

**İstanbul Gelişim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Dergisi
(IGUSABDER)**

Sayı / Issue: 27

Yıl / Year: 2025

**Istanbul Gelisim University
Journal of Health Sciences
(IGUSABDER)**

ISSN: 2536-4499

e-ISSN: 2602-2605

© İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları

© *Istanbul Gelisim University Press*

Sertifika No / Certificate Number: 47416

Her hakkı saklıdır. *All rights reserved.*

İstanbul Gelişim Üniversitesi kurumsal yayını olan Sağlık Bilimleri Dergisi, yılda üç kez yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Makalelerdeki görüş, düşünce, varsayım veya öneriler eser sahiplerine aittir; İstanbul Gelişim Üniversitesi sorumlu tutulamaz.

The Journal of Health Sciences is an international peer-reviewed journal and will be published three times a year. The opinions, thoughts, postulations or proposals within the articles are but reflections of the authors and do not, in any way, represent those of the Istanbul Gelişim University.

İLETİŞİM BİLGİLERİ / COMMUNICATION:

**İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sk.
No: 1, 34310 Avcılar / İstanbul / TÜRKİYE**

Tel: +90 212 4227000 Dahili 7333

Belgeç: +90 212 4227401

E-posta: igusabder@gelisim.edu.tr

**Ağ sayfası: <https://igusabder.gelisim.edu.tr>
<https://twitter.com/igusabder>**

Twitter: [@igusabder](https://twitter.com/igusabder)

Baskı ve cilt:
Printing and binding:

Servet İşler
Sertifika No. 40352
Tel: +90 212 5939467
E-posta: islercopy@hotmail.com

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ:
İNDEKSLENME VE HARMANLANMA BİLGİLERİ /
ISTANBUL GELİSİM UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCES:
INFORMATION ABOUT INDEXING AND HARVESTING

DİZİNLENME / INDEXING

Dergimiz, TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin tarafından 2020 yılından bu yana dizinlenmektedir.



Dergimiz, Türkiye Atıf Dizini tarafından 2017 yılından bu yana dizinlenmektedir.



HARMANLANMA / HARVESTING

Dergimizin içeriği Dspace@Gelişim Kurumsal Açık Erişim Arşivi (<https://acikerisim.gelisim.edu.tr>) ve Avrupa Komisyonu'nun OpenAIRE 2020 Açık Erişim Projesi (The OpenAIRE2020 Project) (<https://www.openaire.eu/openaire2020-project>) tarafından harmanlanmaktadır.





İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ (IGUSABDER)

Uluslararası Hakemli Dergi

Sayı 27 • Aralık • 2025 • ISSN: 2536-4499 • e-ISSN: 2602-2605

İstanbul Gelişim Üniversitesi Adına Sahibi

Rektör Prof. Dr. Bahri ŞAHİN

Onursal Kurul

Dr. Öğr. Üyesi Necip Ozan TİRYAKİOĞLU

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Mahir GÜNDAY

Prof. Dr. S. Arda ÖZTÜRKCAN

Prof. Dr. Yakup Bilge SÜREL

Doç. Dr. H. Merve BAYRAM

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Yüksel BARUT

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Yüksel BARUT

Editör Yardımcıları

Prof. Dr. S. Arda ÖZTÜRKCAN

Doç. Dr. H. Merve BAYRAM

Yazı İşleri Kurulu

Dr. Öğr. Üyesi Hande Nur ONUR ÖZTÜRK, Uzm. Ahmet Şenol ARMAĞAN,

Arş. Gör. Ebru DURUSOY

Türkçe Dil Editörleri

Dr. Öğr. Üyesi Beyza Aşlı BİLSEL

Arş. Gör. Ebru DURUSOY

Arş. Gör. Semanur OKTAY

İngilizce Dil Editörleri

Dr. Öğr. Üyesi Gizem UZLU DOLANBAY

Arş. Gör. Şebnem ÇELİK UÇURAN

Arş. Gör. Azize KÖSEOĞLU

Arş. Gör. Tuğba TÜRKCAN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Uzm. Ahmet Şenol ARMAĞAN

Kapak Tasarımı

Kübra ALBAYRAK

Servet İŞLER

İLETİŞİM:

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sk. No: 1,

34310 Avcılar / İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 4227000 Dahili: 7333

Belgeç: +90 212 4227401

E-posta: igusabder@gelisim.edu.tr

Ağ sayfası: <https://igusabder.gelisim.edu.tr>

Twitter: [@igusabder](https://twitter.com/igusabder)



ISTANBUL
GELISIM
UNIVERSITY

ISTANBUL GELISIM UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCES (IGUSABDER)

International Peer–Reviewed Journal

Issue 27 • December • 2025 • ISSN: 2536-4499 • e-ISSN: 2602-2605

Owner on Behalf of Istanbul Gelisim University

Rector Prof. Dr. Bahri ŞAHİN

Honorary Board

Asst. Prof. Dr. Necip Ozan TİRYAKİOĞLU

Editorial Board

Prof. Dr. Mahir GÜNDAY

Prof. Dr. S. Arda ÖZTÜRKCAN

Prof. Dr. Yakup Bilge SÜREL

Assoc. Prof. Dr. H. Merve BAYRAM

Asst. Prof. Dr. Abdullah Yüksel BARUT

Editor

Asst. Prof. Dr. Abdullah Yüksel BARUT

Assistant Editors

Prof. Dr. S. Arda ÖZTÜRKCAN

Assoc. Prof. Dr. H. Merve BAYRAM

Publication Board

Asst. Prof. Dr. Hande Nur ONUR ÖZTÜRK, Specialist Ahmet Şenol ARMAĞAN,

Res. Asst. Ebru DURUSOY

Turkish Language Editors

Asst. Prof. Dr. Beyza Aşlı BİLSEL

Res. Asst. Ebru DURUSOY

Res. Asst. Semanur OKTAY

English Language Editors

Asst. Prof. Dr. Gizem UZLU DOLANBAY

Res. Asst. Şebnem ÇELİK UÇURAN

Res. Asst. Azize KÖSEOĞLU

Res. Asst. Tuğba TÜRKCAN

Director of Editorial Office

Specialist Ahmet Şenol ARMAĞAN

Cover Design

Kübra ALBAYRAK

Servet İŞLER

COMMUNICATION:

Istanbul Gelisim University, Faculty of Health Sciences,

Sehit Jandarma Komando Er Hakan Oner Sk. No: 1,

34310 Avcilar / Istanbul / TÜRKİYE

Phone: +90 212 4227000 Ext. 7333

Fax: +90 212 4227401

E-mail: igusabder@gelisim.edu.tr

Web page: <https://igusabder.gelisim.edu.tr>

Twitter: [@igusabder](https://twitter.com/igusabder)

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Makbule Meziyet ARI - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE mmari@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Ali Rıza CENAL - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE arcenal@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Ahmet Tan CİMİLLİ - Sağlık Bilimleri Üniv. - TÜRKİYE ahmettan.cimilli@sbu.edu.tr
Prof. Dr. Anayit MARGİRİT COŞKUN - İstanbul Atlas Üniv. - TÜRKİYE coskunano@yahoo.com
Prof. Dr. İkbâl ÇAVDAR - İstanbul Atlas Üniv. - TÜRKİYE ikbal.cavdar@atlas.edu.tr
Prof. Dr. Fatma ÇELİK - Biruni Üniv. - TÜRKİYE fcelik@biruni.edu.tr
Prof. Dr. Ferda DOKUZTUĞ ÜÇSULAR - Rumeli Hisarı Akademi - TÜRKİYE ferda@rhakademi.com
Prof. Dr. Veli DUYAN - Ankara Üniv. - TÜRKİYE vduyan@health.ankara.edu.tr
Prof. Dr. Nefise Semra ERKAN - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE nserkan@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Metin ERGÜN - Ege Üniv. - TÜRKİYE metin.ergun@ege.edu.tr
Prof. Dr. Méghit Boumédiène KHALED - Djillali Liabes Univ. CEZAYİR boumedienemeghit.khaled@dl.univ-sba.dz
Prof. Dr. Nuri Özgür KILIÇESMEZ - Sağlık Bilimleri Üniv. - TÜRKİYE okilickesmez@yahoo.com
Prof. Dr. Gül KIZILTAN - Başkent Üniv. - TÜRKİYE gkizilta@baskent.edu.tr
Prof. Dr. Abdurrahim KOÇYİĞİT - Bezmialem Vakıf Üniv. - TÜRKİYE abdurrahimkocyigit@yahoo.com
Prof. Dr. Mehmet KUTLU - Hitit Üniv. - TÜRKİYE mehmetkutlu@hitit.edu.tr
Prof. Dr. Mustafa NİZAMLIOĞLU - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE mnizamlioglu@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Sıdika OĞUZ - Marmara Üniv. - TÜRKİYE soguz@marmara.edu.tr
Prof. Dr. Arif ÖNDER - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE aonder@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Levent ÖZTÜRK - Trakya Üniv. - TÜRKİYE leventozturk@trakya.edu.tr
Prof. Dr. G.C. PAPADOPOULOS - Selanik Aristoteles Üniv. - YUNANİSTAN gpapadop@vet.auth.gr
Prof. Dr. Hatice PEK - Haliç Üniv. - TÜRKİYE haticepek@halic.edu.tr
Prof. Dr. Ayta Gülden PEKCAN - Hasan Kalyoncu Üniv. - TÜRKİYE gulden.pekcan@hku.edu.tr
Prof. Dr. Helga REFSUM - Oslo Üniv. - NORVEÇ helga.refsum@medisin.uio.no
Prof. Dr. Osman SAĞDIÇ - Yıldız Teknik Üniv. - TÜRKİYE osagdic@yildiz.edu.tr
Prof. Dr. Daniel SERGELİDİS - Aristotle University of Thessalonik - YUNANİSTAN dsergkel@vet.auth.gr
Prof. Dr. Haydar SUR - Üsküdar Üniv. - TÜRKİYE haydar.sur@uskudar.edu.tr
Prof. Dr. Yakup Bilge SÜREL - TÜRKİYE
Prof. Dr. Mehveş TARIM - Marmara Üniv. - TÜRKİYE mtarim@marmara.edu.tr
Prof. Dr. Şaban TEKİN - Sağlık Bilimleri Üniv. - TÜRKİYE saban.tekin@sbu.edu.tr
Prof. Dr. Emel YURTSEVER - İstanbul Sabahattin Zaim Üniv. - TÜRKİYE emel.yesilkayali@izu.edu.tr
Doç. Dr. Edibe EGİL - İstanbul Aydın Üniv. - TÜRKİYE edibeegil@aydin.edu.tr
Doç. Dr. Neşe KISKAÇ - İstanbul Esenyurt Üniv. - TÜRKİYE nesekiskac@esenyurt.edu.tr
Doç. Dr. Halime PULAT DEMİR - İstanbul Beykent Üniv. - TÜRKİYE halimedemir@beykent.edu.tr
Doç. Dr. Hasan Basri SAVAŞ - Mardin Artuklu Üniv. - TÜRKİYE hasansavas@artuklu.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Bahar Nur AKDOĞAN - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE bnkanbur@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Esra ALDIRMAZ - Uluslararası Final Üniv. - KKTC esra.aldirmaz@final.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Başak Gökçe ÇÖL - Dokuz Eylül Üniv. - TÜRKİYE basakgokce.col@deu.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi İsmail A. M. ELHATY - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE iaeismail@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Nurten ELKİN - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE nelkin@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Ebru KARPUZOĞLU - İstanbul Beykent Üniv. - TÜRKİYE ebrukarpuzoglu@beykent.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Derya KAVGAOĞLU - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE dkavgaoglu@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Ash KAYA - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE askaya@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Fikri KÖKSAL - TÜRKİYE fkoksall@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Leena MAUNULA - Helsinki Üniv. - FİNLANDİYA Leena.Maunula@helsinki.fi
Dr. Öğr. Üyesi Nasır MUSTAFA - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE nmustafa@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Mahruk RASHİDİ - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE mrashidi@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Emrah TUNCER - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE etuncer@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Yonca Güneş YÜCEL ATALAY - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE ygyucel@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Hina ZAHOR - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE hzahoor@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Selva ZEREN - İstanbul Beykent Üniv. - TÜRKİYE selvazeren@beykent.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Ashifa K. Mohammed ASHRAF - İstanbul Gelişim Üniv. - TÜRKİYE akariveliparambil@gelisim.edu.tr
Dr. A. Emre BARUT - Amazon - ABD
Dr. Noman NASIR - PAKİSTAN drnomannasir@hotmail.com
Diyetisten Fatma TURANLI - Acıbadem Hastanesi - TÜRKİYE fatma.turanli@acibadem.com.tr

BU SAYININ HAKEMLERİ

Prof. Dr. Burcu Semin AKEL
Prof. Dr. Taner ARTAN
Prof. Dr. Kamil BOSTAN
Prof. Dr. Mehmet Emre COŞKUN
Prof. Dr. Ömer ÇETİN
Prof. Dr. Mustafa Kemal ÇİFTÇİ
Prof. Dr. İlke KESER
Prof. Dr. Ayşe Emel ÖNAL
Prof. Dr. Halit Hami ÖZ

Prof. Dr. Aslı UÇAR
Prof. Dr. Şükrü UĞUZ
Prof. Dr. Mustafa YURTTADUR
Doç. Dr. Duygu AĞAGÜNDÜZ
Doç. Dr. Deniz AĞIRBAŞLI
Doç. Dr. Tuğba AK
Doç. Dr. Şebnem AVCI
Doç. Dr. Fatih BAL
Doç. Dr. Mustafa BELLİ
Doç. Dr. Burcu ÇAYKARA
Doç. Dr. Tülay ÇEVİK SALDIRAN
Doç. Dr. Gülşen FİLAZOĞLU ÇOKLUK
Doç. Dr. Ashhan Okan İBİLOĞLU
Doç. Dr. Yeliz KAYA
Doç. Dr. Mustafa Can KOÇ
Doç. Dr. Hüseyin Alper KIZILOĞLU
Doç. Dr. Şehkar OKTAY
Doç. Dr. Sabri ÖZÇAKIR
Doç. Dr. Mahruk RASHİDİ
Doç. Dr. Gülşah SEKBAN
Doç. Dr. Aydan YÜCELER
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Fatih AKGÖZ
Dr. Öğr. Üyesi Meltem ASLAN
Dr. Öğr. Üyesi Arzu Hazal AYDIN
Dr. Öğr. Üyesi Derya AZİM
Dr. Öğr. Üyesi Başak CAN
Dr. Öğr. Üyesi Talar CİLACI
Dr. Öğr. Üyesi Sultan ÇAKMAK TANRIVER
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAVDAR
Dr. Öğr. Üyesi Hüsnüye Merve DEMİRER
Dr. Öğr. Üyesi Başak Funda EKEN
Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ERTÜRK
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe İSPİRLİ TURAN
Dr. Öğr. Üyesi Ali KARAAĞAÇ
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Fatih KAVAK
Dr. Öğr. Üyesi Aslı KAYA
Dr. Öğr. Üyesi Gülşah KONAĞOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Döndü KURNAZ
Dr. Öğr. Üyesi Sayra LOTFİ
Dr. Öğr. Üyesi Nesibe MANAV MUTLU
Dr. Öğr. Üyesi Aydın NART
Dr. Öğr. Üyesi Rabia ÖZCAN KAYACI
Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZÇELİK ERSÜ
Dr. Öğr. Üyesi İlhan TAHRALI
Dr. Öğr. Üyesi Bülent TANSEL
Dr. Öğr. Üyesi Samet TOSUN
Dr. Öğr. Üyesi Mutlu Tuçe ÜLKER
Dr. Öğr. Üyesi Gülay YILDIRIM
Dr. Öğr. Üyesi Deniz YILDIZ
Dr. Öğr. Üyesi Fatmanur YILMAZ
Arş. Gör. Dr. Ece GÜMÜŞOĞLU ACAR
Arş. Gör. Dr. Gamze KARADAYI KAYNAK
Arş. Gör. Dr. Zehra Betül KARAKOÇ
Dr. İsa AKIN
Dr. Sultan ÇAKMAK TANRIVER
Dr. Aliye Demet DEMİRAĞ
Dr. Eylül GÜN

SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Makbule Meziyet ARI - Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE mmari@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Ali Rıza CENAL - Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE arcenal@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Ahmet Tan CİMİLLİ - Sağlık Bilimleri Univ. – TÜRKİYE ahmettan.cimilli@sbu.edu.tr
Prof. Dr. Anayit MARGİRİT COŞKUN – Istanbul Atlas Univ. – TÜRKİYE coskunano@yahoo.com
Prof. Dr. İkbāl ÇAVDAR – Istanbul Atlas Univ. – TÜRKİYE ikbal.cavdar@atlas.edu.tr
Prof. Dr. Fatma ÇELİK – Biruni Univ. - TÜRKİYE fcelik@biruni.edu.tr
Prof. Dr. Ferda DOKUZTUĞ ÜÇSULAR - Rumeli Hisarı Akademi - TÜRKİYE ferda@rhakademi.com
Prof. Dr. Veli DUYAN – Ankara Univ. – TÜRKİYE vduyan@health.ankara.edu.tr
Prof. Dr. Nefise Semra ERKAN - Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE nserkan@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Metin ERGÜN – Ege Univ. - TÜRKİYE metin.ergun@ege.edu.tr
Prof. Dr. Méghit Boumediène KHALED - Djillali Liabes Univ. - ALGERIA boumedienemeghit.khaled@dl.univ-sba.dz
Prof. Dr. Nuri Özgür KILIÇESMEZ - Sağlık Bilimleri Univ. – TÜRKİYE okilickesmez@yahoo.com
Prof. Dr. Gül KIZILTAN – Başkent Univ. - TÜRKİYE gkizilta@baskent.edu.tr
Prof. Dr. Abdurrahim KOÇYİĞİT - Bezmialem Vakıf Univ. – TÜRKİYE abdurrahimkocyigit@yahoo.com
Prof. Dr. Mehmet KUTLU – Hitit Univ. - TÜRKİYE mehmetkutlu@hitit.edu.tr
Prof. Dr. Mustafa NİZAMLIOĞLU - Istanbul Gelişim Univ. - TÜRKİYE mnizamlioglu@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Sıdika OĞUZ – Marmara Univ. - TÜRKİYE soguz@marmara.edu.tr
Prof. Dr. Arif ÖNDER - Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE aonder@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Levent ÖZTÜRK – Trakya Univ. - TÜRKİYE leventozturk@trakya.edu.tr
Prof. Dr. G.C. PAPADOPOULOS – Selanik Aristoteles Univ. - GREECE gpadop@vet.auth.gr
Prof. Dr. Hatice PEK – Haliç Univ. – TÜRKİYE haticepek@halic.edu.tr
Prof. Dr. Ayda Gülden PEKCAN – Hasan Kalyoncu Univ. - TÜRKİYE gulden.pekcan@hku.edu.tr
Prof. Dr. Helga REFSUM – Oslo Univ. – NORWAY helga.refsum@medisin.uio.no
Prof. Dr. Osman SAĞDIÇ – Yıldız Teknik Univ. – TÜRKİYE osagdic@yildiz.edu.tr
Prof. Dr. Daniel SERGELİDİS – Aristotle University of Thessalonik - GREECE dsergkel@vet.auth.gr
Prof. Dr. Haydar SUR – Üsküdar Univ. - TÜRKİYE haydar.sur@uskudar.edu.tr
Prof. Dr. Yakup Bilge SÜREL - TÜRKİYE
Prof. Dr. Mehveş TARIM – Marmara Univ. – TÜRKİYE mtarim@marmara.edu.tr
Prof. Dr. Şaban TEKİN – Sağlık Bilimleri Univ. – TÜRKİYE saban.tekin@sbu.edu.tr
Prof. Dr. Emel YURTSEVER – Istanbul Sabahattin Zaim Univ. – TÜRKİYE emel.yesilkayali@izu.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Edibe EGİL - Istanbul Aydın Univ. - TÜRKİYE edibeegil@aydin.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Neşe KISKAÇ – Istanbul Esenyurt Univ. – TÜRKİYE nesekiskac@esenyurt.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Halime PULAT DEMİR - Istanbul Beykent Univ. - TÜRKİYE halimedemir@beykent.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Hasan Basri SAVAŞ – Mardin Artuklu Univ. – TÜRKİYE hasansavas@artuklu.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Yonca SEVİM – Bahçeşehir Univ. - TÜRKİYE yonca.sevim@hes.bau.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Bahar Nur AKDOĞAN – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE bnkanbur@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Esra ALDIRMAZ – Uluslararası Fınal Univ. – TRNC esra.aldirmaz@final.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Başak Gökçe ÇÖL – Dokuz Eylül Univ. - TÜRKİYE basakgokce.col@deu.edu.tr
Asst. Prof. Dr. İsmail A. M. ELHATY – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE iaeismail@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Nurten ELKİN – Istanbul Gelişim Univ. - TÜRKİYE nelkin@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Ebru KARPUZUOĞLU – Istanbul Beykent Univ. - TÜRKİYE ebrukarpuzoglu@beykent.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Derya KAVGAOĞLU – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE dkavgaoglu@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Ash KAYA – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE aslakaya@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Fikri KÖKSAL - TÜRKİYE fkoksal@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Leena MAUNULA – Helsinki Univ. – FINLAND Leena.Maunula@helsinki.fi
Asst. Prof. Dr. Nasır MUSTAFA – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE nmustafa@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Mahruk RASHİDİ – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE mrashidi@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Emrah TUNCER – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE etuncer@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Yonca Güneş YÜCEL ATALAY – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE ygyucel@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Hina ZAHOR – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE hzahoor@gelisim.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Selva ZEREN – Istanbul Beykent Univ. - TÜRKİYE selvazeren@beykent.edu.tr
Asst. Prof. Dr. Ashifa K. Mohammed ASHRAF – Istanbul Gelişim Univ. – TÜRKİYE akariveliparambil@gelisim.edu.tr
Dr. A. Emre BARUT – Amazon – UNITED STATES
Dr. Noman NASIR – PAKISTAN drnomannasir@hotmail.com
Dietician Fatma TURANLI – Acıbadem Hospital - TÜRKİYE fatma.turanli@acibadem.com.tr

REFEREES FOR THIS ISSUE

Prof. Dr. Burcu Semin AKEL
Prof. Dr. Taner ARTAN
Prof. Dr. Kamil BOSTAN
Prof. Dr. Mehmet Emre COŞKUN
Prof. Dr. Ömer ÇETİN
Prof. Dr. Mustafa Kemal ÇİFTÇİ
Prof. Dr. İlke KESER
Prof. Dr. Ayşe Emel ÖNAL

Prof. Dr. Halit Hami ÖZ
Prof. Dr. Aslı UÇAR
Prof. Dr. Şükrü UĞUZ
Prof. Dr. Mustafa YURTTADUR
Assoc. Prof. Dr. Duygu AĞAGÜNDÜZ
Assoc. Prof. Dr. Deniz AĞIRBAŞLI
Assoc. Prof. Dr. Tuğba AK
Assoc. Prof. Dr. Şebnem AVCI
Assoc. Prof. Dr. Fatih BAL
Assoc. Prof. Dr. Mustafa BELLİ
Assoc. Prof. Dr. Burcu ÇAYKARA
Assoc. Prof. Dr. Tülay ÇEVİK SALDIRAN
Assoc. Prof. Dr. Gülşen FİLAZOĞLU ÇOKLUK
Assoc. Prof. Dr. Aslıhan Okan İBİLOĞLU
Assoc. Prof. Dr. Yeliz KAYA
Assoc. Prof. Dr. Mustafa Can KOÇ
Assoc. Prof. Dr. Hüseyin Alper KIZILOĞLU
Assoc. Prof. Dr. Şehkar OKTAY
Assoc. Prof. Dr. Sabri ÖZÇAKIR
Assoc. Prof. Dr. Mahruk RASHİDİ
Assoc. Prof. Dr. Gülşah SEKBAN
Assoc. Prof. Dr. Aydan YÜCELER
Asst. Prof. Dr. Hasan Fatih AKGÖZ
Asst. Prof. Dr. Meltem ASLAN
Asst. Prof. Dr. Arzu Hazal AYDIN
Asst. Prof. Dr. Derya AZİM
Asst. Prof. Dr. Başak CAN
Asst. Prof. Dr. Talar CİLACI
Asst. Prof. Dr. Sultan ÇAKMAK TANRIVER
Asst. Prof. Dr. Mehmet ÇAVDAR
Asst. Prof. Dr. Hüsnüye Merve DEMİRER
Asst. Prof. Dr. Başak Funda EKEN
Asst. Prof. Dr. Çağır ERTÜRK
Asst. Prof. Dr. Ayşe İSPİRLİ TURAN
Asst. Prof. Dr. Ali KARAAĞAÇ
Asst. Prof. Dr. Muhammed Fatih KAVAK
Asst. Prof. Dr. Aslı KAYA
Asst. Prof. Dr. Gülşah KONAĞOĞLU
Asst. Prof. Dr. Döndü KURNAZ
Asst. Prof. Dr. Sayra LOTFİ
Asst. Prof. Dr. Nesibe MANAV MUTLU
Asst. Prof. Dr. Aydın NART
Asst. Prof. Dr. Rabia ÖZCAN KAYACI
Asst. Prof. Dr. Dilek ÖZÇELİK ERSÜ
Asst. Prof. Dr. İlhan TAHRALI
Asst. Prof. Dr. Bülent TANSEL
Asst. Prof. Dr. Samet TOSUN
Asst. Prof. Dr. Mutlu Tuçe ÜLKER
Asst. Prof. Dr. Gülay YILDIRIM
Asst. Prof. Dr. Deniz YILDIZ
Asst. Prof. Dr. Fatmanur YILMAZ
Res. Asst. Dr. Ece GÜMÜŞOĞLU ACAR
Res. Asst. Dr. Gamze KARADAYI KAYNAK
Res. Asst. Dr. Zehra Betül KARAKOÇ
Dr. İsa AKIN
Dr. Sultan ÇAKMAK TANRIVER
Dr. Aliye Demet DEMİRAG
Dr. Eylül GÜN

Editörden

Merhaba,

Bu yıl 115 ülkeden 2.191 üniversitenin değerlendirildiği Times Higher Education (THE) 2026 Dünya Üniversite Sıralaması'nda, Türkiye'den 137 üniversite yer aldı. İstanbul Gelişim Üniversitesi (İGÜ), "Araştırma Üniversitesi" olma vizyonu doğrultusunda son yıllarda araştırma altyapısına, nitelikli insan kaynağına ve uluslararası projelere yaptığı yatırımlarla küresel ölçekte kalıcı bir ivme yakaladı. Bu kararlı yükseliş, üniversitenin 1001–1200 bandındaki yerini istikrarlı biçimde korumasıyla bir kez daha teyit edildi. THE 2026 sonuçlarına göre İGÜ; Türkiye genelinde 16'ncı, vakıf üniversiteleri arasında 9'uncu, Araştırma Kalitesi alanında ise Türkiye 2'ncisi olarak öne çıktı. Uluslararası görünürlük kategorisinde ise Boğaziçi Üniversitesi'nin hemen ardından 6'ncı sırada yer aldı. Bu sonuçlar, İGÜ'nün yalnızca ulusal düzeyde değil, küresel yükseköğretim ortamında da güçlenen konumunu bir kez daha ortaya çıkardı.

İngiltere merkezli yükseköğretim derecelendirme kuruluşu QS (Quacquarelli Symond), "Dünya Üniversite Sıralaması: Avrupa 2025" listesini yayımladı. QS; Akademik saygınlık, çalışan saygınlığı, makale başına düşen atıf ve öğretim üyesi başına düşen makale sayıları, uluslararası araştırma ağı, istihdam edilebilirlik, öğretim üyesi ve öğrenci oranı, uluslararası öğrenci çeşitliliği, uluslararası öğretim üyesi oranı, sürdürülebilirlik puanı gibi ölçütleri temel alan QS; küresel tanınma, araştırma becerisi, öğretim kaynakları, uluslararasılaşma gibi alanlarda katılan tüm üniversiteleri değerlendirdi. İGÜ, geçen yıl 432 olan sıralamasında 21 basamak atlayarak 411'inci olurken; Türkiye'deki üniversiteler arasında 13, vakıf üniversiteleri arasında Koç Üniversitesi, Bilkent Üniversitesi ve Sabancı Üniversitesi'nin yer aldığı listede 4'üncü sıradaki yerini koruyarak önemli bir başarıya imza attı.

"UI GreenMetric Dünya Üniversite Sıralaması 2025" sonuçları açıklandı. İGÜ çevresel sürdürülebilirlik çalışmalarıyla farkını gösterdi. İlk kez 2022 yılında GreenMetric sıralamasına giren İGÜ, 2025 yılında toplam puanını yükselterek dünya sıralamasında 669'uncu sıraya yerleşti. Genel sıralamada 1547 üniversite arasında değerlendirilen İGÜ; Türkiye genelinde 71'inci, Türkiye'deki vakıf üniversiteleri arasında ise 14'üncü sırada yer aldı.

"Dünya Üniversitesi" vizyonuyla ilerleyen İGÜ, ulusal ve uluslararası alanda gerçekleştirdiği bilimsel ve akademik inovasyonlarla öne çıkarken; IGUSABDER ekibi olarak tüm yazarlarımız, hakemlerimiz, okurlarımız ve yayın ekibimiz ile bir bütün olarak İGÜ hızında çalışmaya özen gösteriyoruz. 2026 yılında çıkaracağımız "**Sağlık Uygulamalarında Yapay Zekâ**" temalı özel sayımız, dünyanın en büyük bilimsel atıf ve özet veri tabanında yer alma hedefimiz ile koşturmaya devam ediyoruz.

Bir yılı daha geride bıraktık, Sabahattin Ali'nin "*Herkese içindeki iyilik kadar iyi bir hayat dilerim.*" sözleri ile yeni yılınızı kutluyor, sağlıklı günler dileğiyle sevgi ve saygılarımı sunuyorum.

Hoşça kalın.

Dr. Öğr. Üyesi A. Yüksel BARUT

Editör

From the Editor

Dear all,

In the Times Higher Education (THE) 2026 World University Rankings, in which 2,191 universities from 115 countries were evaluated this year, 137 universities from Türkiye were included. In line with its vision of becoming a “Research University,” Istanbul Gelişim University (IGU) has gained sustained global momentum in recent years through investments in research infrastructure, qualified human resources, and international projects. This determined upward trajectory was once again confirmed by the university’s consistent retention of its position in the 1001–1200 band. According to the THE 2026 results, IGU ranked 16th nationwide in Türkiye, 9th among foundation universities, and 2nd in Türkiye in the field of Research Quality. In the International Outlook category, it ranked 6th, immediately following Boğaziçi University. These results once again demonstrate that IGU’s position is strengthening not only at the national level but also within the global higher education landscape.

The UK-based higher education ranking organization QS (Quacquarelli Symonds) has published the “World University Rankings: Europe 2025” list. Based on criteria such as academic reputation, employer reputation, citations per paper, papers per faculty member, international research network, employability, faculty–student ratio, international student diversity, proportion of international faculty, and sustainability score, QS evaluated all participating universities across areas including global recognition, research capability, teaching resources, and internationalization. IGU achieved a significant success by climbing 21 positions from last year’s ranking of 432 to 411. Among universities in Türkiye, it ranked 13th, and among foundation universities, it maintained its 4th place in the list that also includes Koç University, Bilkent University, and Sabancı University.

The results of the “UI GreenMetric World University Rankings 2025” have been announced. IGU distinguished itself through its environmental sustainability initiatives. Having entered the GreenMetric rankings for the first time in 2022, IGU increased its total score in 2025 and ranked 669th worldwide. Evaluated among 1,547 universities in the overall ranking, IGU placed 71st nationwide in Türkiye and 14th among foundation universities in Türkiye.

Advancing with its vision of becoming a “World University,” IGU stands out through the scientific and academic innovations it has achieved at both national and international levels. As the IGUSABDER team, together with all our authors, reviewers, readers, and editorial staff, we strive to work in harmony with IGU’s pace and dynamism as a unified whole. With our “**Artificial Intelligence in Healthcare Practices**” themed special issue to be published in 2026, we continue to move forward toward our goal of being indexed in the world’s largest scientific citation and abstract database.

As we leave another year behind, I celebrate the New Year with Sabahattin Ali’s words, “*I wish everyone a life as good as the goodness within them,*” and extend my love and respect with best wishes for healthy days ahead.

Sincerely,

Asst. Professor A. Yüksel BARUT

Editor



— 
Sağlık Bilimleri
Fakültesi

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nin aşağıdaki Bölümleri,
Almanya merkezli **Accreditation Agency in Health and Social Sciences /**
Akkreditierungsagentur im Bereich Gesundheit und Soziales (AHPGS)
tarafından

Beslenme ve Diyetetik (TR-İNG),
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (TR-İNG),
Hemşirelik (TR-İNG) bölümleri 2030 yılına kadar;

Çocuk Gelişimi (TR-İNG),
Ergoterapi,
Odyoloji,
Sağlık Yönetimi,
Sosyal Hizmet (TR-İNG) bölümleri 2018-2023 yılları arasında
koşulsuz olarak akredite edilmiştir.

&

*The Following Departments of Istanbul Gelisim University, Faculty of Health Sciences
have been unconditionally accredited by the Germany based **Accreditation Agency**
in Health and Social Sciences / Akkreditierungsagentur im Bereich
Gesundheit und Soziales (AHPGS)*

Nutrition and Dietetics (Turkish-English Tracks)
Physical Therapy and Rehabilitation (Turkish-English Tracks),
Nursing (Turkish-English Tracks) departments until 2030;

Audiology,
Child Development (Turkish-English Tracks),
Health Management,
Occupational Therapy,
Social Service (Turkish-English Tracks) departments were accredited
unconditionally between 2018-2023.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

	Sayfa/Page
<i>Editörden</i>	x
<i>From the Editor</i>	xi
<i>İçindekiler / Contents</i>	xiii

Özgün Araştırma Makaleleri (Original Research Articles)

The Impact of Omega-3 Fatty Acids, Polyphenols and Vitamin D on Neurodegenerative Diseases: A Meta-Analysis 800-813

Omega-3 Yağ Asitleri, Polifenoller ve D Vitaminin Nörodejeneratif Hastalıklar Üzerindeki Etkisi: Bir Meta-Analiz
Gözde YILDIZ, Mehmet PALA

The Preliminary COMT rs4680 and 5HTR2A rs6311 Polymorphisms in Patients with Bruxism 814-823

Bruksizmlı Bireylerde COMT rs4680 ve 5HTR2A rs6311 Polimorfizmleri
Sevda Miray SOYDAŞ SMAİL, Özlem Özge YILMAZ, Tolga POLAT, Beste TACAL ASLAN, Korkut ULUCAN, Mehmet GÜLLÜOĞLU, Erkut KAHRAMANOĞLU

Exploring the Effects of WJ-MSC-Derived Exosomes on the Viability and Metabolic Activity of Lung, Pancreatic and Liver Cancer Cells 824-836

Wharton Jölesi Kökenli Mezenkimal Kök Hücrelerden Elde Edilen Eksozomların Akciğer, Pankreas ve Karaciğer Kanseri Hücrelerinin Canlılığı ve Metabolik Aktivitesi Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması
Demet KAÇAROĞLU, Alper Murat ULAŞLI, Seher YAYLACI

Cytological Features of Undifferentiated Nasopharyngeal Carcinomas (12 Cases Diagnosed Cytologically From Lymph Node Metastases) 837-847

Andiferansiye Nazofarenks Karsinomlarının Sitolojik Özellikleri (Lenf Nodu Metastazlarından Sitolojik Olarak Tam Alan 12 Olgu)
Burcu ÖZCAN, Merve CİN

Investigation of the Relationship between Lower Urinary Tract Symptoms, Body Awareness, and Kinesiophobia in Patients with Chronic Low Back Pain and Mild to Moderate Disability 848-859

Kronik Bel Ağrısına Bağlı Hafif-Orta Derecede Engelliliği Olan Hastalarda Alt İdrar Yolu Semptomları, Beden Farkındalığı ve Kinezyofobi Arasındaki İlişkinin Araştırılması
Ümran KAPLAN, İlknur USLU, Zeynep BERBER, Hümeysra KİLOATAR

Clinical and Histopathological Correlation in Cases Undergoing Embolectomy for Acute Extremity Ischemia **860-871**

Akut Ekstremitte İskemisi Nedeniyle Embolektomi Yapılan Olgularda Klinik ve Histopatolojik Korelasyon

Abdul Kerim BUĞRA, Aytül BUĞRA, Burak ERSOY, Salih GÜLER, Zinar APAYDIN

A Comparison of Physical Activity Level, Quality of Life, Sleep Quality and Depression Levels in Mothers of Disabled Children with and without Musculoskeletal Pain **872-886**

Musküloskeletal Ağrısı Olan ve Olmayan Engelli Çocuk Annelerinde Fiziksel Aktivite Düzeyi, Yaşam Kalitesi, Uyku Kalitesi ve Depresyon Düzeylerinin Karşılaştırılması

Gülay YALÇIN, Rukiye KAYIŞ

Measurement of Anxiety, Depression and Insomnia Levels of Women Admitted to a Training and Research Hospital and Receiving Infertility Treatment and Medical Social Work Intervention **887-902**

Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesine Başvuran ve İnfertilite Tedavisi Gören Kadınların Anksiyete, Depresyon ve Uykusuzluk Düzeylerinin Ölçülmesi ve Tıbbi Sosyal Hizmet Müdahalesi

Özgür SAĞLAM

The Effect of Different Exercise Methods on Shooting Performance in Archers **903-918**

Okçularda Farklı Egzersiz Yöntemlerinin Atış Performansı Üzerine Etkisi

Bünyamin YAMANARDA, Deniz DEMİRCİ

A Follow-Up Cohort Study on Physical Activity Levels in Turkish Adolescents **919-929**

Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyleri Üzerine Bir İzlem Kohort Çalışması

Mustafa Ferit AKKURT, Ebru DURUSOY, Meral TİMURTAŞ, Betül Beyza ÇOLAK, Burcu AKKURT, Eren TİMURTAŞ

In Vitro Investigation of the Therapeutic Effects of Coriander Powder Extract in the Detoxification of Pb and Cd Exposure **930-943**

Pb ve Cd Maruziyetinin Detoksifikasyonunda Kişniş Toz Ekstraktının Terapötik Etkilerinin in Vitro İncelenmesi

Fatma NİZAMLIOĞLU, Hasan Uğur ÖNCEL

Determination of the Relationship between Adolescents' Healthy Family Thoughts and Empathy Levels Towards Peer Bullying: A Cross-sectional Study **944-960**

Adölesanların, Sağlıklı Aile Düşünceleri ile Akran Zorbalığına Yönelik Empati Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi: Kesitsel bir çalışma

Erhan ELMAOĞLU, Ayşegül ŞİMŞEK

- Evaluating the Effects of an Instrument-Assisted Stretching Technique on Plantar Fascia Mechanics: A Randomized Controlled Pilot Study** 961-975
Plantar Fasya Mekaniği Üzerinde Alet Destekli Germe Tekniğinin Etkilerinin Değerlendirilmesi: Randomize Kontrollü Pilot Çalışma
Özgür SÜRENKÖK, Berna Çağla BALKIŞLI, Gamze AYDIN, Emine ATICI
- Dosimetric Comparison of Field-in-Field and Intensity-Modulated Radiotherapy Techniques in Bilateral Breast Cancer Radiotherapy** 976-990
Bilateral Meme Kanseri Radyoterapisinde Alan İçinde Alan ve Yoğunluk Modülasyonlu Radyoterapi Tekniklerinin Dozimetrik Karşılaştırması
Erdi BİLGİÇ, Melike KARAKOÇ, Selim ÖĞÜT, Eylem Gülce ÇOKER
- How Does 3D Printing-Based Assistive Device Training Shapes Cognitive Flexibility and Professional Behavior in Occupational Therapy Students?** 991-1003
3B Yazıcı Tabanlı Yardımcı Cihaz Eğitimi Ergoterapi Öğrencilerinde Bilişsel Esnekliği ve Profesyonel Davranışı Nasıl Şekillendirir?
Şüheda ÖZKAN, Ahmet SÜMENGEN
- Investigation of Factors Affecting Risky Behaviors in University Students: A Cross-Sectional Field Study** 1004-1017
Üniversite Öğrencilerinde Riskli Davranışları Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi: Kesitsel Bir Saha Çalışması
Zeynep İrem İNANLI, Mehmet Oğuzhan KILINÇEL, Nurten ELKİN
- Examining Sustainable Consumption and Sustainable Healthy Eating Behaviors in Individuals Doing Sports with Various Variables: University Students Example** 1018-1032
Spor Yapan Bireylerde Sürdürülebilir Tüketim ve Sürdürülebilir Sağlıklı Yeme Davranışlarının Çeşitli Değişkenlerle İncelenmesi: Üniversite Öğrencileri Örneği
Çiler ÖZENİR, Mıhrıcan KAÇAR, Mazhar Ahmet TOPTAŞ, Aytuğ YÖNTEM
- The Effect of Marital Adjustment on Fertility Adjustment in Infertile Women: A Descriptive and Cross-Sectional Study** 1033-1043
İnfertil Kadınlarda Evlilik Uyumunun Fertilité Uyumuna Etkisi: Tanımlayıcı ve Kesitsel Bir Araştırma
Sibel ÖZTÜRK, Nazlı AKAR SEZER, Safiye AĞAPINAR ŞAHİN
- Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Glutensiz ve Kazeinsiz Diyetin Gastrointestinal Semptomlara Etkisi** 1044-1060
Gluten-Free and Casein-Free Diet Effect on Gastrointestinal Symptoms at Children with Autism Spectrum Disorder
Şevval TEKKELİ, Nesli ERSOY, Gülgün ERSOY

The Effects of Lean Management Approach on Service Quality of Businesses: An Application in the Health Sector <i>Yahn Yönetim Anlayışının, İşletmelerin Hizmet Kalitesine Etkileri: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama</i> Ömer Faruk ŞARKBAY	1061-1076
Effectiveness of the Sexually Transmitted Diseases Education Programme for Adolescents <i>Geç Ergenler ve Genç Yetişkinlere Yönelik Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Eğitim Programının Etkililiği</i> Bahar Nur AKDOĞAN, Canan ÖRÜKLÜ	1077-1089
Birth Tourism: A Systematic Review <i>Doğum Turizmi: Sistematik Bir Derleme</i> Necla YILMAZ, Hilal EKİM	1090-1105
Obesity from the Perspective of Health Management: A Bibliometric Analysis <i>Sağlık Yönetimi Bakış Açısıyla Obezite: Bibliyometrik Bir Analiz</i> Seçil ÇINAR, Yeter USLU, Büşra SEVİM, Kevser ŞAHİN, Selenay KOÇ	1106-1118
Mapping the Evolution of Women's Health and Leisure Research: A Time Tunnel with Web of Science Bibliometrics <i>Kadın Sağlığı ve Boş Zaman Araştırmalarının Evrim Haritası: Web of Science Bibliyometrisiyle Bir Zaman Tüneli</i> Abdullah ÇUHADAR, Mustafa Can KOÇ, Alican BAYRAM	1119-1135
<u>Derleme Makaleler (Review Articles)</u>	
Recent Advances in CRISPR/Cas9-Mediated Disease Modeling <i>CRISPR/Cas9 Aracılı Hastalık Modellemesindeki Son Gelişmeler</i> Duygu KIRKIK, Hüseyin Murat ÖZADENÇ, Sevgi KALKANLI TAŞ	1136-1144
Robot-Assisted Gait Training in Stroke Rehabilitation: A Multidisciplinary Overview on Lokomat Features <i>Rehabilitasyonunda Robot Destekli Yürüme Eğitimi: Lokomat Özelliklerine Multidisipliner Bir Bakış</i> Murat AKINCI, Merve AKINCI, Mustafa BURAK, Sinem ERTURAN, Öznur UZUN	1145-1155
Innovative Technologies in Stuttering Treatment: An Examination of Virtual Reality, Mobile Applications, Telerehabilitation, and Artificial Intelligence-Based Solutions <i>Kekemelik Tedavisinde Yenilikçi Teknolojiler: Sanal Gerçeklik, Mobil Uygulamalar, Telerehabilitasyon ve Yapay Zeka Tabanlı Çözümlerin İncelenmesi</i> Esra EROL, Leyla TÜRKER ŞENER	1156-1167

Olgu Sunumu (Case Report)

**A Rare Case of Anatomical Variation in the Middle Ear: Aberrant
Internal Carotid Artery**

1168-1173

*Orta Kulakta Nadir Bir Anatomik Varyasyon: Aberran İnternal Karotid Arter
Olgusu*

Ahmet AKSOY, Kürşat GÜREŞÇİ

IGUSABDER Article Writing Rules

