits and vegetables have been proposed to be associated with a greater degree of alkalinity (Remer, 1995, Tucker, 2001). Remer and Manz (Remer, 1995) calculated the potential renal acid loads (PRAL) of certain food groups and studied that alkaline-forming foods were primarily vegetable and fruits, whereas acid-forming foods were derived from cheese, meat, fish, and grain foods. Table 1 shows the average potential renal acid loads (PRAL) of specified foods (Remer, 1995).

Table 1. Average potential renal acid loads (PRAL) of specified foods

Food	PRAL* (mEq)
Fats and oils	0.0
Fish	7.9
Fruits and fruit juices	3.1
Grain products	3.5-7.0
Meat and meat products	9.5
Milk and dairy products	1.0-23.6
Vegetables	-2.8

*PRAL = mEq of Cl + PO₄ + SO₄ – Na – K – Ca – Mg).

Table 2. pH values of selected body tissues

Body tissue	pH
Blood	7.35-7.45
Muscle	6.1
Liver	6.9
Gastric juice	1.2-3.0
Saliva	6.35-6.85
Urine	4.5-8.0
Pancreatic juice	7.8-8.0

Clinical determination of a high systemic acid load can be accomplished by a number of methods, including a review of the diet diary for at least 3 to 7 days to gauge the degree of processed food and animal protein intake relative to fruit and vegetable consumption and a measurement of urine pH using narrow-range indicator paper. Urine pH is a good indicator of the net dietary acid load, as reported by Remer and Manz (Remer, 1995). It was determined that due to the wide pH range of the urine, it is important to take a fasting urine sample and to control for water intake during the fasting period (Minich, 2007).

The acid-alkaline balance has used as a theoretical model to explain the foundation of many diseases. For example, urine alkalization has been part of the medical protocol for the management and prevention of uric acid stones (Preminger, 1985, Pak, 1983). Urinary pH alkalization is a method employed under acute medical settings for the enhanced elimination of toxins in the event of a severe overdose. Conversely, acidification of urine also increases the elimination of specific toxins, although to a seemingly lesser degree (Nahata, 1981, Proudfoot, 2004).

There are many dietary agents to assist in progressive alkalization. Foods that are high in potassium are noteworthy. Table 3 shows potassium content of selected foods (USDA/ARS, 2007). The nutritional supplementation for a short-term course of 3 to 4 weeks with select botanicals can facilitate metabolic detoxification. It would be appropriate to include specific alkalizing agents, such as potassium, within this nutritional regimen (Table 3). Table 4 shows the reasons of acidification.

Table 3. Potassium content of selected foods

Food	Serving	Potassium (mg)
Potato, baked with skin	1 medium	721
Prunes, dried	½cup (cubes)	633
Raisins	½cup	598
Prune juice	6 fl oz	530
Lima beans, cooked	½cup	478
Banana	1 medium	467
Acorn squash, cooked	½cup	448
Tomato juice	6 fl oz	400
Orange	1 medium	237

Potassium intakes should be closely monitored for patients with acute or chronic renal failure and pre-existing heart disease and for those on medications that increase potassium reserves in the body, such as potassium- sparing medications. Various potassium salts are available to alter urine pH. The effects of potassium depend on its accompanying anion (IMNAS, 1994, Lemann, 1989, Sakhaee, 1983, Fjellstedt, 2001, Marangella, 2004, Sellmeyer, 2002, Jehle, 2006). Some eating foods that are high in citrate, such as certain fruits and vegetables, may be beneficial. It is also worth noting that citrate is metabolized to bicarbonate in the body, thereby further adding to the buffering potential (Minich, 2007, IMNAS, 1994).

2.3. Acid alkali balance and the ideal nutrition

The three proximate principles of food are protein, carbohydrate and fat. The main energy food sources are carbohydrate and fats; whereas for growth and development protein food sources are required. For convenience in planning of a meal, different foods have been grouped based on their function and major nutrient contribution. These are:

1. Milk and its products
2. Meat/Poultry
3. Cereal
4. Pulses/Legumes
5. Fruits
6. Vegetables
7. Fats and Sugar

To maintain health and to prevent disease and to aid in recovery from existing illness, the diet should consist of 75%-80% alkaline forming foods. This means that up to 20%-25% can come from acid forming foods, ideally from the low or medium acid forming foods (Tables 5-10) [37]. Alkaline forming foods include most fruits, most vegetables (like greens), some beans, lentils and some nuts. Acid forming foods include red meats (beef, lamb, pork), poultry, fish, dairy products (like cheeses), most grains (especially if refined) and processed

foods. However, as will be seen below, some alkaline foods are more alkaline than others and likewise, some acid foods are more acid than others (IMNAS, 1994, Lemann, 1989, Sakhaee, 1983, Fjellstedt, 2001, Marangella, 2004, Sellmeyer, 2002, Jehle, 2006, Collison, 2005).

A food acid or alkali in the body tends to form there between their actual pH. For example, lemon is very acidic (citric acid), but end-products of lemon is alkali forming the alkali so much that the digestion and assimilation in the body after manufacture. Likewise, meat will test alkaline before digestion, but like all animal products, meat is very acid forming in the body so it does not leave a lot of acidic residues (Collison, 2005).

Table 4. The reasons of acidification

Effects	Reasons
Acid forming diet	The high-protein diets increase net dietary acid load and acidify the urine pH. Conversely, diets high in fruits and vegetables have been proposed to be associated with a greater degree of alkalinity. A chronic acidic load can cause a number of health conditions such as osteoporosis, kidney disease, and muscle wasting. The typical western diet is far too high in acid forming animal products like meats, chicken, fish, eggs and dairy and far too low in alkaline producing foods like fresh fruit and fresh vegetables. Additionally, the typical western diet is far too high in acid forming processed foods like white flour and sugar and acid producing beverages like coffee and all soft drinks (some, like Coca Cola, with a pH of 2.8, being extremely acidic). Pharmaceutical drugs are also acid forming and far too many are consumed, often unnecessarily. Artificial chemical sweeteners like Nutrasweet, Equal or Aspartame are poisonous and extremely acid forming.
Stimulants	These are extremely acidifying matters such as tobacco, coffee, black tea, alcohol. One of the best things we can do to correct an overly acid body is to clean up the diet and lifestyle.
Stress	Especially emotional (including anger, fear, and jealousy), overwork or any cause of stress. The proper alkalinity pH of the blood (7.35 – 7.45) is critical for the overall health of the body.
Physical activity	Specially both insufficient and excessive amounts. Research shows that unless the body’s pH level is slightly alkaline, the body cannot heal itself. Diseases cannot survive in an alkaline state and yet they thrive in an acidic environment.
Toxic overload	They are chemicals of all forms. For example, in our foods, there are chemicals deliberately added such as preservatives, coloring, flavorings, emulsifiers etc, and chemicals “accidentally” present like pesticide

	and herbicide residues. Environmental pollutants are in the air we breathe and the water we drink.
Immune reactions	Any process which deprives the cells of oxygen or other nutrients. The higher the pH reading, the more alkaline and oxygen rich the fluid is.
A move from the ideal acid/alkaline balance in the body towards acidosis will	<p>Decrease the body's ability to absorb minerals and other nutrients.</p> <p>Decrease the energy production in the cells.</p> <p>Decrease the body's ability to repair damaged cells.</p> <p>Decrease the body's ability to detoxify, eg, heavy metals.</p> <p>Make tumor (cancer) cells thrive.</p> <p>Make the body more susceptible to fatigue.</p> <p>Make the body more susceptible to illness.</p>

Table 5. High alkaline-forming foods

Fruits	Vegetables	Juices	Beverages
Cantaloupe	Asparagus	Fruit juices (fresh)	Herbal Teas
Mango	Parsley	Vegetable juices (fresh)	Lemon water
Grapes (sweet)	Barley grass		
Passionfruit	Spinach (raw)		
Grapefruit	Broccoli		
Pawpaw (papaya)	Wheatgrass		
Kiwifruit			
Raisins			
Lemons			
Watermelon			
Limes			

Table 6. Moderate alkaline-forming foods

Fruits	Vegetables	Legumes	Nuts	Beverages	Sweeteners	Condiments
Applies	Beetroot	Peas	Almonds	Carob	Brown rice	Apple cider
Nectarines	Lettuce		Hazelnut	Green tea	syrup	vinegar
Apricots	Cabbage					
Oranges	Onions					
Bananas (ripe)	Carrots					
Peaches						

Currants	Pears	Parsnip
Dates		Cauliflower
Persimmon		Potatoes (with skin)
Figs		Capsicum (Bell pepper)
Pineapple		Pumpkin
Grapes		Celery
Raspberry		Squash
Melons		Ginger
Strawberry		Sweet corn
		Green beans
		Turnip

Table 7. Low alkaline-forming foods

Fruits	Vegetables	Legumes	Seeds	Grains	Dairy	Oils	Sweeteners
Avocado Chestnuts	Artichokes Pickles	Lentils Soy beans	Sesame	Millet	Goats milk and whey Soy milk Soy cheese	Olive	Honey (raw) Maple syrup
Cherries Coconut	Brussels Sprouts Radish Cucumber Rhubarb Eggplant Spices Herbs Taro Horseradish Tomatoes Leeks Tofu Mushrooms Olives						

Table 8. Low acid-forming foods

Fruits	Vegetables	Legumes	Nuts/Seeds	Grains/Cereals	Sweeteners	Dairy
Cranberries Plums Nutmeg	Mustard Spinach (cooked)	Chick peas Kidney Beans	Brazil Sunflower Cashews Pistachios	Barley Rye Cereals (unrefined)	Honey (processed) Raw sugar	Butter (fresh) Milk (cows – raw) Cottage cheese Yoghurt (plain)

Macadamia Pumpkin	Cream (fresh and raw)
----------------------	-----------------------------

Table 9. Moderate acid-forming foods

Fruits /Nuts	Vegetables	Legumes	Dairy /Eggs	Grains /Cereals	Meats	Juices /Beverages	Sweeteners	Condiments
Bananas (green) Prunes Pecans Walnuts Blueberries	Potatoes (without skins)	Lima beans Pinto beans Navy beans	Milk (homogenized and pasteurized) Eggs Most processed dairy (cow's milk) products	Breads of rye, rice, oats, corn Pasta (wholemeal) Cereals (refined), eg wheatbix, Rice (brown) cornflakes Tapioca Buckwheat Wheat (wholemeal) Oats	Chicken Lamb Deer Shell fish Fish Turkey	Fruit juices – processed Fruit juices – with sugar, Tea (black) Wine (red and white)	Maple syrup (processed) Sugar (brown) Molasses	Vinegar (white)

Table 10. High acid-forming foods

Vegetables	Legumes	Dairy	Grains/Cereals	Meats	Sweeteners	Beverages	Drugs
Semolina	Peanuts Peanut butter	Cheese (hard, parmesan) Ice Cream Custard	Pasta (white flour) Wheat – all white flour products Rice (white)	Beef Pork Goat Rabbit	Chocolate /Cocoa Sweeteners - artificial Sugar (white)	Beer Coffee Carbonated and fizzy soft drinks Spirits	All Pharmaceuticals Tobacco Coffee

3. CONCLUSION

“Balanced diet” is defined as that “diet providing adequate nutritional needs as well as extra allowance for stress from different foods belonging to different food groups in specific quantities and proportions.” The increasing dietary acid load in the contemporary diet can lead to a disruption in acid-alkaline homeostasis in various body compartments and eventually result in chronic disease through repeated borrowing of the body’s alkaline reserves.

Adjustment of tissue alkalinity, particularly within the kidney proximal tubules, can lead to the more effective excretion of toxins from the body. Metabolic detoxification using a high vegetable diet in conjunction with supplementation of an effective alkalizing compound, such as potassium citrate, may shift the body's reserves to become more alkaline.

Deficiency, excess or imbalance of nutrients results in malnutrition, which could be either under nutrition or over nutrition. Proper nutrition is required for prevention of illness as well as for treatment of the illness. A combination of different foods is required to be included in the diet as no single food meets all the nutrient requirements.

4. REFERENCES

Brenner RJ, Spring DB, Sebastian A, McSherry EM, Genant HK, Palubinskas AJ, Morris RC Jr.

Incidence of radiographically evident bone disease, nephrocalcinosis and nephrolithiasis in various types of renal tubular acidosis. *N Engl J Med* 1982;307:217-221.

Collison D. Acid alkali balance-the ideal diet. Understanding pH level and the link to disease.

The Collison Newsletter-September 2005.
<http://www.huntlycentre.com.au/updates/posts/view/2>.

D, Burgess M. Soil erosion threatens food production. *Agriculture* 2013;3:443-463

Ello-Martin JA, Ledikwe JH, Rolls BJ. The influence of food portion size and energy density on energy intake: implications for weight management. *Am J Clin Nutr* 2005;82:236S–241S.

Fjellstedt E, Denneberg T, Jeppsson JO, Tiselius HG. A comparison of the effects of potassium citrate and sodium bicarbonate in the alkalization of urine in homozygous cystinuria. *Urol Res* 2001;29:295-302.

Frassetto LA, Todd KM, Morris RC Jr, Sebastian A. Estimation of net endogenous noncarbonic acid production in humans from diet potassium and protein contents. *Am J Clin Nutr* 1998;68:576-583.

Green J, Kleeman CR. Role of bone in regulation of systemic acid-base balance. *Kidney Int* 1991;39:9-26.

(IMNAS)Institute of Medicine of the National Academy of Sciences. Potassium. In: Dietary

Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington, DC:

National Academies Press, 1994:186-268.

- Jehle S, Zanetti A, Muser J, Hulter HN, Krapf R. Partial neutralization of the acidogenic Western diet with potassium citrate increases bone mass in postmenopausal women with osteopenia. *J Am Soc Nephrol* 2006;17:3213-3222.
- Klein S, Sheard NF, Pi-Sunyer X, Daly A, Wylie-Rosett J, Kulkarni K, Clark NG. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: Rationale and strategies: A statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American Society for Clinical Nutrition. *Diabetes Care* 2004;27:2067–2073.
- Lehninger AL. *Biochemistry: The Molecular Basis of Cell Structure and Function*. 2nd ed. New York: Worth Publishers, Inc., 1977.
- Lemann J Jr, Gray RW, Pleuss JA. Potassium bicarbonate, but not sodium bicarbonate, reduces urinary calcium excretion and improves calcium balance in healthy mean. *Kidney Int* 1989;35:688-695.
- Maas EV. Calcium uptake by excised maize roots and interactions with alkali cations. *Plant Physiol* 1969;44:985-989.
- Manz F. History of nutrition and acid-base physiology. *Eur J Nutr* 2001;40:189–199.
- Marangella M, Di Stefano M, Casalis S, Berutti S, D'Amelio P, Isaia GC. Effects of potassium citrate supplementation on bone metabolism. *Calcif Tissue Int* 2004;74:330-335.
- Maurer M, Riesen W, Muser J, Hulter HN, Krapf R. Neutralization of Western diet inhibits bone resorption independently of K intake and reduces cortisol secretion in humans. *Am J Physiol Renal Physiol* 2003;284:F32-40.
- Minich DM, Bland JS. Acid-alkaline balance: role in chronic disease and detoxification. *Alternat Therap* 2007;13:62-65.
- Minich DM. Acid-alkaline balance: role in chronic disease and detoxification. *Alternat Therap* 2007;13:62-65.
- Nahata MC, Cummins BA, McLeod DC, Schondelmeyer SW, Butler R. Effect of urinary acidifiers on formaldehyde concentration and efficacy with methenamine therapy. *Eur*

- J Clin Pharmacol 1982;22:281-284.
- Ockene IS, Hebert JR, Ockene JK, Saperia GM, Stanek E, Nicolosi R, Merriam PA, Hurley. Effect of physician-delivered nutrition counseling training and an office-support program on saturated fat intake, weight, and serum lipid measurements in a hyperlipidemic population: Worcester Area Trial for Counseling in Hyperlipidemia (WATCH). Arch Intern Med 1999;159:725-731.
- Pak CY, Sakhaee K, Fuller CJ. Physiological and physiochemical correction and prevention of calcium stone formation by potassium citrate therapy. Trans Assoc Am Physicians 1983;96:294-305.
- Pimentel D, Satkiewicz P. Malnutrition. In Encyclopedia of Sustainability, Volume Natural Resources and Sustainability; Berkshire Publishing Group: Great Barrington, MA, USA, 2014.
- Preminger GM, Harvey JA, Pak CY. Comparative efficacy of “specific” potassium citrate therapy versus conservative management in nephrolithiasis of mild to moderate severity. J Urol 1985;134:658-661.
- Proudfoot AT, Krenzelok EP, Vale JA. Position Paper on urine alkalinization. J Toxicol Clin Toxicol 2004;42:1-26.
- Reddy ST, Wang CY, Sakhaee K, Brinkley L, Pak CYC. Effect of low-carbohydrate highprotein diets on acid-base balance, stone-forming propensity, and calcium metabolism. Am J Kidney Dis 2002;40:265-274.
- Remer T, Manz F. Potential renal acid load of foods and its influence on urine pH. J Am Diet Assoc 1995;95:791-797.
- Sakhaee K, Nicari M, Hill K, Pak CY. Contrasting effects of potassium citrate and sodium citrate therapies on urinary chemistries and crystallization of stone-forming salts. Kidney Int 1983;24:348-352.
- Sellmeyer DE, Stone, KL, Sebastian A, Cummings SR. A high ratio of dietary animal to vegetable protein increases the rate of bone loss and the risk of fracture in postmenopausal

- women. Study of Osteoporotic Fractures Group. *Am J Clin Nutr* 2001;73:118-122.
- Sellmeyer DE, Schloetter M, Sebastian A. Potassium citrate prevents increased urine calcium excretion and bone resorption induced by a high sodium chloride diet. *J Clin Endocrinol Metab* 2002;87:2008-2012.
- WHO. Nutrition for Health and Development: A Global Agenda for Combating Malnutrition; Progress Report; World Health Organization, Nutrition for Health and Development (NHD), Sustainable Development and Healthy Environments (SDE): Rome, Italy, 2000. Available online: http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_NHD_00.6.pdf (accessed on 1 August 2013).
- Thomas L (ed.). *Clinical Laboratory Diagnostics: Use and Assessment of Clinical Laboratory Results*. 1st ed. Frankfurt, Germany: TH-Books, 1998.
- Tucker KL, Hannan MT, Kiel DP. The acid-base hypothesis: diet and bone in the Framingham Osteoporosis Study. *Eur J Nutr* 2001;40:231-237.
- Tucker KL, Hannan MT, Chen H, Cupples LA, Wilson PW, Kiel DP. Potassium, magnesium and fruit and vegetable intakes are associated with greater bone mineral density in elderly men and women. *Am J Clin Nutr* 1999;69:727-736.
- USDA/ARS Nutrient Data Laboratory Food Database. Available at: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>. Accessed June 1, 2007.
- Van Weel C. Dietary advice in family medicine. *Am J Clin Nutr* 2003;77:1008S–1010S.
- World Health Organization (WHO). Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases. Report of a WHO Study Group. Geneva, World Health Organization, (WHO Technical Report Series, No. 797), Geneva, Switzerland, 2003.
- Wu Z, Chen Y, Yang C, Shi D. Effects of salt and alkali stresses on growth and ion balance in rice (*Oryza sativa*L.). *Plant Soil Environ* 2011;57:286–294.

SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞMENİN VE YAŞAM KALİTESİNİN ARTTIRILMASININ BÖLGESEL KALKINMAYA ETKİSİ

Fatih İZCİ

Öğretim Görevlisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Bartın Üniversitesi
Disiplinlerarası Bölgesel Kalkınma İktisadi Yüksek Lisans (Tezli) Öğrencisi,

ORCID: 0000000337165194

Özet

Çeşitli olaylar ve gelişmelerle beraber yeryüzündeki kaynak tükenişinin hızla devam ettiği gözlemlenmektedir. Ekolojinin bozulmasında insan kaynaklı etkenlerin büyük rol oynadığı bilimsel çalışmalar ile ortaya konmaktadır. Bu durum ile doğru orantılı olarak ekonomik ve coğrafi dengesizliklerin temelinde maddi ve manevi bir takım sebepler ile göç etmek durumunda kalan insanların hareketliliği de bir etkidir. Sürdürülebilir kentleşme ile tüm coğrafyalar için, gelecek nesillere yetebilecek kaynak ve yaşam alanı sağlayarak bu arayışların önüne geçmek başlı başına iktisadi bir yaklaşımdır. Spesifik olarak günümüz insanının yaşanabilirlik konforu, yaşam kalitesi ve daha iyi kaynak arayışına, bulunduğu bölgede sürdürülebilir kentleşme yaklaşımı ile cevap verilmesi, bölgesel kalkınmanın temel unsurlarındandır. Bu alanda yapılan bir takım çalışmalar değerlendirildiğinde sürdürülebilir kentleşmenin yaşam kalitesini arttırdığını ve bölgesel kalkınmada da pozitif etkiler oluşturduğunu görmek mümkündür. Sürdürülebilir kentleşme, yaşam kalitesi ve yaşanabilirlik arasındaki ilişkilerin istatistiki bilgiler dışında, sosyal ve beşeri yorumlamalar ışığında daha rahat anlaşılmasının amaçlanması, çalışmamızın önemini ortaya koymuştur. Literatüre bakıldığında genelde kavramsal tanımlamalar ve sayısal verilerle teoride yapılması gerekenler vurgulanmıştır. Bu çalışma ise akademik çalışmaların yanı sıra örneklemeler, gözlemler ve haber kaynakları kullanılarak oluşturulan derleme yöntemi ile uygulamada olan durumlar ve teorik bilgiler ışığındaki yeni hedef ve ilkelerin gerçekleştirilmesiyle elde edilecek kazanımların ortaya çıkaracağı sonuçları en basit şekilde anlatarak ilgili literatüre katkı sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilir Kentleşme, Yaşam Kalitesi, Yaşanabilirlik.

Abstract

It is observed that the depletion of resources on earth continues rapidly with various events and developments. It has been demonstrated by scientific studies that human-induced factors play a major role in the deterioration of ecology. In direct proportion to this situation, the mobility of people who have to migrate due to a number of material and spiritual reasons on the basis of economic and geographical imbalances is also a factor. With sustainable urbanization, it is an economic approach to prevent these pursuits by providing sufficient resources and living space for future generations for all geographies. Specifically, responding to the livable comfort, quality of life and search for better resources of today's people with a sustainable urbanization approach in the region is one of the basic elements of regional development. When some studies in this field are evaluated, it is possible to see that sustainable urbanization increases the quality of life and creates positive effects on regional development. Aiming to understand the relationships between sustainable urbanization,

quality of life and livability in the light of social and human interpretations, apart from statistical information, has revealed the importance of our study.

When we look at the literature, it is emphasized what needs to be done in theory with conceptual definitions and numerical data. This study, on the other hand, contributes to the relevant literature by explaining in the simplest way the results of the achievements to be obtained by the realization of new goals and principles in the light of practical situations and theoretical knowledge with the compilation method created by using examples, observations and news sources as well as academic studies.

Keywords: Sustainable Urbanization, Quality of Life, Livability

1. GİRİŞ

Dünya üzerinde yaşayan canlılar içerisinde en zeki aynı zamanda en zarar vermeye meyilli olan insanoğlu yeni icatlar, sosyal alışkanlıklar ve teknolojiler edindikçe çevresine karşı duyarsızlaşma seviyesi de artmaktadır. Bunlarla birlikte nüfus artışı ve plansız yerleşimler de gözlemlendiğinde sadece insan ırkı değil tüm dünya canlıları için huzursuzluklar, tehlikeler ve tehditler tırmanmaya başlamaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak insan nüfusunun yoğunlaştığı yaşam alanı olan kentlerde teknolojik ve sosyokültürel gelişmelere paralel olarak yaşam kalitesi düşmektedir. Bu sebeple artık kentlerden sakin kırsal alanlara göçler baş göstermiş durumdadır. Söz konusu hareketlilik sorunu planlı bir kentleşme ile çözüme ulaştırılabilir. Bu plan ve beraberindeki içerikleri olan doğa, sağlık, kültür, eğitim, ulaşım, ekoloji, dinlence, eğlence vb. gibi kavramların tüketim, tahribat, koruma ve devamlılığını işleyen çalışmaların bütününe sürdürülebilir kentleşme çalışmaları denmektedir. Sürdürülebilir kentleşme ile hedeflenen çalışmaların sonucunda insanlara sunulabilecek sağlıklı ve huzurlu yaşam standartlarının ölçütü de yaşam kalitesi adını almaktadır. Sürdürülebilir kentleşme ve yaşam kalitesi başlıklarının belirli bir bölge için uygulanıp devamlılığı ve gelişiminin sağlanması için yapılabilecek iktisadi çalışma ve hesaplamalar da Bölgesel Kalkınma İktisadi alanına konu olmuştur. Kısa ve anlaşılır olan bu açıklamalar temelde insan ve çevre ilişkisini içeren bir öze dayanır. Çalışmamızın amacını oluşturan sürdürülebilir kentleşme ve yaşam kalitesinin artırılmasının bölgesel kalkınma üzerindeki etkisini anlatabilmek, çalışmamızın önemini de ortaya koymaktadır. Geçmişte yapılan çalışmalardan farklı olan bu çalışmada teorik istatistikî bilgiler dışında gündelik hayatta karşılaşılabilecek örneklerden yola çıkılarak anlaşılabilirlik ve faydalanılabilirlik oranı artırılmış, toplumun her kesiminin yorumlayabileceği sade bir dil kullanılmıştır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada literatür taraması ve bilgi toplama yolu ile çalışılmıştır. İlgili başlıklar üzerine literatür taraması yapılarak bilgiler sunulan bu derleme türü çalışma, nicel bir araştırma olmadığından veri analizi yapılmamıştır. Bu çalışma, kapsamı gereği etik kurul onayı gerektirmemektedir.

3. BULGULAR

Sınırsız istek ve ihtiyaçların sınırlı kaynaklarla karşılanması bilimi olan iktisat, sürdürülebilirlik konusunda da kaynakların verimli ve doğru kullanılmasıyla birebir ilişkilidir. Bu anlamda bölgesel iktisadi dengelerin önemi büyüktür ve bu bağlamda bölgesel kalkınmanın konusu olmuştur. Bölgesel kalkınma denilince akla çok uluslu bölgeler gelse de bölgesel kalkınmanın en etkili olduğu alan ülkelerin kendi içindeki bölgesel dengesizlikleri gidermesidir. Bölgesel iktisadi denge veya dengesizlikler, üretim, tüketim ve

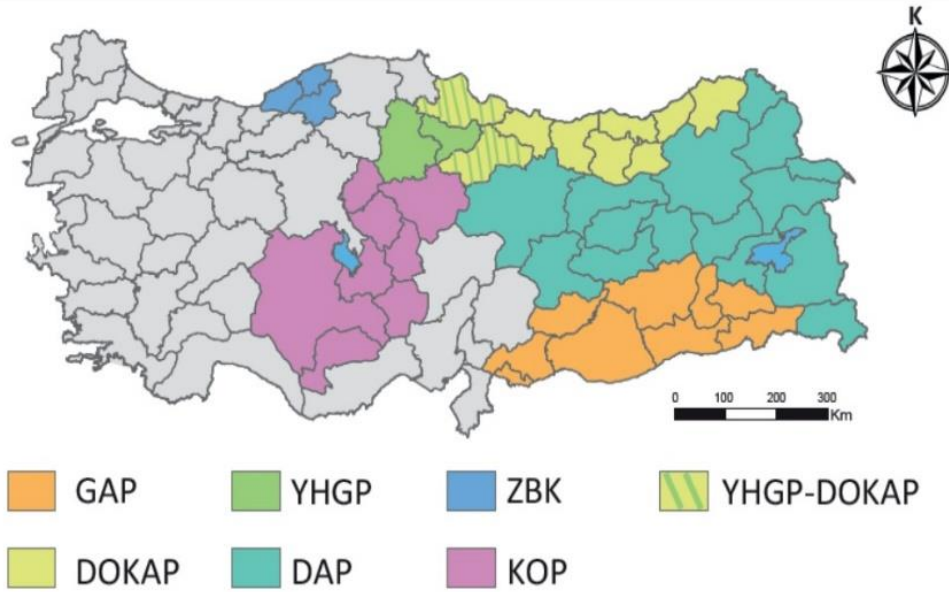
İstihdam üçlüsünü oldukça etkilemekte ve bu sebeple bölgesel kalkınma da iktisadın olmazsa olmaz bir parçası olarak görülmektedir. Günümüzde ülke ekonomi aktörlerinin çokça önemsendiği iktisadi yaklaşım olan bölgesel kalkınma, birçok disipline konu olabilecek disiplinlerarası bir iktisat enstrümanıdır. Bölgesel kalkınma anlamında ülkemiz örneğine bakacak olursak, 1960’larda kurulan Devlet Planlama Teşkilatı ile bölgesel farklılıkların giderilmesine önem verilmeye başlanmıştır. Bu yıllarda planlı ekonominin gündeme gelmesiyle kalkınmaya müsait bölgelere odaklı kalkınma faaliyetleri öne çıkmıştır. Aynı zamanda planlı dönem başlamış beşer yıllık kalkınma planları işleve alınmıştır. Ayrıca yıllara sarı bir şekilde coğrafi olarak belirlenen bölgelere kalkınma adına 6 adet Bölgesel Kalkınma Projesi uygulanmaya alınmış, Avrupa’da yaşanan gelişmelerin paralelinde de kalkınma ajansları kurulmuştur ve neticede bugün 26 adet Kalkınma Ajansı buldukları bölgedeki kalkınma faaliyetlerini destekleyici çalışmalar yürütmektedir.

Tablo 1 Kalkınma planları

1. Kalkınma Planı 1963 – 1967	Bölgesinde bulunan yerel aktörlerin yatırımları kolaylaştırılmaya çalışılmış fakat özel yatırımlar üzerinde pek fazla durulmamıştır.
2. Kalkınma Planı 1968 – 1972	Kalkınmada Öncelikli Yörelere dairesi (1972) kurulmuş, köy ve kırsal kesime önem verilerek buralara yatırımcı çekmek amacıyla alt yapılarının iyileştirilmesi ve kamu yatırımlarının bu bölgelere yönlendirilmesi amaçlanmıştır.
3. Kalkınma Planı 1973 – 1977	Yeniden düzenlenen kalkınma politikalarında Gümrük Birliğine geçiş hedeflenmiş, Kalkınmada Öncelikli Yörelere ve illerin gelişmişlik düzeylerine göre sınıflandırması çalışmaları başlatılmıştır. Bu kapsamda Doğu ve Güneydoğu İllerine önem verilmiş Kalkınmada Öncelikli Yörelere kapsamına alınarak kamu ve özel teşebbüslerin buraları kalkındırması için yapacakları çalışmalara hız kazandırılmaya çalışılmıştır.
4. Kalkınma Planı 1979 – 1983	Kalkınmada Öncelikli Yörelere kapsamındaki çalışmalara devam edilmiş bölgeler arasındaki dengesizliklerin kalkınma ile çözüleceği kanısına varılarak bu yönde çalışmalar yürütülmüştür.
5. Kalkınma Planı 1985 – 1989	Üretim ve ihracatın artırılması, işsizliğin azaltılması tarıma önem verilmesi gibi hedeflerin yanı sıra tekrar bölgesel çalışmalar dönük fikirlerle hareket edilmiş Kalkınmada Öncelikli Yörelere konusu gündem dışı kalmıştır.
6. Kalkınma Planı 1990 – 1994	Kalkınmada Öncelikli Yörelere anlayışına dönük çalışmalara tekrar başlanmış, Avrupa Birliği Bölgesel Politikaları önemsenmiş, ekonomik ve fiziksel planlamada çevre boyutunun üstünde durulmuştur.
7. Kalkınma Planı 1996 – 2000	Genel bir ulusal birliğin saplanması hedeflenmiş “Bölgesel Dengelerin Sağlanması” başlığı altında bölgesel dengesizliklerin ve eşitsizliklerin azaldığı fakat halen yoğun bir şekilde devam ettiği için giderilmesine dönük çalışılmıştır.
8. Kalkınma Planı 2001 – 2005	Havza temelli plan bölgeler belirlenerek çalışılmaya karar verilmiş, sürdürülebilirlik kavramı başta olmak üzere ulusal bütünleşme, sosyal dengesizliklerin giderilmesi ve katılımcılık gibi konulara önem verilmiş.
9. Kalkınma Planı 2007 – 2013	İstihdamın artırılması kamu hizmet kalitesinin iyileştirilmesi, insan ilişkilerine bağlı sosyal yardımlaşma ve dayanışmanın önemsenmesi ve bunlar sayesinde kırsal kesim ile şehir yaşamı arasındaki dengesizliğin

	azalarak bölgesel eşitliğe ışık tutacağı benimsenmiş bu doğrultuda çalışmalar yapılmıştır.
10. Kalkınma Planı 2014-2018	Küreselleşme ile yeni nesil bölgesel kalkınma çalışmaları benimsenmiş gelişme ve kalkınmanın bölgesel rekabetçilik ile birlikte değerlendirildiği bir anlayış ortaya koyulmuştur.
11. Kalkınma Planı 2019 – 2023	Hem değer üretimi, hem ürün ve hizmet üretimi konusunda pozitifleşen, paylaşımcı ve güçlü bir Türkiye hedeflenmiş, bu doğrultuda çalışmalara başlanmıştır.

Resim 1: Türkiye'nin bölgesel kalkınma projeleri



Kaynak: Milli eğitim bakanlığı ölçme, değerlendirme ve sınav hizmetleri genel müdürlüğü.
erişim adresi: odsgm.meb.gov.tr

GAP: Güneydoğu Anadolu Projesi

DAP: Doğu Anadolu Projesi

ZBK: Zonguldak, Bartın, Karabük Projesi
Projesi

DOKAP: Doğu Karadeniz

YHGP: Yeşilirmak Havzası Gelişim Projesi

KOP: Konya Ovası Projesi

Resim 1 de işaret edildiği gibi, Doğu Karadeniz Projesi kapsamındaki iller Artvin, Bayburt, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Trabzon iken daha sonra Yeşilirmak Havzası Gelişim Projesi kapsamındaki Samsun ve Tokat akabinde de Amasya ve Çorum illerinin eklenmesiyle DOKAP kapsamındaki il sayısı 11'e çıkarken, TR83 Bölgesi illerinin tamamı DOKAP BKİ görev alanına eklenmiştir (www.dokap.gov.tr, 2020), Dokap/Haberler. <https://www.dokap.gov.tr/haberler/amasya-ve-corum-dokap-a-d-hil-oldu/143/Detay> (23/12/2021).

Resim 2: Bölgesel kalkınma ajansları



Kaynak: Güney marmara kalkınma ajansı. erişim adresi: www.gmka.gov.tr

Çalışmada araştırılan konular için, pandemi koşulları sebebi ile çeşitli sahalarda reel gözlem yapma fırsatı olmamış, daha önce bilinen, gözlemlenmiş çalışmalar ve dijital yollarla elde edilmiş kaynaklı bilgiler ile ulusal-uluslararası haberlerden faydalanılmıştır. Çalışmada araştırılan bilgi ve bulgular sırasıyla 1'den 7'ye kadar aşağıda 7 başlık halinde değerlendirilmiştir.

3.1. Sürdürülebilir Kentleşme Ve Yaşam Kalitesine İktisadi Bakış

Sürdürülebilir kentleşme temelde kent yaşamında, şehirlerde şu an kullanmakta olduğumuz kaynak ve yöntemlerin gelecek nesillerin de kullanımına olanak sağlayacak şekilde düzenli ve dikkatli kullanılması için yapılan planlama, üretim ve düzenli tüketim gibi çalışmalarını konu edinir. İstihdam imkânlarının fazla olduğu bölgelere kırsaldan göç yaşanması ve plansız kentleşmeler sürdürülebilirliği engellemektedir. Örneğin, bir şehrin belirli miktardaki doğal kaynakları, belirli ölçüdeki kamusal alanlar ve çalışmalar, belirli ölçülerdeki yeşil alanlar ve istihdam imkânı, göç sonucu oluşan yığılma ile minimum fayda verir hale gelmektedir. Bu durum yaşam kalitesini düşürmekte, insanların hayat memnuniyeti azalmakta, sağlık sorunları, stres, ekonomik dar boğazlar yaşanmakta üstelik bölgedeki yerel yönetim yahut kamu kuruluşları da yetersiz kalmakla birlikte işlevsiz hale gelmektedir. Bu durum dünya genelinde bölgesel dengesizliklerin giderilmesiyle çözüme kavuşturulmaya çalışılmaktadır. Ekonomik olarak zayıf ve yaşam kalitesi düşük bölgelerin kalkınması sağlanarak göç riski ortadan kaldırıldığında göç alan bölgeler kendi içindeki dengeler sarsılmadan gelişmeyi sürdürecektir ve hatta ülkelerin genel ekonomisine de katkıda bulunacaktır. Aksi takdirde dengesizliklerin asıl sebebi olan az gelişmişliğin ittiği göç dalgaları her iki kesimin yaşam kalitesini düşüreceklerdir. Ayrıca göç veren bölgelerde yeterli teknoloji ve ekonomik imkânların olmayışı sebebiyle çeşitli doğal kaynaklar kullanım dışı kalırken, göç alan bölgelerde çok daha çabuk tükenecek, daha sonra diğer bölgelerden temin çabası gösterilse de bu durum daha maliyetli ve zaman alıcı bir hal almış olacaktır. Bu

değerlendirmeler bağlamında iktisadi açıdan bakıldığında bölgesel eşitsizlikler sürdürülebilirlik ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilerken dengelerin sağlanması ise çok daha olumlu yönde etkileyecektir. İktisadi açıdan yaşam kalitesine etki eden önemli bir faktör de turizmdir. Avrupa Birliği ülkelerinde turizmin gelişimi, yaşam kalitesi ve sürdürülebilir performans arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi amacıyla yürütülen ve 2020 yılında yayınlanan ampirik bir araştırmanın sonuçlarına göre Hollanda ile birlikte Avrupa düzeyinde performansı yüksek olan Avusturya, Danimarka, Finlandiya ve Almanya ülkeleri nispeten yüksek turizm yoğunluğu değerleriyle birlikte Yaşam Kalitesi Endeksi ve sürdürülebilir performansın en yüksek değerlerini kaydetmiştir. Ayrıca araştırma sonuçlarında turizmin gelişmesi ile yaşam kalitesinin artması arasında doğrudan bir ilişki varlığı da görülmüştür. Bu sonuçlara ve literatürdeki araştırmaların sonuçlarına bakıldığında turizmin yaşam kalitesini etkileyen bir unsur olduğu değerlendirilmektedir (Bändoi ve ark., 2020).

3.2. Yaşam Kalitesi Ve Toplumsal İzlenim

Bilim çoğu zaman görgül gözlemden daha yavaş sonuç verir, net ve doğru bilgiye en sağlıklı şekilde ulaşmanın yolu bilimsel çalışmalardır fakat konumuzda olduğu gibi insanlığın rutininde olup bitenlere farkındalık oluşturmak için bilimsel çalışmalardan çok daha önce görgül gözlem dediğimiz hayat tecrübelerinden de rahatlıkla faydalanabiliriz. Gözümüzün önünde her gün gördüğümüz çarpıklıklar yaşam kalitesinin seviyesini belirlemekte bize yardımcı olabilir. Zira yaşam kalitesinden kastedilen akıl, ruh ve beden üçlüsünün bir arada uyum ve rahatlık içerisinde faaliyet sürdürmesidir ve bu olay insanlığın bütününe ulaştığı ölçüde genel huzur sağlanır.

İnsanoğlunun isteği de temelde bu olmalıdır. Ancak büyük dengesizliklerin söz konusu olduğu gezegenimizde, bu dengesizlikleri paylaşarak düzeltmek yerine, kainata yayılmak için hırsla çabalayan insanlar yaşamaktadır. İktisat ise bu durumlara çözüm üretmeye çalışmaktadır. Tanımında olduğu gibi, İktisat: İnsanların sınırsız istek ve ihtiyaçlarının sınırlı kaynak ve imkanlarla karşılanmaya çalışılmasıdır (Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi, 2012). Yaşam kalitesi ile iktisadi birbirinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Kalkınma ise toplumların yaşam kalitesi, iktisadi, siyasi ve sosyokültürel yapılarının gelişmesi ve refah seviyesinin artış süreci olarak tanımlanabilmektedir. Bu süreçler kıtalara, ülkelere, bölgelere, şehirlere ve küçük yerleşimlere göre farklılık gösterebilir. Bu farklılıkları yerinde inceleyen ve yerinde çözüm üreten çalışmalar ise bölgesel kalkınma alanında işlenmektedir.

3.3. Dünya Geneline Yaşam Kalitesi

Bugün dünyadaki bütün ülkelerin ilk hedefleri arasına girmiş olan yaşam kalitesi oranları belirli standart bir çerçevede bulunan kriterlerle elde edilmemektedir. Öyle ki toplumların kültürel özellikleri, coğrafyası, tarihi, iklimi, nüfusu, eğitim ve yaş seviyesi gibi birçok unsur her toplumda farklı yaşam kalitesi çizgisi oluşturabilmektedir. Bu unsurların yanı sıra insanların genelinde kabul gören en doğal kriter ise sağlıklı ve mutlu yaşamdır. Genel olarak sağlıklı ve mutlu yaşamı için insanın beklentilerinin büyük oranda gerçekleşmesi ve kendini mutlu hissetmesi gerekir. Bu noktadan uzun yaşamak anlamı çıkmamalıdır çünkü insanın hayatı çok uzun yıllar yaşaması kaliteli bir yaşamı olduğunun göstergesi değildir, hayatı nasıl ve ne kadar tatmin edici yaşadığının önemi yaşam kalitesi için belirleyicidir. Bunların yanı sıra mekan ve yer faktörünün özellikleri, yani yaşanılabilirliği yaşam kalitesi için olmazsa olmazlardandır. Örneğin Çin'in Gansu Eyaleti'ndeki yaşam kalitesi açısından kent-kır farkını analiz eden araştırma sonuçlarına göre kentsel ve kırsal yaşam kalitesi

mekansal çeşitlilik arz etmektedir. Ayrıca yine aynı araştırma sonuçlarına göre kentsel ve kırsal alanlar arasındaki ekonomik, sosyal ve çevresel entegrasyon derecelerinin tümü, mekânsal çeşitlilik arz etmektedir. Bu çalışma sonuçları da yaşam kalitesinde mekan ve yer faktörünün önemini göstermektedir (Ma, Liu, Fang, Che, Chen, 2020).

Tablo 2 Yerel kalkınma açısından yaşanabilirlik ölçütleri

Yaşanabilir Kent				
Ekonomik Kalkınmışlık	Açıdan	Fiziksel Açıdan Kalkınmışlık	Sosyal Açıdan Kalkınmışlık	Kültürel Açıdan Kalkınmışlık
Tüketici Ürünleri ve Çeşitliliği		Altyapı ve Su	Bölgedeki Yerleşimlerle Bağlar	Yaşayan Kamusal Çevre
Konut Edinmişlik ve Konut Hizmetleri		Telekomünikasyon Gelişmişliği	Komşuluk İlişkileri	Sosyokültürel Ortam
Ulaşımında Kolaylık ve Planlama		Konut Yerleşimi ve Mahalle Planı	Siyasi ve Sosyal Yapı	Rekreasyon
		Sportif ve Kültürel Faaliyetler	Eğitim Kurumları ve Düzeyi	Yerel Organizasyonlar, Festival ve Kutlamalar
		Sağlıkla İlgili ve Hizmetler Düşünceler	Kamusal Hizmet Erişimi	
		Tabi Doğal Çevre		

Kaynak: Şolt, h. b. (2018). yaşanabilirlik ölçütlerinin yerel kalkınma boyutlarıyla değerlendirilmesi. uluslararası yönetim ve sosyal araştırmalar dergisi , 44.

3.4. Yaşanabilirlik Ve Viyana Örneği

Mekansal kavramların insanlar üzerinde bıraktığı pozitif etki olan yaşanabilirlik, bugünün dünyasında en çok bölgesel ve yerel yönetimlerin insana ve insanın yaşam kalitesine bağlı yapmış oldukları çalışma ve hizmetlere dayanmaktadır. Yaşadığı yerde bütün istek ve ihtiyaçlarını kolaylıkla elde etmek isteyen insan, duygu ve düşünceleriyle de yeni kriterler, yaşam standartları üretirken teknoloji, sanat, sağlık ve buna benzer birçok alanın gelişmesiyle paralel hareket eder. Böylelikle yaşanabilirlik kavramı, zamana ve çağa ayak uydurmakla birlikte insanların kolektif olarak mutlu hissedebileceği her türlü faaliyeti konu edinir. Yaşanabilirlik kavramı içerisinde beslenme, barınma, eğitim ve öğrenim, kişisel zevkler ve ekolojik denge gibi daha birçok unsurun arandığı bir bütünlük olarak düşünülebilir. Bu unsurların bir kentte olması isteği ile ortaya çıkan kavram olan Yaşanabilir Kent bugün dünyanın hassasiyetle eğildiği konulardan biridir. Mercer Yaşam Kalitesi Araştırması' na göre 2018'e kadar on yıl dünyanın en yaşanılabilir kenti Viyana olduğu açıklanıyor (Mercer, 2019). Peki neden Viyana? İçme suyu olarak kullanılabilen musluk suyunun Avrupa genelinde en temizine sahip Viyana, muazzam su kanallarıyla Alp

Dağları'ndan doğal kaynak suyunu şehre taşıyarak Viyanalıların musluklarından akıtmayı başarmış bir temiz su cennetidir. Bugün Dünyanın birçok gelişmiş ülkesinin su yetersizliğinden veya kirliliğinden yakındıkları düşünülürse “temiz su cenneti” tabirinin yerinde olacağı anlaşılacaktır.

Resim 3: Veba anıtı, graben strasse, viyana



Kaynak: Aşık, d. ayak izlerim. erişim adresi: danyalasik.wordpress.com

Şehirde hem metro hem tramvay ile adete bir ağ misali oluşturulmuş son derecede dakik ve konforlu bir ulaşım ağı mevcuttur. Bu toplu taşıma ağı sayesinde şehirde ulaşamayacağımız nokta yok denecek kadar azdır. Aynı şekilde 1300 km uzunluğundaki bisiklet yolları da şehri sarmalamış ve çok kullanışlı dizayn edilmiş durumda olup ister scooter ister bisiklet ile hemen her yere güvenli şekilde ulaşılabilir. Adeta bir açık hava müzesi olan Viyana, tarihinde ev sahipliği yaptığı medeniyetlerin eserleri olan tarihi yapıları koruyarak günümüze taşımayı başarmış bir şehirdir. Birçok tarihi yapıyı şehrin peyzaj mimarisi ile desteklemesi bambaşka bir görsel şöleni ortaya çıkarmaktadır. Bunların yanı sıra şehirleşmedeki düzen şehrin sokak ve yol yapısı, ayrıca engelli ve yaşlıların rahatlıkla tüm ihtiyaçlarını karşılayarak yaşayabildikleri bir engelli ve yaşlı dostu şehir olması Viyana'yı rakiplerinin önüne taşıyan başlıca unsurlardır.

Resim 4: Viyana surlarının bulunduğu burgringstrasse üzerinde parlamento binası

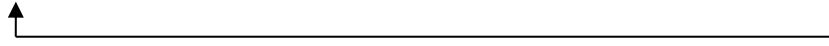
Kaynak: Avrupa çevre ajansı. erişim adresi:
<https://www.eea.europa.eu/tr/isaretler/isaretler-2019/infografik/surdurulebilir-arazi-ve-toprak-yonetimine-dogru/view>

3.6. Sürdürülebilir Kentleşmenin Gerçekleştirilebilmesini Sağlayacak Hedefler

Sanayi devriminden sonra hızla artan göç hareketliliği genelde kırsaldan kentlere istihdam amaçlı olmuştur. Bu dönemde kentlerde sanayileşme ile artan iş sahalarından faydalanmak isteyen kırsal kesim insanı, kırsalda ürettiklerinin karşılığını değerinde alamamaya başlayıp kent yaşamındaki konfor arayışını da üstüne eklediği zaman kendine göre tamamen haklı sebeplerle göç etmektedir. Bu hareketlilikler sadece kırsaldan kente göçle bitmeyip farklı kent ve hatta ülkelerden iş ve sanayi sahaları gelişmiş olan kentlere göç şeklinde de devam etmektedir. Bu süreçte ihtiyacından fazla istihdam imkanı bulan firma ve kurumlar, genişleme politikasına dönük çalışmalar yaparken plansız ve bilinçsiz sanayi yapılanmalarının da zeminini hazırlamıştır. Bunlar ve benzeri birçok hareketlilik dünya genelinde eko sistemleri, doğayı, insan yaşamını, doğal kaynakları ve benzeri birçok faktörü etkileyen plansız kentleşmeyi doğurmaktadır. Ortaya çıkan bu kaotik yapılanmayı düzenleme, planlı ve programlı hale getirerek en zararsız ve tutarlı şekilde dizayn etme ihtiyacına dayanarak ortaya çıkan sürdürülebilir kentleşme anlayışının uygulanmasına hala son derece ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bunu başarmanın yolu planlı ve aşamalı süreçleri takip etmek, hedefler belirlemek ve o hedefleri gerçekleştirmekten geçmektedir

Tablo 3 Kentsel gelişimin sürdürülebilirlik açısından temel öğeleri

Programlamalar ve Alan Politikası	Yaşanabilirliğin Temel Şartları	Gösterge: Anlık Durum ve Zamana Sari Değişkenler
Barınabilme	Ekonomi Uygunluğu	Yaşanabilirlik Kriterleri ve Göstergeleri
Arazi Kullanılabilirliği	Toplum Refahı	
Ulaşım Koşulları	Çevre Uyumluluğu	
Tabiat ve Çevre	Kültür Uyumluluğu	
İstihdam İmkanları		
Kamusal Hizmetler		
Sosyal Düzeyi		



Kaynak: Tosun, e. k. (2017). sürdürülebilirlik bağlamında ekolojik kent söylemi. aibü sosyal bilimler enstitüsü dergisi, 169-189.

“Sürdürülebilir kentleşmenin gerçekleştirilebilmesi için şu şekilde hedefler tespit edilebilir:

- Yaşam kalitesini geliştirmek,
- Gelişmede seçenekler oluşturmak,
- Yoksulluğa karşı önlem almak,
- İstihdam ve beslenme sorunlarını çözmek,
- Sağlıkla ilgili temel ihtiyaçları karşılamak,
- Biyolojik çeşitliliği korumak ve geliştirmek,
- Teknolojik yenilikleri takip etmek,
- Nüfus artışını denetim altına almak,
- Yenilenebilir enerji kaynakları kullanmak,
- Temiz ve güvenilir su kaynakları bulmak,
- Riskleri ortadan kaldırmak”

(Tosun, 2013)

Bu hedefler oluşturulduğunda en başta belirtilen “yaşam kalitesini geliştirmek” hedefi doğal olarak başarılmış olur.

3.7. Hedefler Doğrultusunda Dikkat Etmemiz Gereken İlkeler

- Doğal kaynak tüketiminin yanı sıra ekolojik dengenin korunmasına dikkat edilir.
- Toplumların kültürel varlıkları korunarak geliştirilir.
- Güvenli, sağlıklı, nitelikli yaşam alanları oluşturmak için, çevresel ve teknolojik riskler temizlenip bertaraf edilir.
- Yeterli altyapı, ulaşım imkânları ve güvenli içme suyu, yaşayanların hizmetine sunulur.
- Kamu hizmetlerine, her kesimin ulaşımı sağlanır.
- Yerel alanda sosyokültürel ve ekonomik kalkınma gerçekleştirilir.
- Toplumsal dayanışma kültürü ve birliktelikler güçlendirilir.
- Eşitsizlikler ve maddi imkânsızlıklar kent düzeyinde giderilir.
- Kültürel öğeler, örf, adet ve gelenekler yaşatılır.
- Dengeli gelişmeyi sağlamak amaçlı, farklı merkezleri olan, hareketli, cazip ve rekabetçi yerleşim sistemi oluşturularak kitlesel yığılmalar önlenir.
- Yenilenebilir enerjilerin önceliklendirildiği çalışmalarla sürdürülebilirliği sağlayacak ve iklim değişikliği etkilerinden korunabilecek sistemlerin kullanımı artırılır.

- ☑ Kentsel yerleşim planlarında, nüfus yoğunlukları, ekonomik çalışmalar, çevresel ve ekolojik denge gibi etkenler mekan seçiminde göz önünde bulundurulur.
- ☑ Yerleşimlerde, geleneksel tüketim tercihlerinin doğal, çevre ve kültür üzerindeki etkilerini asgariye indirecek çözümler desteklenir.
- ☑ Yerleşimlerde hayat standartlarını arttırmaya yönelik çözüm ve çalışmaların geliştirilmesi ve başarılı olanların takip edilmesi sağlanır.
- ☑ Yerleşimlerdeki kalkınma faaliyetlerinin yaşam kaynaklarına etki edebilecek olumsuzlukları minimuma indirilerek tabiat kirliliğinin önüne geçmek gerekir.
- ☑ Dayanışma ve birliktelik kültürünün gelişebilmesi için katılımcılık ve kurumsallaşmayı arttıracak çalışmaların yapılması gerekir.
- ☑ Yerel Yönetim hizmetlerinde katılımcılık, verimlilik ve yenilikçiliğin yanı sıra açıklık, şeffaflık ve anında hesap verebilirliğin uygulanması gerekir.”(Tosun, 2013).

Avrupa’da benimsenmiş bu ilkeler, sürdürülebilir kentleşme ve yerleşmeye ışık tutucu, yol gösterici ilkeler olarak değerlendirilebilir. Bununla beraber süreç içerisinde ortaya çıkabilecek fırsat ve tehditlerin değerlendirilmesi ile yapılan planların hukuk düzeni içerisinde tavizsiz bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Bu kavramlar bütünüyle uygulamaya geçirildiğinde yaşam kalitesi denilen insanlığın genel huzuruna yaklaşmak mümkün olacaktır.

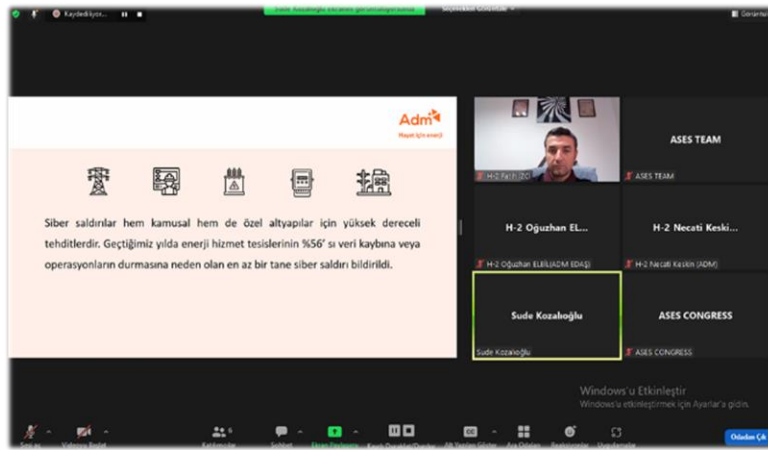
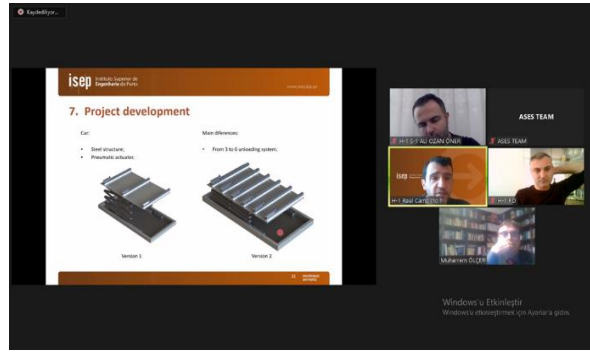
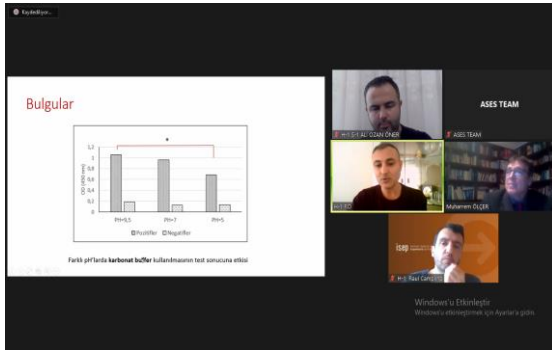
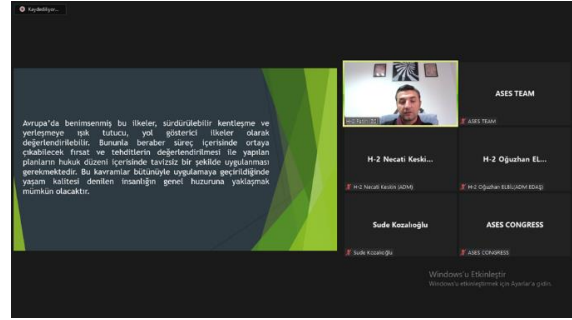
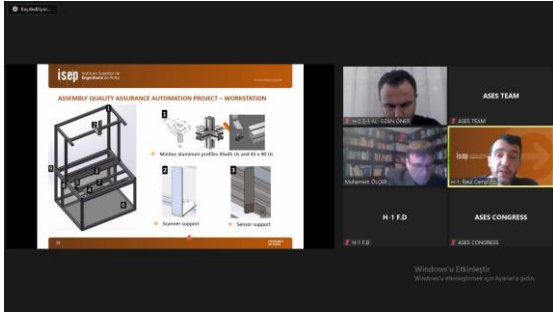
4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

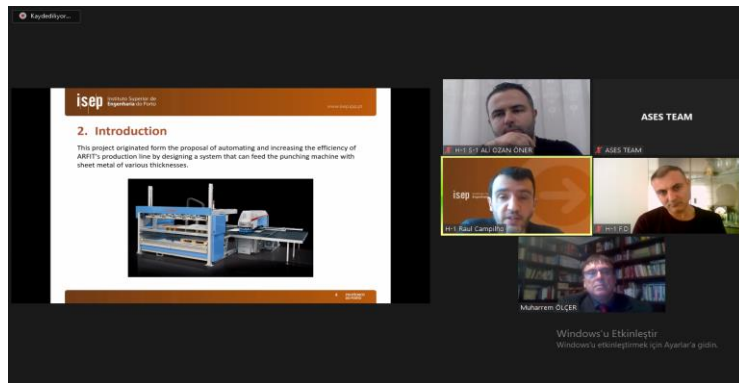
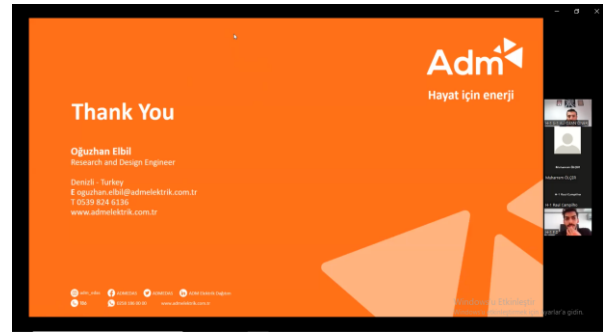
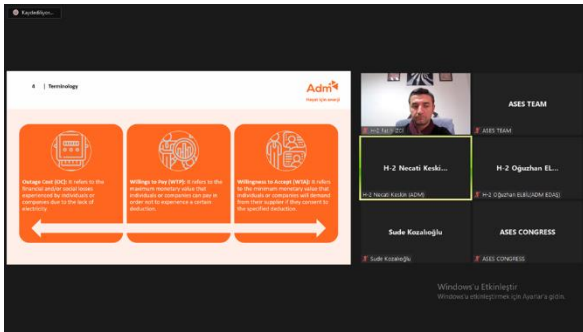
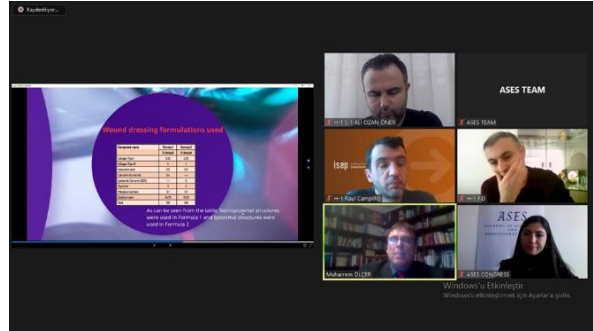
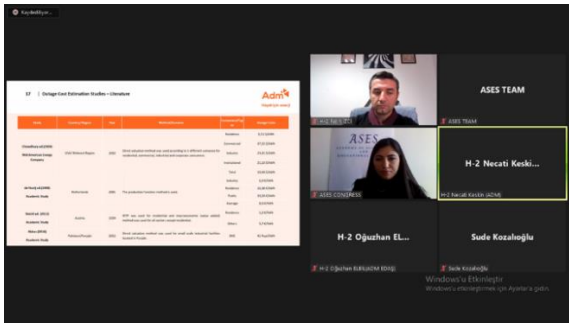
Birden çok alanı ilgilendiren disiplinlerarası bir bilim olan Bölgesel Kalkınma, çalışmamızda da görüldüğü gibi sürdürülebilirliği temel taşı olarak sayılabilecek bir alandır. Dünyada küresel ekonomiyi etkileyen olumsuz olay ve durumların önüne geçmek için yapılan çok sayıda araştırma ve bilimsel çalışmalar, netice itibarıyla sürdürülebilirlik terimini ortaya koymaktadır. Sürdürülebilirlik ise yerel yönetimler ve bölgesel idareler tarafından kentleşmeye uygulanması gereken önemli bir argüman olarak dahil edilmiş ve böylelikle bölgesel kalkınmaya konu olmuştur. Geçmişten bugüne insanların sınırsız istek ve ihtiyaçlarının sınırlı kaynaklarla karşılanmasını işleyen iktisat, sürdürülebilirliği son dönemlerde daha da önemsemiştir. İktisadi açıdan sürdürülebilirlik, istikrar ile ilişkilendirilmekte ve bir ekonomik veri artışının, kaynağın işlenişinin çok başarılı bir şekilde çabucak işlenmesi ile değil, düzenli ve devamlı şekilde artışı ile az olsa da daha faydalı olduğu yaklaşımıdır. Bu yaklaşım yerel yönetimlerde sürdürülebilir kentleşme ile kaynakların verimli ve doğru kullanımı, doğanın verdiklerini doğru ve faydalı kaynaklara dönüştürebilme, insan yaşamının sağlıklı, mutlu ve uzun süreliliğini sağlama konularına istinaden oluşturulan bir paradigmadır. Böylece bu fikirler, yaşam kalitesi denilen standartlar ve fazlasına ulaşmayı hedeflerken kentlerde insanların yerleşme ve yaşama tercihlerini bu kriterlerle yönlendirerek yaşanabilir kent kavramını ortaya çıkarmıştır. Kısacası sürdürülebilir ve yaşanabilir kentleri oluşturmak doğru orantılı olarak o kentin yaşam standartlarını yükseltebilecektir. Böylece turizm, iş, yaşam, üretim, sanayi vb. konularda cazibe merkezi haline gelen kent, bulunduğu bölge ekonomisine yoğun katkı sunan odak noktası haline gelmektedir. Bütün bu yaklaşımları konu edinen Bölgesel Kalkınma İktisadı açısından da bu durumlar, disiplinlerarası bölgesel birer ekonomi argümanı oluşturmaktadırlar.

5. KAYNAKLAR

- Akbaş, İ. (2017). Türkiye’de bölgesel kalkınma ve kentleşme analizi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(54), 167–191.
- Akçakaya, O. (2016). Kentsel sürdürülebilirliğin uygulanması ve ölçülmesi bağlamında yerel yönetimlerin fonksiyonu. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 4, 47–64.
- Aşık, D. (2020, Eylül 15). Viyana’da Türk izleri, Çerkez dayı ve Merzifonlu Kara Mustafa Paşa. Erişim adresi: <https://danyalask.wordpress.com/2020/09/15/viyanada-turk-izleri-cherkez-dayi-ve-merzifonlu-kara-mustafa-pasa/>. Erişim tarihi: 23.12.2021
- Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi. (2012). *İktisada Giriş*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Avrupa Çevre Ajansı (2019). Sürdürülebilir arazi ve toprak yönetimine doğru. Erişim adresi: <https://www.eea.europa.eu/tr/isaretler/isaretler-2019/infografik/surdurulebilir-arazi-ve-toprak-yonetimine-dogru/view>. Erişim tarihi: 10.10.2021
- Băndoi, A., Jianu, E., Enescu, M., Axinte, G., Tudor, S., Firoiu, D. (2020). The relationship between development of tourism, quality of life and sustainable performance in EU countries. *Sustainability*, 12(4), 1628. doi:10.3390/su12041628. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/4/1628#cite>
- Boylu, A. & Ekizoğlu, P. (2016). Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(15), 137–150.
- Cengiz, B., Tekdamar D., Seçkin, G.(2018). Amasra Kalesi ve surlu yerleşim dokusunda kentsel kültürel ve arkeolojik mirasın sürdürülebilir gelişimi. *Bartın University International Journal of Natural and Applied Sciences*, 1(1), 29–42.
- Dinçer, E. & Can, A. (Ed.). (2016). *Kentsel yaşam ve sürdürülebilirlik*. İstanbul: Esenler Belediyesi Şehir Düşünce Merkezi Şehir Yayınları.
- Dinçer, Ö. (2016). Sürdürülebilir kentleşme tartışmaları ve kent hakkı. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(10), 73–84.
- DOKAP (2020). Çorum ve Amasya DOKAP’a dahil oldu haberi. Mayıs 2020, Erişim adresi: <https://www.dokap.gov.tr/haberler/amasya-ve-corum-dokap-a-d-hil-oldu/143/Detay>. Erişim tarihi: 23.12.2021
- Erbay, E. & Özden, M. (2018). Kentler sürdürülebilir kalkınma hedeflerini gerçekleştirmeye nasıl yardımcı olabilirler?. *Social Sciences Research Journal*, 4, 255–268.
- Erdoğan, G. & Öztürk, B. (2019). Sürdürülebilir kentleşme: dokuma kenti Buldan örneği. *Mimarlık Bilimleri Ve Uygulamaları Dergisi*, 4 (1), 51–68.
- Güney Marmara Kalkınma Ajansı (2021). Hakkımızda. Erişim adresi: <https://www.gmka.gov.tr/hakkimizda>. Erişim tarihi: 23.12.2021
- Karadağ, L. & Kurnaz, H. (2018). Kültür turizminde antik kentlerin destinasyon çekiciliği açısından değerlendirilmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (85), 170–183.
- Ma, L., Liu, S., Fang, F., Che, X., Chen, M. (2019). Evaluation of urban-rural difference and integration based on quality of life. *Sustainable Cities and Society*, 54, Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670719317159>.

- MEB (2020). Türkiye'nin bölgesel kalkınma projeleri. Erişim adresi: https://odsgm.meb.gov.tr/destekmateryal/pdf/beceri/testler/1920/cog/12_cog_2.pdf. Erişim tarihi: 23.12.2021
- Mercer (2019). Quality of of living city ranking. Erişim adresi: <https://mobilityexchange.mercer.com/Insights/quality-of-living-rankings>. Erişim tarihi: 04.10.202
- Oktay, D. (2007). Sürdürülebilirlik, yaşanılabilirlik ve kentsel yaşam kalitesi, *Mimarlık Dergisi*, 335. Erişim adresi: <http://www.mimarlikdergisi.com/>
- Onur, A. (2014). *İstanbul'da kentleşmenin iklim değişikliğine uyum çerçevesinde değerlendirilmesi*. (Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Pınarcıoğlu, N. & Kanbak, A. (2020). *Sürdürülebilir kent modelleri*, İstanbul: IJOPEC Publication Limited.
- Saroj, S., Goli, S., Rana, M., Choudhary, B. (2020). Availability, accessibility, and inequalities of water, sanitation, and hygiene (WASH) services in Indian metro cities. *Sustainable Cities and Societies*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101878>
- Şolt, H. (2018). Kentsel yaşanabilirlik kavramı ve sosyo ekonomik gelişmişlik. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(6), 71–85.
- Şolt, H. (2018). Yerel kalkınma olgusunun yaşanabilir kentler açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (9), 39–46.
- Tosun, E. (2009). Sürdürülebilirlik olgusu ve kentsel yapıya etkileri. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 5(2).
- Tosun, E. (2013). Sürdürülebilir kentsel gelişim sürecinde kompakt kent modelinin analizi. *Yönetim ve Ekonomi*, 20(1), 31– 46.
- Tosun, E. (2017). Sürdürülebilirlik bağlamında ekolojik kent söylemi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17 (4), 169–189.
- UNPD Türkiye (2021). Türkiye. Erişim adresi: <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home.html>. Erişim tarihi: 03.06.2021





08.10.2022

Sayı :G-100-11

Konu : Prof. Dr. Mikail MAHARRAMOV'un

Kongre Düzenleme Kurulu Görevlendirilmesi Hk.

Sayın: Prof. Dr. Mikail MAHARRAMOV
Lenkeran Devlet Üniversitesi
Teknoloji ve Teknik Bilimler Bölümü

Ases Kongre Organizasyon Yayıncılık LTD. ŞTİ. tarafından 18-20 Kasım 2022 tarihleri arasında Elazığ'da düzenlenecek olan Ases Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi Düzenleme Kuruluna; düzenleme kurul üyesi olarak atandınız.

Gereğini bilgilerinize arz ederiz.

ASES
ACADEMY OF SCIENTIFIC AND
EDUCATIONAL STUDIES

Basri ORDU
Şirket Yetkilisi

ASES KONGRE ORGANİZASYON YAYINCILIK LTD. ŞTİ
Adres: Hamidiye Mah. İnönü Cad. Helvacı İş Mrk. No: 43/19
Battalgazi/ MALATYA
Beydağı V.D. 086 145 1749
Tic. Sic. No: 23200
Mersis No: 0086 1451 74490 0001
Mail adresi: asescongress@gmail.com
Tel: 0850 474 30 06

28.11.2022

ISBN: 978-605-72042-2-6

ASES PUBLICATIONS – 2022©