



**IZU**  
**FEN VE**  
**MÜHENDİSLİK**  
**BİLİMLER**  
**LİSANSÜSTÜ ÖĞRENCİ KONGRESİ**

**04-05 Haziran 2022** **ONLINE KATILIM**

**15 Nisan 2022** **ÖZET GÖNDERİMİ İÇİN SON TARİH** **15 Mayıs 2022** **KABUL EDİLEN ÖZETLERİN İLAN EDİLMESİ**

**ÜCRETSİZ KATILIM**

## Özet Bildiri Kitapçığı

Haziran 2022

3. İZÜ Fen ve Mühendislik Bilimleri Lisansüstü Öğrenci Kongresi Özet Bildiri Kitapçığı

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Yayınları: 67

ISBN - 978-625-7558-09-9

Editör:

Dr. Öğr. Üyesi Ertan ERMIŞ

Düzenleme:

Mohammad AG SALAMA

### **Kongre Başkanı**

Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR

### **Kongre Düzenleme Kurulu**

Prof. Dr. Metin TOPRAK

Prof. Dr. Ahmet Korhan BİNARK

Dr. Öğr. Üyesi Ertan ERMIŞ

### **Kongre Bilim Kurulu**

Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK

Prof. Dr. Ahmet Korhan BİNARK

Prof. Dr. M. Nizamettim ERDURAN

Prof. Dr. M. Oktay CANSUN

Prof. Dr. Erol GÜRDAL

Prof. Dr. Hasan YETİM

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK

Doç. Dr. Mustafa YAMAN

Dr. Öğr. Üyesi Ertan ERMIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Mohammed VADİ

Dr. Öğr. Üyesi Canser BİLİR

Dr. Öğr. Üyesi Aydın Tarık ZENGİN

Dr. Öğr. Üyesi Hakan GENÇOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Serhat ANIKTAR

### **Kongre Sekreteryası**

Emrullah EROL

Muhammed Yusuf DEĞER

Meliha AYDINLI

Mohammad AG SALAMA

## Önsöz

4-5 Haziran 2022 tarihlerinde düzenlediğimiz ve özet kitapçığını takdim ettiğimiz İZÜ Fen ve Mühendislik Bilimleri Lisansüstü Öğrenci Kongresi'nde 2 günde 8 ayrı oturumda 36 sunum gerçekleştirilmiş ve dijital platformda kayıt altına alınmıştır. Yapılan sunumların özetleri bu kitapçıkta bir araya getirilerek ISBN numarası alınmış ve pdf şeklinde katılımcılara gönderilmiştir. Ayrıca dileyen yazarların çalışmalarını İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi'nin (İZÜFBED) (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/izufbed>) yazım kurallarına uygun olarak düzenleyip yayınlanmak üzere gönderebilecekleri belirtilmiştir.

Kongrenin düzenlenmesinde emeği geçen tüm hocalarımıza ve öğrencilerimize, değerli sunum ve katkıları için katılımcılara teşekkür ederiz.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Metin TOPRAK

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

## İçindekiler

Konu	Sayfa No
Mobil Nesillerin Gelişimi ve 5G .....	1
İletişimde Gecikme Süresinin Sürücülü ve Otonom Araçlar Üzerine Etkisi .....	2
Prosopagnozi İçin Yüz Tanıma Sisteminde Boyut Azaltma Etkisi.....	3
Yüz Tanıma Sisteminde Kademeli Benzerlik Oranları Yöntemi ile Eğitim Veri Tabanını Artırmak .....	4
Teknolojik Atıkların Geri Kazanımındaki Gelişmeler.....	5
Batarya Kullanım Ömrünün Uzatılması ve Geri Kazanım İçin Patentli Bir Sistem Geliştirilmesi.....	6
Grafen Takviyeli PP/ABS Mühendislik Plastiklerin Üretilmesi.....	7
Unique First Forbidden Beta Decay Logft Value for K-42 Isotope.....	8
Gamow-Teller Beta Decay Half-Live for Ga-70 Isotope .....	9
Antosiyonince Zengin Meyve Ve Sebze Tozları ile Fonksiyonel Ekmek Üretimi .....	10
Kudret Narı Ekstraktı İlave Edilerek Üretilen Biyobozunur Gıda Ambalaj Filminin Karakterizasyonu ve Antimikrobiyal Özelliklerinin İncelenmesi .....	11
<i>Komagataeibacter</i> sp. GUS3 Kullanılarak Bakteriyel Selüloz Üretimi.....	12
Ayçiçeği Küspesinden Protein Eldesi ve Fonksiyonel Şeker Üretimi .....	13
Pirinç Kepeği Proteini Katkısı ile Zenginleştirilmiş Yumuşak Şeker Üretimi .....	14
Elit Futbol Oyuncularının Mevkilerine Göre Vücut Yağ Oranlarının Belirlenmesi .....	15
Kanser Hücrelerinde Telomeraz Gen Ekspresyonunun Susturulması .....	16
CRISPR Teknolojisi .....	17
1,3-Diaminoguanidin Türevlerinin Ninhidrin Ve Malononitril İle Çok Bileşenli Reaksiyonları .....	18
Balıkesir Milli Kuvvetler Caddesi Üzerindeki Yapıların Yüzyıl İçindeki Yapısal veya Fonksiyonel Değişimi .....	19
Karesi İdadisinin Yeniden Kullanım Kapsamında Dönüştürülmesi .....	20
Mimar Kemalettin'in Mescid-i Aksa'daki Onarımları .....	21
Atıl Endüstriyel Mekandan Kamusal Mekana Dönüşüm, Hasanpaşa Gazhanesi Örneği .....	22
Bank-1 Osmani-i Şahane Genel Müdürlük Binası'nın Yer Seçiminde Etkili Olan Faktörler ve Voyvoda Caddesi'nin Gelişimindeki Önemi.....	23
Alexandre Vallauray ve Bank-1 Osmani-i Şahane Üzerine Bir Değerlendirme .....	24
Dirençli Kentler .....	25
Şehirde Somutlaşan Medeniyet Tasavvurunun, Göç Sonucu İnşaa Edilen Medine ve New York Örneklerinde İncelenmesi.....	26
Şehircilik Vizyonumuza Yön Veren 'Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları-11' İlkelerinin, 'Beldetün Tayyibe' Değerleri Açısından Analizi .....	27
Tarihî Su Yolları Eserlerinin Turizme Kazandırılmasından Örnekler ve İstanbul Önerisi .....	28
Umut Mete Soydan .....	28
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Kent Çalışmaları ve Yönetimi Programı .....	28
Genleştirilmiş Kil Agregalı Hafif Betonun Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi : Bir Meta- Analiz Çalışması.....	29
Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu ve Hemşirelik Bakımı .....	30
Adölesan Gebelik ve Ebelik-Hemşirelik Yaklaşımları.....	31

Menopoz Semptomları ve Ebelik-Hemşirelik Yaklaşımları .....	32
Hemodiyaliz Hastalarında Sıvı Kontrolü İle Semptom Şiddeti İlişkisi .....	33
İnfertil Kadınlarda Depresyon ve Cinsel Yaşam Kaliteleri .....	34
Sf-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Kronik Hastalıklı Bireylerde Güvenirlik Ve Geçerliğinin İncelenmesi.....	35
Kemoterapi Tedavisi Alan Hastaların Aktiflik Düzeyi ve Yaşam Kalitesi İlişkisi .....	36

## Mobil Nesillerin Gelişimi ve 5G

Bünyamin HATİPOĞLU<sup>a</sup>, Tayfun ACARER<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Bölümü

<sup>b</sup>İstanbul Bilgi Üniversitesi, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü

\*Sorumlu yazar: [hatipoglu.bunyamin@std.izu.edu.tr](mailto:hatipoglu.bunyamin@std.izu.edu.tr)

### Özet

1G'den 5G'ye kadar olan süreçte, kablosuz iletişim teknolojisinin kullanılmaya başlanmasından bu yana yaklaşık 40 yıl geçti ve o zamandan beri çok şey değişti. İndirme hızlarında artış, yazılı mesajlaşmadan görüntülü iletişime geçiş, sosyal medya paylaşımlarında artış bunlardan sadece birkaçı. 1980'lerde 1G'nin hayatımıza girmesiyle ortalama her 10 yılda bir yeni bir neslin ortaya çıktığı görülmüştür. 1G'de analog tabanlı protokol bulunurken 2G ile birlikte dijital tabanlı iletişim teknolojisi ile tanıştık ve indirme hızları ortalama 2,4 Kbps'den günümüzde Gbps seviyesine ulaşmıştır. 4G ile birlikte IP tabanlı iletişim teknolojileri devrim niteliğinde olmakla birlikte 5G tam bir dönüm noktası olmuştur. 5G'nin milyarlarca bağlı cihazın iletişim ihtiyaçlarına hizmet sunan, hız, gecikme ve maliyet açısından verimli bir ortam sunan devasa bir 5G IoT (Nesnelerin İnterneti) ekosistemini ortaya çıkarması beklenmektedir. 5G indirme hızlarını 4G'den daha hızlı yapan şey, 5G teknolojisinin sağladığı yüksek bant genişliğidir. Çünkü 5G ağları, 4G'den daha yüksek bir frekansta (24-27 GHz, 31-33 GHz, 37-40 GHz, 45-47 GHz, 50-52 GHz, 66-76 GHz, 81-86 GHz) çalışır. Bu yüksek bantlı 5G spektrumu, yalnızca hız açısından değil, aynı zamanda kapasite, düşük gecikme süresi ve kalite açısından da beklenen artışı sağlar. Bazı radyo frekanslarını diğerlerinden daha tehlikeli yapan şey iyonlaştırıcı olup olmadığıdır. İyonize atomlar canlı dokularla temas ettiğinde, hücreleri parçalara ayırarak radyasyon yanıklarına, hücre hasarına, hastalığa, kansere ve hatta bazı durumlarda ölüme neden olur. Ancak, 5G frekans bantları iyonlaştırıcı olmadığı için sağlık açısından risk taşımamaktadır. Elektromanyetik spektrumda 5G frekansları, iyonlaştırıcı olmayan enerji üretir. 5G'nin özelliklerine baktığımızda zenginleştirilmiş mobil geniş bant teknolojisi eMBB (enhanced Mobile Broadband) ile 5G bize daha hızlı bağlantı, daha çok kapasite sağlar. Ultra güvenilir düşük gecikmeli iletişim URLLC (Ultra Reliable Low Latency Communications) ile günümüzde 50-100 ms'lik gecikmeler normal kabul edilirken bu gecikme süreleri oldukça kısılacak, 1 ms altına inecektir. Çoklu makine tipli iletişim mMTC (massive Machine Type Communications) bize milyarlarca IOT cihazına bağlantı imkânı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** 5G, IoT, eMBB, URLLC, mMTC

## İletişimde Gecikme Süresinin Sürücülü ve Otonom Araçlar Üzerine Etkisi

Bünyamin HATİPOĞLU<sup>a</sup>, Tayfun ACARER<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Bölümü

<sup>b</sup>İstanbul Bilgi Üniversitesi, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü

\*Sorumlu yazar: [hatipoglu.bunyamin@std.izu.edu.tr](mailto:hatipoglu.bunyamin@std.izu.edu.tr)

### Özet

Yapılan araştırmalar neticesinde işitsel tepki süresinin görsel tepki süresinden daha kısa olduğu ortaya çıkmıştır. İşitsel tepki süresi 140-160 ms arasında iken görsel tepki süresi ortalama 180-220 ms arasındadır. Nisan 2020 de sahadan alınan verilerde 4G gecikme süresinin 36-48 ms olduğu ortaya çıkmıştır. 2019 yılında sahadan alınan verilere göre 5G gecikme süresi 21-26 ms ye ulaşırken 2020 de Londra'da sahada alınan verilerde 17 ms'ye kadar gecikme süresinin indiği ve iyileşmeye devam ettiği gözükmiştir. 5G'de teoride hedeflenen 1 ms gecikme süresi olsa da gerçekte bu rakama henüz ulaşılammıştır. 5G tabanlı mobil iletişim ağları sayesinde elde edilecek düşük gecikmeler başta oyun, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve otonom araçlar olmak üzere birçok alanda iyileştirmeleri de beraberinde getirecektir. Otonom cihazlar, ağlarla ve hatta diğer araçlarla sürekli iletişim halindedir. URLLC (Ultra Güvenilir ve Düşük Gecikmeli İletişim) 1 milisaniyelik hedef gecikme süresi ve uçtan uca güvenlik ve yüzde 99,999 güvenilirlik gereksinimleri ile kritik görev iletişimlerini hedefleyen yeni bir 5G hizmet kategorisidir. Bu yeni ultra hızlı ve ultra güvenilir kablosuz iletişim türü, otonom sürüş gibi gecikmeye duyarlı uygulamalar için ideal olacak ve araçların komşu araçlarla gerçek zamanlı olarak veri paylaşmak ve almak için çevrimiçi olmasını sağlayacaktır. Saatte ortalama 100 km hızla giden bir araç için gecikme süresi simüle edildiğinde sürücünün görsel tepki süresi 180 ms olarak dikkate alındığında sürücülü aracın 500 cm hareket ettikten sonra durmaya başlayacağı görülmektedir. Otonom bir aracın 4G gecikme süresi 36 ms olarak dikkate alındığında 100 cm ve 5G gecikme süresi 17 ms olarak dikkate alındığında ise 47.22 cm hareket ettikten sonra durmaya başlayacağı görülmüştür. 5G'de hedeflenen 1 ms gecikme süresi elde edildiğinde ise sadece 2.78 cm hareket ettikten sonra durmaya başlayacağı görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** 4G, 5G, URLLC, Otonom, Gecikme Süresi

## Prosopagnozi İçin Yüz Tanıma Sisteminde Boyut Azaltma Etkisi

Mehmet Ali Kutlugün<sup>a\*</sup>, Yahya Şirin<sup>b</sup>

<sup>a,b</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

\*Sorumlu yazar: mehmet.kutlugun@std.izu.edu.tr

### Özet

Bilgi teknolojileri, sağlık sektöründe bilgisayar destekli teşhisten zihinsel terapide duygu tanımaya, hassas verilerin korunmasına ve COVID-19'un yayılmasıyla mücadeleye kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Bu alanlardan biri olan yüz tanıma sistemleri, biyometri alanında en önemli araştırma konularından biri haline gelmiştir. Yüz körlüğü veya yüz agnozisi olarak bilinen prosopagnozi, yüzleri tanıyamama ile karakterize nörolojik bir hastalıktır. Prosopagnozisi olan birçok kişi aile üyelerini, partnerlerini veya arkadaşlarını tanıyamaz. Prosopagnozi için özel bir tedavi yoktur, ancak araştırmacılar duruma neyin neden olduğunu araştırmaya devam etmekte ve yüz tanımayı geliştirmeye yardımcı olmak için eğitim programları geliştirilmektedir. İnsanların yüzleri tanımasına yardımcı olabilecek çözümlerden biri de yüz tanıma gözlüğü kullanmaktır. Bu çalışmada, derin öğrenme tabanlı bir yüz tanıma sistemi önerilmiştir. Bu sisteme göre özellikle az sayıda yüz görüntüsü üzerinde veri büyütme ve boyut indirgeme yöntemleri ile artan bir performans oranı elde edebilecektir. Böylece veri bütünlüğü önemli ölçüde korunarak az sayıda veri ile daha verimli özellikler çıkarılabilecektir. Buna bağlı olarak veri miktarı azaldıkça daha hızlı işlem sürelerinde hesaplama maliyetlerinde iyileşmeler görülecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Prosopagnozi, Derin öğrenme, Görüntü işleme, Yüz tanıma, Veri artırma.

## Yüz Tanıma Sisteminde Kademeli Benzerlik Oranları Yöntemi ile Eğitim Veri Tabanını Artırmak

Mehmet Ali Kutlugün<sup>a\*</sup>, Yahya Şirin<sup>b</sup>

<sup>a,b</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Bölümü

\*Sorumlu yazar: [mehmet.kutlugun@std.izu.edu.tr](mailto:mehmet.kutlugun@std.izu.edu.tr)

### Özet

Yüz tanıma sistemleri birçok alanda yaygın olarak kullanılan ve hayatımıza etki eden sistemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alanda özellikle derin öğrenme temelli geliştirilen modeller oldukça ilgi görmektedir. Bu modeller ile, imgerde bulunan yüz görüntülerinden en etkili özelliklerin çıkarılmasında önemli kazanımlar elde edilmiştir. Çıkarılan bu özellikler vektörel hale dönüştürülerek karşılaştırma veya doğrulama yapmak için bir veri tabanında depolanmaktadır. Ancak, modelin özellik çıkarımındaki başarısının yanında, bu veri tabanındaki örneklerin dağılımı ve uygun sınıflandırıcı tercihleri gibi etkenler de yüz tanıma sisteminin genel başarımına etki eden faktörlerdendir. Bu çalışmada, derin sinir ağı modelinden elde edilen eğitim veri tabanının rasgele dağılan örneklerden oluşması yerine Kademeli Benzerlik Oranları (KBO) yöntemi ile belli bir düzen içerisinde artırılması önerilmiştir. Bu sayede, hem yüz tanıma sisteminin veri tabanında gereksiz veri depolanmasının önüne geçilecek, hem de karşılaştırma için tercih edilen sınıflandırıcı davranışı daha etkin bir şekilde kullanılmış olacaktır. Ayrıca, daha az veri ile yüksek başarıım hedefine ulaşılabilceği gibi, hesaplama maliyetlerinde de pozitif etki oluşturulabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Yüz tanıma, Görüntü işleme, Derin öğrenme, Özellik çıkarma, Veri artırma.

## Teknolojik Atıkların Geri Kazanımındaki Gelişmeler

Hüsrev Kastacı

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı,  
İşletme Bilim Dalı, İşletme Bölümü Doktora Öğrencisi

\*Sorumlu yazar: husrev.kastaci@std.izu.edu.tr

### Özet

Bu çalışma, hızla gelişen endüstri ve ekonomilerin meydana getirdiği hızlı değişimler sonucu mevcut ürün kullanım döngülerinde, teknolojik atıkların geri kazanımında uygulanan gelişmelere yönelik yeni arayış ve araştırmalardan biridir. Teknolojik atıklar, elektrik ve elektronik bileşenler içeren ürünleri kapsamaktadır. Teknolojik ürünlere karşı oluşan talep, endüstriyel gelişmelere bağlı seri üretimler sonucu ürünlerin daha geniş kitleler tarafından kullanımını, daha fazla atık oluşumu sorunlarını ortaya çıkarmıştır. Teknolojideki hızlı gelişmeler, doğal kaynak ve hammadde kullanımının daha fazla artması, söz konusu ürünlerin maliyet artışları ile ekonomik ulaşılabilirlik seviyelerindeki artışlar elektronik atıkların geri kazanımında yeni gelişmeleri beraberinde getirmiştir. Araştırmada, teknolojik atıkların küresel boyutta gerçekleşen ve gelecek yıllarda gerçekleşmesi beklenen miktarların incelenmesini, mevcut geri dönüşüm ve yakma sonucu enerji elde edilme metotları ve geri kazanım yaklaşımı ile teknolojik boyuttaki gelişmeler incelenmiştir. Araştırma sonucunda sahadan elde edilen teknolojik atıkların geri kazanım yaklaşımına oranla mevcut hammadde geri dönüşüm, yakma ve bertaraf metotlarından elde edilen veriler ve kazanımlar karşılaştırılmıştır. Karşılaştırılan verilerde mevcut geri dönüşüm ve geri kazanım yaklaşımı ile teknolojik boyutta elde edilen gelişmeler tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji, Atık, Geri Dönüşüm, Geri Kazanım

## **Batarya Kullanım Ömrünün Uzatılması ve Geri Kazanım İçin Patentli Bir Sistem Geliştirilmesi**

Hüsrev Kastacı

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı,  
İşletme Bilim Dalı, İşletme Bölümü Doktora Öğrencisi

\*Sorumlu yazar: husrev.kastaci@std.izu.edu.tr

### **Özet**

Bu çalışma, verimi azalmış, kapasite veya özellik kaybına maruz kalmış bataryanın arıza ve sorunun testi sonrası uygun frekans, akım ve gerilim uygulayarak kullanım ömrünü uzatan, uzaktan kontrol ve yönetime sahip bir sistem ile ilgilidir. Küresel çevre sorunları ve sıfır emisyon zorunlulukları, ağır metaller içeren bataryaların geri kazanım teknolojilerine ihtiyaç her geçen daha da artmaktadır. Çevre ve iklim etkeni ile fosil yakıtta olan rağbet her geçen gün azalmakta ve elektrikli sistemler cazibesini ve zarureti her geçen gün arttırmaktadır. Elektrikli sistemlere geçiş ile batarya ve akü teknolojilerde buna paralel olarak gelişim seyretmektedir. Bu noktada batarya ve aküler yüksek önem arz etmekle birlikte bakımı ve kullanım ömrünün uzatılmasında bir o kadar yüksek önem arz etmektedir. Araştırmada, verimi azalmış, kapasite veya özellik kaybına maruz kalmış batarya ve akünün arıza ve sorunun testi sonrası frekans, akım ve gerilim uygulayarak kullanım ömrünü uzatan, uzaktan kontrol ve yönetime sahip bir sistem geliştirilmiş olup, özelliği; bir ana gösterge paneline içeren, bataryanın arıza ve sorunun testi sonrası frekans, akım ve gerilim uygulayan modüle frekans sistemi ve zamanlama devrelerinden alınan ve gönderilen verileri değerlendirip gösterge birimlerinde, mobil ve uzak cihaz bağlantılarında yeni veriler üreten, merkezi işlemci birimine sahip, patent başvurusu gerçekleşen bir sistem geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji, Batarya, Patent, Geri Kazanım

## Grafen Takviyeli PP/ABS Mühendislik Plastiklerin Üretilmesi

Mehmet Ali Çulha<sup>a\*</sup>, İbrahim Karteri<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Malzeme Bilimi Ve Mühendisliği Anabilim Dalı

<sup>b</sup> Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi, Elbistan Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü

\*Sorumlu yazar: maliculha@gmail.com

### Özet

Son zamanlarda otomotiv endüstrisinde mühendislik plastik malzemelerin kullanımı oldukça artmıştır. Özellikle grafen katkılı plastik malzemelerin araştırılması ve uygulamaları ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Ayrıca, grafen katkılı mühendislik plastik malzemelerin mekanik özelliklerinin iyileştirme çalışmaları oldukça dikkat çekmektedir. Otomotiv sektörün plastik malzemeler seçimi konusunda önemli çalışmalar sürmektedir. Plastiklerin çok yönlülüğü ve plastik teknolojisindeki gelişmeler sayesinde, bir otomobilin güvenliğinden, konforundan veya sağlamlığından taviz vermeksizin ileri seviyede şekillerin ve biçimlerin kullanılması mümkün olmaktadır. Bu çalışmada karbon türevli katkılı mühendislik plastik nanokompozitler üretildi. Takviyesiz Polipropilen-PP (% 80 wt)- Akrlonitril Bütadien Stiren-ABS (% 20 wt) ve PP (% 79.2 wt)-ABS (% 19.8 wt) % 1 wt grafen katkılı plastik mühendislik malzemeler üretildi. Mühendislik plastik malzemelere grafen takviye edilerek üretilen malzemenin fiziksel ve mekanik özellikleri incelendi. Elde edilen grafen takviyeli mühendislik plastiklerin yapısal ve mekanik özellikleri analizleri karakterize edildi. Elde edilen analiz sonuçlarına göre grafen takviyeli mühendislik plastik malzemelerin otomotiv sektöründe uygulamalarının olabileceği görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** ABS-PP Tabanlı Katkılı Malzemeler, Grafen, Termoplastik Plastikler

## Unique First Forbidden Beta Decay Logft Value for K-42 Isotope

Najm Abdullah Saleh<sup>a\*</sup>, Necla Çakmak<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Karabük University, Faculty of Sciences, Department of Physics, Karabük, Türkiye

\*Correspondance: najmabdola2014@gmail.com

### Abstract

In first-forbidden beta decay modes, leptons are emitted in the p-wave and there are 5 also contributions coming from the small components of the relativistic Dirac wave function. There are four types of nuclear matrix elements that emerge from p-wave leptons, and there are two types of nuclear matrix elements that emerge from the small components of Dirac spinors. All these six matrix elements contribute to the first-forbidden nuclear beta decay. Each of the operators changes the parity, *i.e.*  $\pi_i \pi_f = -1$ . An appropriate simplification can be achieved when  $\Delta J=2$ . Then there is only the tensor-axial matrix element from six matrix elements that contribute. The shape function of a first-forbidden unique  $\beta^\pm$  transition contains the tensor-axial nuclear matrix element. In this study, the unique first forbidden (U1F,  $\Delta J=2$ ) transition for K-42 isotope was studied by Schematic Model (SM) within the formalism of proton-neutron Quasiparticle Random Phase Approximation (pn-QRPA). The proton-neutron quasiparticle random-phase approximation (pn-QRPA) is adopted to construct the excited states of the odd-odd nuclei. The first step in the pn-QRPA formalism is to solve the BSC equation. After that, we start the construction of the nuclear states by forming all two-quasiparticle states with good angular momentum  $J_\omega$  and parity  $\pi_\omega$ . The beta decay of the  $2^-$  ground state of K-42 is dominated by the beta decay to the  $0^+$  ground state of Ca-42. We solved the secular equations of the unique first forbidden transition for eigenvalues and eigenfunctions of corresponding Hamiltonians in the Woods–Saxon (WS) potential basis. The calculated half-lives in the SM are compared to the other QRPA results in the literature and are found to be in better agreement with the experimental data.

**Keywords:** Unique first forbidden transitions, Schematic Model, pn-QRPA, Woods-Saxon potential

## Gamow-Teller Beta Decay Half-Live for Ga-70 Isotope

Mehmet Dağ<sup>a\*</sup>, Necla Çakmak<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Karabuk University, Department of Medical Services and Techniques, Vocational School of Health Services, Karabuk, Türkiye

<sup>b</sup>Karabuk University, Faculty of Sciences, Department of Physics, Karabuk, Türkiye

\*Correspondance: [mehmetdag@karabuk.edu.tr](mailto:mehmetdag@karabuk.edu.tr)

### Abstract

The Gamow-Teller (GT) transition is one of the most common nuclear weak processes of the spin-isospin type. It is of interest not only in nuclear physics but also in astrophysics; it plays important roles, for example, in supernova explosions or nuclear synthesis. The  $\beta^+$  type GT transitions are  $\Delta T_z=+1$  and the  $\beta^-$  type GT transitions are  $\Delta T_z=-1$  with  $T_z=(N-Z)/2$ .  $\Delta J^\pi=1^+$  since GT transitions  $\Delta L=0$  and  $\Delta S=1$  ( $\Delta S=\pm 1$  or  $0$ ). The GT transitions occur with beta (weak interaction) or charge-exchange (strong interaction) reactions. In this study, the Gamow-Teller transition properties of Ga-70 isotope have been studied by both the Pyatov method (PM) and Schematic Model (SM) within the formalism of proton-neutron Quasiparticle Random Phase Approximation (pn-QRPA). The pn-QRPA is the microscopic approach and is widely employed for the accurate and reliable computations of the  $\beta^-$  decay half-lives. The beta decay of the  $1^+$  ground state of Ga-70 is dominated by the beta decay to the  $0^+$  ground state of Ge-70. We solved the secular equations of GT transition for eigenvalues and eigenfunctions of corresponding Hamiltonians in the Woods-Saxon (WS) potential basis. The obtained half-lives of the allowed Gamow-Teller transitions of PM and SM calculations are compared to the other QRPA results in the literature and are found to be in better agreement with the experimental data.

**Keywords:** Gamow-Teller transitions, Pyatov Method, pn-QRPA, Woods-Saxon potential

## **Antosiyonince Zengin Meyve Ve Sebze Tozları ile Fonksiyonel Ekmek Üretimi**

Hatice Furkan Erdoğan, Merve Tomas

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

Sorumlu yazar: erdogan.hatice@izu.edu.tr

### **Özet**

Bilinçli beslenmenin yaygınlaştığı günümüzde tüketicilerin fonksiyonel gıdalara olan ilgisi giderek artmaktadır. Fonksiyonel gıda olarak üretilen ve piyasaya sürülen birçok ürün marketlerde yerini almaya başlamıştır. Dondurularak kurutulmuş sebze ve meyve tozları ise son dönemde tüketicinin ilgisini toplamıştır ve içecekler başta olmak üzere granola, bisküviler, sütlü mamuller ve pastacılık ürünleri gibi çeşitli alanlarda kullanılmaya başlamıştır. Bilinçli tüketime olan ilginin artmasıyla beraber başta ekmek olmak üzere çeşitli tahıl ürününde fonksiyonelliğin artırılması adına çalışmalar yapılmıştır. Günlük diyetimizde yer alan ekmek ve tahıl ürünlerinden fonksiyonel anlamda yararlanmak için yapılan birçok çalışma mevcuttur. Literatür incelendiğinde yapılan çalışmalarda kinoa unu, chia tohumu, keten tohumu,acı bakla unu, karabuğday, mercimek ve keçiboynuzu unu gibi baklagil unlarının ekmek zenginleştirme çalışmalarında yer aldığı görülmüştür. Meyve olarak ise özellikle turunçgiller ve kırmızı orman meyveleri çalışmalarda tercih edilirken elma, armut, kayısı vb. meyveler ve meyve kabukları da içeriğinde yüksek oranda pektin ve diyet lifi barındırmalarından ötürü çalışmalarda tercih edildiği gözlemlenmiştir. Sebze tozu ile yapılan çalışmalarda ise karotenoid açısından zengin balkabağı, domates ve sarı biber gibi sebzelerin tercih edildiği tespit edilmiştir. Bilinçli tüketimin giderek artması ve bu sayede fonksiyonel ürünlerin yaygınlaşması sebebi ile ekmek sektöründe de içeriği zenginleştirilmiş formülasyonların geliştirilmeye devam edileceği ve bu alanda yapılan çalışmaların yoğunlaşacağı ön görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fonksiyonel Ekmek, Antosiyonin, Meyve Tozları

## **Kudret Narı Ekstraktı İlave Edilerek Üretilen Biyobozunur Gıda Ambalaj Filminin Karakterizasyonu ve Antimikrobiyal Özelliklerinin İncelenmesi**

Semira CAN\*, Bülent NAZLI

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği  
Bölümü

\*Sorumlu yazar: [can.semira@std.izu.edu.tr](mailto:can.semira@std.izu.edu.tr)

### **Özet**

Biyobozunur gıda ambalaj filmleri, gıda endüstrisinde ve tüketici taleplerinin karşılanmasında önemli bir yere sahiptir. Bu tez çalışmasının amacı, kudret narı (*Momordica charantia*) ekstraktı ile zenginleştirilmiş, biyobozunur özellikte, antimikrobiyal aktivitesi yüksek yenilebilir nanokompozit gıda ambalaj filmi üretmektir. Bu amaçla tasarlanan biyobozunur gıda ambalaj materyalinin formülasyonuna kudret narı ekstraktındaki fenolik bileşikler, buğday gluteni, kazein, jelatin, kekik uçucu yağından (*Thymus vulgaris*) oluşan doğal biyopolimerler ilave edilerek mekanik ve bariyer özellikleri geliştirilmiş filmler üretilmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında ham ve olgun kudret narı meyvelerinden fenolik bileşikler ekstrakte edildi, ikinci aşamasında ekstrakte edilen bileşenler ve biyopolimerler ile film solüsyonları hazırlandı, üçüncü aşamasında nanokompozit filmler oluşturuldu. Üretilen iki farklı yenilebilir gıda ambalaj filmlerinin laboratuvar (duyusal, fizikokimyasal ve mikrobiyolojik) analizleri yapıldı. Duyusal analizler ile üretilen filmlerin düzgün, parlak ve pürüzsüz bir görünüme sahip, şeffaf renkli, elastik formda, yapışkan olmayan, kekik kokulu ve hoş bir tadı olduğu ispatlandı. Fiziko-kimyasal analizlerle; solüsyon formdaki filmlerin pH değerlerinin 6.36 ile 6.43 arasında ve yenilebilir değerler kategorisinde olduğu, kül analizi ile filmlerin tamamen organik olduğu kanıtlandı. Taramalı Elektron Mikroskobu ile (SEM) yüzey morfolojisi incelendi ve hiçbir gözenekliliğe rastlanmadı böylece etkili bir gaz bariyeri olduğu kanıtlandı. Mikrobiyolojik analizlerle; ambalaj filmlerinin petri kaplarında üremiş olan *E. coli* O157:H7 ve *Salmonella* spp. patojen bakterileri üzerinde çok yüksek bir antimikrobiyal etki gösterdiği ve bakterilerin tamamının gelişimlerini inhibe ettiği gözlemlendi. Sonuç olarak, katkı maddelerinin kullanımını azaltacak ve plastik ambalaja alternatif olarak biyobozunur özellikteki antimikrobiyal yenilebilir nanokompozit gıda ambalaj filmi başarıyla üretildi.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda Ambalaj Filmi, Kudret Narı, Antimikrobiyal Etki, Biyobozunur Film, Yenilebilir Film

## ***Komagataeibacter* sp. GUS3 Kullanılarak Bakteriyel Selüloz Üretimi**

Hümeýra ODABAŞ<sup>a\*</sup>, Banu METİN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gıda Beslenme Yüksek Lisans Programı

<sup>b</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

\*Sorumlu yazar: [humeýra.odabas@std.izu.edu.tr](mailto:humeýra.odabas@std.izu.edu.tr)

### **Özet**

Selüloz doğada yüksek oranda var olan umut verici ve sınırsız bir hammadde kaynağı olarak görülmektedir. Selüloz kaynakları arasında; odun, tarımsal kalıntılar, endüstriyel atıklar, canlı olarak algler, mantarlar ve bakteriyel biyosentez yolu dâhil olmak üzere çok çeşitli kaynaklar bulunmaktadır. Son yıllarda odun kaynaklı biyokütle talebini azaltmak amacıyla selüloz kaynakları incelenmekte, bakteriyel selüloz (BC) bu anlamda en iyi alternatiflerden olmaktadır. BC bitki bazlı selüloza benzer kimyasal yapıya sahiptir. Bitkisel selüloza göre BC; yüksek saflık, kristallik ve polimerizasyon derecesi gösterir. Ayrıca yüksek su tutma kapasitesi ve gerilme mukavemeti olmak üzere pek çok avantajlı fizikokimyasal ve mekanik özelliklere sahiptir. BC, çoğunlukla; sağlık, kozmetik, gıda ve kağıt endüstrisinde tercih edilirken tekstil, elektronik ve ses sistemleri gibi alanlarda da kendisine yer bulmaktadır. Düşük verim ve yüksek üretim maliyeti BC'nin endüstriyel üretiminin daha geniş yelpazede olmasını engelleyen dezavantajlardandır. Bu doğrultuda farklı inkübasyon koşulları ve üretim teknikleri kullanılarak optimum ortam koşullarını belirlemek gerekmektedir. Çalışmamızda üzüm sirkesinden izole edilen *Komagataeibacter* sp. GUS3 kullanılarak bakteriyel selüloz üretimi incelenmiştir. Hestrin ve Schramm (HS) besiyerinde statik şartlarda 24-38 °C ve pH 3.0-9.0 aralığında 7 gün sürdürülen fermantasyon sonucunda optimum BC üretimi 32°C ve pH 6.5 da ıslak ağırlık 31.8 g/(L.gün) ve kuru ağırlık 0.19 g/(L.gün) olacak şekilde belirlenmiştir. Glikoz, fruktoz, sukroz, gliserol ve laktoz gibi farklı karbon kaynaklarının %2-6 arası değişen oranlarda denenmesi sonucunda en yüksek BC üretimi %2 glikoz kullanıldığı durumda gerçekleşmiştir. Verimi arttırmaya yönelik olarak HS besiyerinin içeriği %1-3 arasında değişen miktarlarda etanol, ayçiçek yağı, mısır yağı, ham ve riviera zeytinyağı ile kanola yağı eklenerek zenginleştirilmiştir. En yüksek üretim 59.4 g/(L.gün) ıslak ve 0.39 g/(L.gün) kuru BC ile %1 mısır yağından elde edilmiştir. İleriki çalışmalarda selüloz üretimi atık ürünler kullanılarak denenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Bakteriyel selüloz, Asetik asit bakterisi, Optimizasyon, Mikrobiyal selüloz, *Komagataeibacter*.

## Ayçiçeği Küspesinden Protein Eldesi ve Fonksiyonel Şeker Üretimi

Nilay Şevval GÜNEŞ<sup>a\*</sup>, İbrahim GÜLSEREN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Yüksek Lisans Programı

<sup>b</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

\*Sorumlu yazar: [nilay.gunes@std.izu.edu.tr](mailto:nilay.gunes@std.izu.edu.tr)

### Özet

Gıda üretimi sonucunda birçok gıda atığı oluşmaktadır. Bu gıda atıkları hayvan gübresi, hayvan yemi gibi ekonomik değeri az olan ürünlere dönüştürülmekte ya da çevre kirliliğine sebebiyet vermektedir. Son yıllarda yapılan araştırmalarda gıda atıklarının besin değerinin oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Özellikle protein içeriği oldukça yüksek bitkisel gıda atıklarının değerlendirilmesine de ağırlık verilmektedir. Bu gıda atıklarından biri de ayçiçeği tohumlarından yağ ekstraksiyonu sonrası kalan küspedir. Ayçiçeği ülkemizde tarımı oldukça fazla olan bir bitki olduğundan, proses sonrası ortaya çıkan gıda atıklarının değerlendirilmesi hem çevre kirliliği hem de ekonomik açıdan oldukça fayda sağlayacaktır. Ayçiçeği küspesinin protein oranı %40-50 aralığında olup, küspeden yağ uzaklaştırıldığında bu oranın %53-66 aralığına yükseldiği bilinmektedir. Bu durumda ayçiçeği küspesi yüksek protein içeriğine sahip olmasıyla ve değerli protein kaynağı özelliği ile de dikkat çekmektedir. Bütün bunların dışında hücre yenileyici, antioksidan, kanser önleyici olduğu da bilinen önemli özelliklerindedir. Son yıllarda oldukça artan vegan ve vejetaryen beslenme modelleri gıda sektöründe de oldukça yenilikçi bakış açlarına, yeni protein kaynaklarına yönelmeye neden olmuştur. Bu tercihler tüketilen her ürünün yeni bir alternatifinin üretilmesine sebebiyet vermiş şekerleme sektörünün de bu konuda yenilikçi çalışmalar yapması kaçınılmaz olmuştur. Şekerleme sektöründe piyasada üretilen ürünlerin reçetelerine bakıldığında protein oranının oldukça düşük olduğu görülmüştür. Bu çalışmada yalnızca hayvansal ürün tüketmeyen tüketiciler için değil aynı zamanda protein içeriği yüksek olan şekerlemeler tüketmek isteyen tüketiciler için de farklı alternatifler üretmek, aynı zamanda gıda atıklarının da yüksek besin değerlerinden de faydalanmayı amaçlamaktayız.

**Anahtar Kelimeler:** Ayçiçeği küspesi, Vegan ürünler, Şekerleme, Gıda atıkları, Bitkisel protein,

## Pirinç Kepeği Proteini Katkısı ile Zenginleştirilmiş Yumuşak şeker Üretimi

Merve Nur SATAN<sup>a\*</sup>, İbrahim GÜLSEREN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Yüksek Lisans Programı

<sup>b</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

\*Sorumlu yazar: [merve.satan@std.izu.edu.tr](mailto:merve.satan@std.izu.edu.tr)

### Özet

Pirinç ölkemizde yoğun olarak üretilmekte olup aynı zamanda ithalatı yapılan bir gıdadır. Dünya nüfusunun yarısından fazlasının temel gıdası olan önemli bir tahıldır. Çeltik bitkisinden elde edilmekte olan pirinç 25'e yakın çeşide sahiptir. Ancak üretiminde en çok kullanılan pirinç çeşidi Osmancıktır. Çeltiğin işlenmesi sırasında ana ürün pirinç dışında yan ürünlerde elde edilmektedir. Bunlardan biri de pirinç kepeğidir. Pirinç kepeği yüksek oranda yağ ve orta düzeylerde protein içermektedir. Yaklaşık %9-15 aralığında protein içeriğine sahip olan pirinç kepeği bitkisel protein üretimi için ekonomik ve erişimi kolay bir ham madde olup hipoalerjenik ve anti-kanser özellikleri de bulunmaktadır. Hipoalerjenik etki sayesinde bebek mamalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Aynı zamanda pirinç kepeği proteininin antioksidatif, antiobezite, antihipertansif gibi özeller gösterdiği çalışmalarda bulunmaktadır. Pirinç kepeği suda düşük çözünürlük göstermektedir. Ancak yüksek asidik ve bazik koşullarda çözünürlüğün artması sağlanabilmektedir. şekerleme sektöründe bulunan jelatin içeren ürünler dışında toplam protein miktarı %1'in altındadır. Sahip olduğu proteini uygun tekniklerle yüksek saflıkta (>%80) protein içeren bitkisel protein izolatları elde edip yumuşak şekere takviye etmeyi ve sonucunda da protein değeri zenginleştirilmiş yumuşak şeker üretimi gerçeleştirmeyi hedeflemekteyiz. Bu sayede de vegan ve vejetaryenların da tüketebileceği bir ürün üretmiş olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** şekerleme ürünleri, pirinç kepeği, pirinç, proteince zenginleştirme, fonksiyonel gıdalar, vegan ürünler.

## Elit Futbol Oyuncularının Mevkilerine Göre Vücut Yağ Oranlarının Belirlenmesi

Mestan Hüseyin Çilekçi<sup>a</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

\*Sorumlu yazar: mhcilekci@gmail.com

### Özet

Bu çalışmada Elit Futbol Kulübünde bulunan elit sporcuların vücut yağ oranlarının belirlenmesi ve uygunluğunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Elit sporcuların vücut yağ oranlarının belirlenmesi için deri kıvrım kalınlıklarının ölçümü Holtain Skinfold Caliper ile Vücutun 7 bölgesinden (Triceps, Subscapular, pectoral, midaxillar, suprailiac, abdomen, thigh) klavuzlara uygun olarak optimal şekilde alınmış, vücut yağ oranının hesaplamasında Jackson Pollock – 7 Site formülü kullanılmıştır. 27 elit erkek sporcu çalışmaya alınmıştır. Çalışmada yer alan elit sporcuların vücut yağ oranı ortalaması %7,5 olarak bulunmuştur. Oynadıkları pozisyonlara göre incelendiğinde kalecilerin ortalaması %9,0, defans oyuncularının ortalaması 8,06, Kenar oyuncularının ortalaması 7,09, orta saha oyuncularının ortalaması 6,85, forvet oyuncularının ortalaması 7,85 olarak bulunmuştur. ACSM elit sporcular için uygun vücut yağ oranı aralığını %6-14 olarak belirtmektedir. %7,5 takım ortalaması belirtilen uygun aralıkta yer aldığı görülmektedir. Vücut yağ oranı ortalaması literatür taraması ile de benzerlik göstermektedir. Elit Sporcuların oynadıklarını pozisyonlara göre sonuçları literatür ile uyumludur. Bireysel olarak vücut yağ oranları değerlendirildiğinde uygun aralıkta olmayan 1 adet oyuncu vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Elit Sporcu, Futbol, Vücut Yağ Oranı, Vücut Kompozisyonu

## Kanser Hücrelerinde Telomeraz Gen Ekspresyonunun Susturulması

Gamze ŞİMŞEK

Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Moleküler Biyoloji ve Genetik A.D.

gamzesimsek901@gmail.com

### Özet

"Kanser" kelimesi ilk kez Hipokrat tarafından kullanılmıştır. İnsanlık tarihi kadar eski olan bu hastalıktan Mısır papirüslerinde bile bahsedilmektedir. Kanser belirli bir süreçte hücre çekirdeğinde, genlerde art arda meydana gelen mutasyonların veya epigenetik değişikliklerin birikmesiyle oluşur. Bu süreç çok aşamalıdır. Kanser hücresi çevresindeki olumsuz koşullara direnç göstermek ve bu şartlara uyum sağlamak adına bazı özellikler kazanmıştır. Kanser kök hücreleri (KKH) tümör oluşumunun başlamasından sorumlu olan ve tümör dokusundaki çok sayıda farklılaşmış hücre topluluğunu oluşturan hücrelerdir. KKH hipotezinin geliştirilmesiyle kanserin, tümör dokusunda oluşan kök (veya öncü) hücrelerden oluştuğu ortaya atılmıştır. Sağlıklı bir hücrenin kanser hücresine dönüşmesinden onkogenler ve tümör süpresör genler (TSG) olarak ikiye ayrılan kanser genleri sorumludur. Kanser oluşumunda etkin rolü olan epigenetik mekanizmalar ise DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve kodlanmayan RNAlar (ncRNA) olmak üzere 3 çeşittir. Hücre siklusunun başlamasıyla kromozom yapısı oluşur. Kromozom sadece hücre bölünmesinin metafaz evresinde görülmeye başlanır. Ökaryotik kromozomların DNA ve protein içeren terminal kısımları "telomer" olarak adlandırılır. Telomerler işlevsel olmamakla beraber çok sayıda "TTAGGG" dizisinin tekrarından oluşur. Telomerler pekçok olayda etkilidir. Telomerlerin kromozomların diğer kısımlarından farkı Telomer Dinamiği, telomerik DNA'nın hücre döngüsüne bağlı kaybı ve yeniden oluşturulması, olayıdır. T Telomeraz enzimi özel bir DNA polimerazdır ve bir tür reverse transkriptazdır. Telomerazın ölümsüz kanser hücrelerinde yeniden oluştuğu bilinmektedir. Telomeraz enzimini diğer reverse transkriptazlardan ayıran özelliği ise kendi RNA'sını kalıp olarak kullanarak kendini sentezleyebiliyor olmasıdır. Kanserli hücrelerde telomer uzunluğu ve telomeraz enzim aktivitesinin, tümör oluşumuyla ilgili olduğu in vivo ortam koşullarında yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Bening tümörlerin telomerazları kısaltıkça erken evrelere dönebildikleri görülmüştür. Fakat habis tümörlerde ise telomeraz enzim aktivitesi fazladır. Farklı tümör çeşitlerinde telomeraz enzim aktivitesinin %85 oranında pozitif olduğu bilinmektedir. Kanser hücrelerinde telomeraz gen ekspresyonunun susturulması, kanser hücrelerinin telomer dinamiğini negatife çevirerek sonsuz bölünebilmelerine engel olacak ve senesence sürecine girmelerinin ardından degrede olmalarını sağlayacaktır. Yakın gelecekte kanser tedavisi için telomeraz enzim kullanımının yaygınlaşması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kanser, Telomer, Telomeraz Enzimi

## CRISPR Teknolojisi

Gamze Şimşek

Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Moleküler Biyoloji ve Genetik A.D.

gamzesimsek901@gmail.com

### Özet

Günümüzde bir genom mühendisliği aracı olan “Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR)–Cas9 sistemi, biyolojik bilimlerde yepyeni bir dönem başlatmıştır. Bu teknoloji, klinik öncesi ve klinik çalışmalarla çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılabilir. Bilim adamlarının herhangi bir organizmada herhangi bir geni teorik olarak hedeflemesine ve değiştirmesine olanak sağlayan hedeflenebilir nükleazlar, bu tedavilerin yolunu açmaktadır. Bu sistem embriyoloji, kanser, nörolojik hastalıklar ve enfeksiyon hastalıklarında araştırma aşamasında kullanıma girmiştir. CRISPR-Cas9 sistemi ilk olarak bakteri ve arkealar gibi prokaryotlarda keşfedilen, bakteriyofaj enfeksiyonları, istilacı plazmidler ve yabancı nükleik asitlere karşı hücreyi korumayı amaçlayan RNA ve protein tabanlı bir sistemdir. İstilacı patojen kökenli kısa DNA sekansları enfekte hücrelerde, konakçı genomun CRISPR dizilerinde “spacer” formunda depolanır. CRISPR-Cas sisteminde DNA’nın palindromik tekrar kümelerinin kopyası “trans-aktive edici RNA (tracr RNA)” ve “spacer” bölgelerin kopyası “CRISPR RNA (crRNA)” olarak adlandırılır. CRISPR dizisi kopyalanır ve CRISPR RNA (crRNA) olarak bilinen tek “spacer” içeren küçük RNA’lara dönüşür. Bu crRNA’lardaki “spacer” sekansları, yabancı DNA ya da RNA sekanslarını baz eşleşmesi ile tanıyan efektör kompleksler oluşturmak için Cas proteinlere ve tracrRNA molekülüne bağlanır. Cas proteinler, DNA’nın palindromik dizilerinden kopyalanan RNA’ya bağlanabilen veya RNA “spacer”ları ile eşleşmiş DNA’yı kesen helikazlardır. TracrRNA ve crRNA, proto-aralayıcı bitişik motif (PAM) bölgelerinde çift sarmallı DNA kesilmesini indüklemek amacıyla Cas9’u yönlendirebilen tek rehberli RNA’yı (sgRNA) oluşturmak için birleşirler. Cas9 gibi Cas proteinleri, adaptif bir immün yanıt oluşturmak için işgal edilmiş hedef nükleik asidi böler. Böylece, kesildiği yerden DNA içine ekleme ya da çıkarmalar yapılabilmesini mümkün kılar. Prokaryot bağışıklık sistemi için fonksiyonları çok önemli olan Cas genleri genellikle CRISPR sisteminin yakınında bulunurlar. Cas proteinlerinin helikaz ve nükleaz özelliklerinin bulunması DNA dizilerini açma ve kesmesine imkan sağlamaktadır. Böylece Cas proteinleri nükleik asitlerle etkileşim kurarak nükleaz, helikaz veya RNA bağlanma proteini şeklinde aktivite gösterebilirler. CRISPR-Cas sisteminin uygulama alanları; enfeksiyon hastalıkları, genetik hastalıklar, nörodejenereatif hastalıklar, kanser ve embriyonik uygulamalardır.

**Anahtar Kelimeler:** CRISPR, Cas-9, Genom Editing

## 1,3-Diaminoguanidin Türevlerinin Ninhidrin Ve Malononitril İle Çok Bileşenli Reaksiyonları

Eylül Doğan<sup>a\*</sup>, Rifat Emin Bora<sup>a</sup>, Feyza İkra Duran<sup>a</sup>, Michael Tapera<sup>a</sup>, Hüseyin Kekeçmuhammed<sup>a</sup>, Yunus Zorlu<sup>b</sup>, Emin Sarıpınar<sup>a</sup>

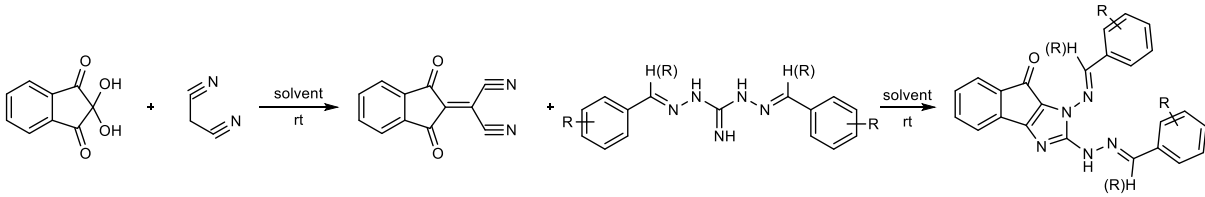
<sup>a</sup>Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü

<sup>b</sup>Gebze Teknik Üniversitesi, Temel Bilimler Fakültesi, Kimya Bölümü

\*Sorumlu yazar: eyluld38@gmail.com

### Özet

Organik kimya alanında karbon-karbon bağı oluşturabilen tepkimeler üzerine günümüzde çokça farklı çalışmalar yapılmaktadır. Literatüre kazandırılan yöntemler arasında malononitril gibi aktif metilen bileşiklerinin tepkimesiyle gerçekleşen Knoevenagel kondenzasyonu önemli birçok biyolojik ve farmakolojik özellik gösteren türevlerin eldesine imkân sağlamaktadır. Amidinohidrazonlar olarak bilinen guanilhidrazonlar; okso bileşikleri (aldehit/keton) ile aminoguanidin türevlerinin reaksiyonu ile elde edilmektedir. Diaminoguanidin ve türevleri; antikanserojenik, antikanserantikoagulant gibi pek çok yararlı farmakolojik aktivite göstermektedirler. Ayrıca, yaşlanmayı önleyici ve kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, katarakt, ateroskleroz gibi hastalıklardaki koruyucu etkisi rapor edilmiştir. Ninhidrin bileşiği; aminoasit, amin ve peptilerin analizi ve modifikasyonu için tercih edilen bir kimyasaldır. Ayrıca, ninhidrin sentetik organik kimyada yapısı ve reaktivitesi bakımından biyolojik aktivite gösteren heterosiklik moleküllerin sentezinde de kullanılan kimyasal bir bileşiktir. Bu çalışmamızda ilk aşamada 1,3-Diaminoguanidin bileşiğinin aldehit/ketonlarla reaksiyonu yapılmış olup sentezlenen bu bileşiklerin ninhidrin ve malononitril ile hazırlanan bileşik ile reaksiyonları yapılmıştır. Sentezlenen 1,3-Diaminoguanidin ve imidazol halkası içeren bileşiklerin biyolojik öneme sahip yeni heterosiklik bileşikler olabileceği tahmin edilmekte olup türevlendirme çalışmaları devam etmektedir. Sentezlenen bileşikler; <sup>1</sup>H NMR, <sup>13</sup>C NMR, IR ve X-Işını spektroskopisiyle yapı aydınlatılması yapılmıştır. Sentezlenen moleküllerin reaksiyon şeması ve genel yapısı Şekil 1.'de verilmiştir.



Şekil 1. Sentezlenen bileşiklere ait reaksiyon şeması.

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi (Proje Kodu: FYL-2022-11603) tarafından desteklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** 1,3-Diaminoguanidin, Guanilhidrazon, Ninhidrin, Malononitril, İmidazol

M1

## **Balıkesir Milli Kuvvetler Caddesi Üzerindeki Yapıların Yüzyıl İçindeki Yapısal veya Fonksiyonel Değişimi**

Ahmet Buğra Aksun<sup>a</sup>, Gülçin Kahraman<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Mimarlık Bölümü

<sup>b</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mimarlık Bölümü

Sorumlu Yazar : ahmet.aksun@std.izu.edu.tr

### **Özet**

Balıkesir İlk idari yapısını 14. yüzyıl başlarında Karesi Beyliği'nin kurulması ile elde etmiştir. Beylik merkezinin günümüz kent merkezi olarak kullanıldığı Balıkesir kenti, Osmanlı egemenliğinde uzun süre sancak olarak yer almış, son dönemde il seviyesine ulaşmıştır. Milli Kuvvetler Caddesi şehirdeki hem yaya hem de taşıt trafiğinin en yoğun yaşandığı kent merkezinde bulunan bölge olduğu için Balıkesir ilinin kentsel kimliğinde önemli bir yere sahiptir. Kentte yaşanan 1898 yılı depremi ile pek çok yapı zarar görmüştür. Bunun akabinde 20. yüzyıl başlarında Balıkesir Milli Kuvvetler Caddesi başta olmak üzere kentte ciddi bir yenileme çalışması yapıldığı görülmektedir. 20. yüzyıl başlarında inşa edilen bu yapıların çoğu idari birimlerin kusurları, koruma yaklaşımının oturmaması, sanayileşme gibi sebeplerle binalar yıkıma ve fonksiyon kaybına uğramıştır. Bu Kapsamda Yapıların yapıldığı dönemdeki mimarlık dergileri, dönemin ve yapıların mimarisi hakkında bilgi veren gazete, kitap ve broşürler, Belediye ve devlet arşivinden alınan çalışma alanına ait projeler ile mevcut alanda bulunan mimari değere sahip yapıların tespitinin yapıp fonksiyonel ve yapısal olarak nitelikli hale getirilmesine ilişkin çalışmalar yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Balıkesir, Milli Kuvvetler Caddesi, Kültürel Miras, Fonksiyonel Kayıplar, Yapısal Sorunlar

## Karesi İdadisinin Yeniden Kullanım Kapsamında Dönüştürülmesi

Zeynep Sağay Aksun<sup>a</sup>, Gülçin Kahraman<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı

<sup>b</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mimarlık Bölümü

Sorumlu yazar: zeynep.sagay@std.izu.edu.tr

### Özet

Tarihi ve kültürel anlamda nitelikli ve bulunduğu bölgenin mimari kimliğini yansıtan yapıların korunması, kültürel hafızanın canlı kalabilmesi için son derece önemlidir. İnşa edildiği dönemin mimarisini, sosyo-kültürel durumunu, mevcut ekonomisini ve teknolojisini yansıtan tarihi yapıların korunması, kullanılabilirliğinin devamı ile mümkündür. Ancak günümüzün mekânsal konfor ihtiyaçlarını karşılayamayan ve teknolojik sistemlerin kullanılmadığı bu yapılar, atıl kalma durumu ve devamında yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadırlar. Mimari kimliğe zarar vermeden, doğru müdahaleler ile güncel konfor standartları yapılarda sağlanarak, binanın mevcut işlevi veya yeniden işlev kazandırılması ile sistemin yaşanabilir hale gelmesi sağlanabilmektedir. İşlev değişikliğine gidilen durumlarda yapıların gereksinimlere cevap vermesi ve memnun edici olması sürdürülebilirlik açısından son derece önemlidir. Böylece bu yapılar gelecek nesillere aktarılacak ve geçmişten günümüze ışık tutabileceklerdir. Çalışma kapsamında; Balıkesir Dumlupınar Mahallesi eski sit alanı sınırında yer alan, 1896 yılında inşa edilen Karesi İdadisi yerinde incelenmiştir. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlatılan röleve ve restitüsyon projelerine ulaşılmış; çeşitli tez, makale, kitap, kurum ve dergilerden yapı ile ilgili bilgi ve belgeler toplanmıştır. Yapıda doğru düzenlemelerin yapılabilmesi için bölgede bulunan tarihi yapılar incelenmiş, ortak özellikler saptanmıştır. Yapının mevcut işlevi ve üstlenebileceği yeni işlevleri değerlendirilmiştir. Tercih edilen işlev doğrultusunda fonksiyon eksikliği olan noktalar belirlenmiş, minimum ve doğru müdahaleler yapılarak, günümüz konfor standartlarına ulaştırılıp, işlevi değiştirilerek yeniden kullanımı öngörülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Kültürel Miras, Yeniden Kullanım, Balıkesir, Karesi İdadisi.

## Mimar Kemalettin'in Mescid-i Aksa'daki Onarımları

Esma Kişmiroğlu, Ömer Sadettin Ökten

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mimarlık Bölümü

esma.kismiroglu [@izu.edu.tr](mailto:esma.kismiroglu@izu.edu.tr)

### Özet

Kudüs üç semavi din için kutsal kabul bir şehir olarak kabul edilmiştir. Bu sebeple üç semavi dinin mensupları tarafından ilgi görmüş ve böylece üç farklı dine ait birçok eserin görülebileceği bir açık hava müzesi niteliğine sahip olmuştur. Bu kadim şehrin en kıymetli bölgesi Müslümanlar için İslam kaynaklarında Mescid-i Harem ya da Mescid-i Aksa olarak geçen 144 dönümlük bölgedir. İslam halifesi Hz. Ömer tarafından 638 yılında fethedilen şehir, 1917 yılında Osmanlılar tarafından terk edilince kadar (1099-1187 yılları arasındaki Haçlı idaresi hariç) İslam yönetiminde kalmıştır. Bu dönemde Müslümanların göz bebeği olan bölgedeki yapıların korunması, onarımı ve bakımı sürekli olarak gündemde olmuştur. Yönetimin 1917 yılında İngiliz hâkimiyetine geçtiği dönemde de söz konusu bölgedeki yapıların onarımı ve korunumu tekrar gündeme gelmiştir. Bu kapsamda Filistin Meclisi adına harekete geçen duyarlı din adamları ve mühendisler bakım ve onarıma ihtiyaç duyan binalar için girişimde bulunmaya başlamıştır. Bu bağlamda Mescid-i Aksa'nın tarihi, söz konusu bölgedeki yapıların önemi, mimarisi ve son durumu hakkında bir rapor hazırlanarak yapıların ihtiyaç duyduğu onarımlar açıklanmıştır. Ayrıca bu onarımların uygulanması için gerekli uzman ve maddi yardım talebi de raporda bulunmaktadır. Bunun sonucunda daha önceleri Kudüs'e büyük ilgi duyduğuna makalelerinde yer veren Mimar Kemalettin Bey'in başkanlığında teknik bir heyet kurularak Türkiye'den Kudüs'e gönderilmiştir. Bu bildiri kapsamında 1922-1925 yılları arasında Mimar Kemalettin Bey'in başkanlığında Kible Mescidi ve Kubbetü's Sahra'da yapılan onarım faaliyetleri incelenmiştir. Osmanlı Devleti'nin son dönemleri ve Cumhuriyet'in ilk yıllarına ait, birçok mimari eseri bulunan Mimar Kemalletin Bey, kutsal bölgede büyük bir hassasiyetle çalışmış, 1925 yılına kadar yapıların özgünlüğünü koruma çabasıyla heyetin başkanlığını yürütmüştür. Ankara hükümeti tarafından 1925'te ise, Ankara Palas Oteli'nin tamamlanması için yurda çağrılmıştır. Bu sebepten ötürü devam etmekte olan Mescid-i Aksa yapıları onarımını Mimar Nihat ve Hüsnü Bey'lere bırakmıştır. Mimar Kemalletin'in Bey'in Kudüs'teki Mescid-i Aksa'nın onarımlarında gösterdiği başarı nedeniyle İngiliz Kraliyet Mimarlık Akademisi üyeliğine seçildiği de bilinmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kudüs, Mescid-i Aksa, Mimar Kemalettin.

## Atıl Endüstriyel Mekandan Kamusal Mekana Dönüşüm, Hasanpaşa Gazhanesi Örneği

Sema Nur ALBAYRAK TAŞTEMİR<sup>a</sup>, Bahar FERAH<sup>a</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mimarlık Bölümü

\*Sorumlu yazar: [sema.albayrak@std.izu.edu.tr](mailto:sema.albayrak@std.izu.edu.tr)

### Özet

Dünyada Avrupa başta olmak üzere hemen hemen her ülkede önemli bir ekonomik gelişme sağlayan ilk endüstri dönemi yapıları, günümüzde değişen ve gelişen teknoloji ile önemini yitirmektedir. 19. yüzyılın sanayi ve endüstri dönemi, ekonomik ve sosyal yaşamı oldukça etkilemiş, çevrede fiziksel olarak değişiklikler meydana getirmiş, kente ve insan yaşamına dair izler bırakmıştır. Endüstri dönemi sanayileşme sürecinde inşa edilmiş ve sonrasında işlevini yitirmiş olan birçok endüstriyel sanayi yapıları, dönemin izleri olarak taşıdıkları potansiyel değerler çerçevesinde sanayi mirası olarak günümüze kadar ulaşmıştır. Sanayi mirası olarak nitelendirilen endüstri yapıları, taşıdıkları tarihi ve mimari değer ile kentsel mekanda kent kimliğinde ve belleğinde yer etmiş; aynı zamanda bu yapılar yaşanmış bir dönemin fiziki mekandaki yansımaları olarak kültürel mirasımızın önemli unsurlarından sayılmaktadır. Zamanla işlevini yitirip atıllaşmaya başlayan bu yapılar, sahip oldukları değerleri kaybetme ve kent içinde atıl mekan oluşturma riski ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu bağlamda, sanayi yapılarının korunması ve yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. Ancak kamusal mekana dönüşüm esnasında dikkat edilmesi gereken husus; kamusal mekan olan ve bir dönemin yaşanmışlığını yansıtmaya, kente dair izlerini koruma ve tekrar kente kazandırılmasını sağlamaktır. Bu bağlamda yapılan çalışmada 2021 yılında dönüşümü tamamlanmış olan İstanbul Hasanpaşa gazhanesi kamusal mekan olarak gazhane yapılarının korunması ve yeniden işlevlendirilmesi yaklaşımları incelenmiştir. Ülke için önemli bir sanayi gelişimine sahip olan gazhane yapıları endüstri miras kapsamında yeniden işlevlendirilmesi ve sonrasında korunma durumları incelenmiştir. Alan çalışması ile ilgili çeşitli STK'lar ile görüşmeler sağlanarak gazhanelerin dönüşümü ve bu dönüşümün devamlılığının sağlanması için gerekli değerlendirmeler ve çıkarımlar ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Endüstri mirası, Gazhane yapıları, Kamusal mekan Sanayi yapıları.

## Bank-1 Osmani-i Şahane Genel Müdürlük Binası'nın Yer Seçiminde Etkili Olan Faktörler ve Voyvoda Caddesi'nin Gelişimindeki Önemi

Esmâ Ünlü<sup>a</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Şehircilik ve Kentsel Dönüşüm Doktora Programı

\*Sorumlu yazar: [unlu.esma@std.izu.edu.tr](mailto:unlu.esma@std.izu.edu.tr)

### Özet

Bu çalışma ile bir arşiv belgesinden yola çıkılarak, 1892 yılında Voyvoda (Bankalar) Caddesi'nde Alexandre Vallaury tarafından inşa edilen, Osmanlı Devleti'nin Payitahtında banka işlevi ile tasarlanan ilk yapı "Bank-1 Osmani-i Şahane Genel Müdürlük Binası"nın yer seçiminde etkili olan faktörler ve banka yapısının Voyvoda Caddesi'nin yapısal gelişimindeki önemi ele alınıp değerlendirilmeye çalışılacaktır. Tanzimat öncesinde toplumsal yaşamda ihtiyaç duyulmamış, transfer edildikleri medeniyet tasavvurunun değerlerini temsil eden mimari üsluplarıyla, toplumun sosyal yapısını ve şehrin fiziki görünümünü biçimlendirici etkileriyle şehirde görünürlük kazanmış yapılardan biri de "Bank-1 Osmani-i Şahane Genel Müdürlük Binası"dır. 1856'da İngiliz sermayesi ile kurulup, dönemin genel eğilimine uygun olarak bir büro hanı olan Saint Pierre Han'da faaliyetlerine başlayan bankanın statüsü, Osmanlı Hükümetinin isteği üzerine 1863'de Fransız ortaklığıyla değişse de uzun süre Saint Pierre Han'da faaliyetlerini sürdürür. Banka için yeni bir bina yapılması konusu ilk olarak; bankanın İstanbul Genel Müdürü Sir Edgar Vincent'in 7 Şubat 1890 tarihinde Paris komitesi üyelerinden Theodore Berger'ye yazdığı, yeni bir merkez şube inşası için Galata'da Tütün Rejisi tarafından satın alınan bir arsanın yarısının alınması teklifini içeren mektubu ile gündeme gelir. Yer seçimi sonrası; öncesinde kurumsal kimliğiyle var olan ve devlet adına para basma imtiyazına sahip yeni statüsü ile Hazine-i Amire'nin yetki ve gücünü paylaşan Bank-1 Osmani-i Şahane; 1892'de inşa edilen Genel Müdürlük Binası ile Payitaht İstanbul'da ve Osmanlı toplumunda somutlaşarak görünürlük kazanır. Literatür araştırmasına dayanan bu çalışma ile ilk olarak, bahsi geçen belge ve Galata Bölgesi ile Voyvoda Caddesi'nin tarihsel gelişimi üzerine yapılan araştırmalardan yola çıkılarak, yeni banka yapısının inşası için yer seçimine yön veren borsa binası ve Galata Köprüsü'ne yakınlığı gibi stratejik etkenlerin tespiti amaçlanmaktadır. Ardından, 1860'dan sonra birçok kurum ve kuruluşun yerleşmesi, 1870'de atlı tramvayın geçmesi ve 1880'lerde tek şirket tarafından kullanılan şirket binalarının yapılmasıyla çekim merkezine dönüşen Voyvoda Caddesi'nin gelişiminde, 1892'de inşa edilen Bank-1 Osmani-i Şahane Genel Müdürlük Binası'nın sonraki dönemlerde inşa edilecek yapılara referans olarak sağladığı katkısının ortaya konulması hedeflenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Banka Mimarisi, Mimaride Yer Seçimi, Bank-1 Osmani-i Şahane, Vallaury, Voyvoda Caddesi.

## Alexandre Vallauray ve Bank-ı Osmani-i Şahane Üzerine Bir Değerlendirme

Esmâ Ünlü<sup>a</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Şehircilik ve Kentsel Dönüşüm Doktora Programı

\*Sorumlu yazar: [unlu.esma@std.izu.edu.tr](mailto:unlu.esma@std.izu.edu.tr)

### Özet

Bu çalışma; 1850’de İstanbul’da levanten bir ailenin çocuğu olarak doğan ve döneminde dünyaca ünlü olan Paris Güzel Sanatlar Yüksekokulu (Ecoles des Beaux-Arts)’nda mimarlık eğitimi alan Alexandre Vallauray’nin mimar kimliği ile Tanzimat’la başlayan büyük modernleşme hareketinin ürünlerinden olan İstanbul’daki ilk banka Bank-ı Osmani-i Şahane ile olan ilişkisi değerlendirilecektir. Batılılaşan Osmanlı kurumları ve toplum yapısı, yeni kurumların ve askeri yapılar, kamu yapıları, eğitim yapıları, garlar, pasajlar, apartmanlar, oteller, sosyal yapılar vb. gibi daha önce olmayan yeni yapı türleriyle birlikte, yeni mimari üslupların da Osmanlı mimarlığına dâhil olmasını sağlamıştır. 19. yy sonlarındaki yapılaşma faaliyetlerinden olan Bank-ı Osmani-i Şahane Genel Müdürlük Binası günümüzde de devam eden varlığıyla, Osmanlı modernleşmesinin başkent İstanbul’a mekânsal yansımalarından biri olarak tarihsel belge niteliğindedir. İstanbul’da banka işlevi ile inşa edilen ilk yapının mimari biçimlenmesinde etkin sorumluluğuyla mimarının seçimi de özel önem taşımaktadır. Osmanlı modernleşmesinin şehirde yaşamaya devam eden izlerinden banka yapısının mimarı olarak Vallauray’nin seçilmesinde; Paris’te aldığı mimarlık eğitimi ve mimari görgününün yanısıra, döneminde ülkenin kültür politikalarının oluşmasında etkinliğiyle bilinen Osman Hamdi Bey ile tanışıklığının da etkili olduğu düşünülmektedir. Literatür araştırmasına dayanan çalışmada, Alexandre Vallauray’nin Osmanlı Devleti’nin Payitahtı İstanbul’da inşa edilecek ilk banka yapısının mimarı olarak seçilmesindeki aldığı eğitimin niteliği, Sanayi-i Nefise Mektebi Mimarlık Bölümü’ndeki öğretmenlik görevi gibi faktörlere ve yapının mimari biçimlenmesinde aldığı mimarlık eğitiminin etkisine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bank-ı Osmani-i Şahane, Alexandre Vallauray, Beaux-Arts, Osmanlı Modernleşmesi, Banka Yapısı

## Dirençli Kentler

Ceylan USUL<sup>1</sup>, Ahmet Korhan BİNARK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doktora Programı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

\*Sorumlu yazar: [ceylan.usul@std.izu.edu.tr](mailto:ceylan.usul@std.izu.edu.tr)

### Özet

Çalışmanın amacı, dirençlilik, kentsel dirençlilik, dirençli kent kavramı ve kriterleri, iklim değişikliği, küresel ısınma, yenilenebilir enerji ve ilgili bazı terimleri açıklamak, iklim bileşeninin kenti dirençli kılmadaki önemi ve bu konuda yapılan çalışmalarını incelemek, Paris Anlaşması ve diğer uluslar arası mevzuat ile ulusal mevzuatın incelenmesi, yurt dışındaki dirençli kent örneklerinin analizi ve değerlendirmesi, ulusal ve yerel planlarla uygulanabilecek politikaların dirençli kentler kriterleri ışığında oluşturularak gerekli yasal düzenlemelerin yapılmasına katkıda bulunmaktadır. Çalışmada Dirençlilik, Dirençli Kentler, Dirençli Kent Kriterleri, İklim Değişikliği ve Yenilenebilir Enerji konularına yönelik ulusal ve uluslar arası çalışmalar, planlar, mevzuat, raporlar ve yayınlar dahilinde literatür taraması gerçekleştirilmiş, kavramsal analiz yapılmıştır. Federal ve üniter devletler bazında dirençli kent örnekleri incelenmiştir (Montreal, Rotterdam, Tokyo, Şikago, Berlin, İstanbul). Son yıllarda yaşanan pandemi, salgın hastalıklar, birçok ülkede karşı karşıya kalınan afet riskleri, iklim değişikliği, göç, yoksulluk vb. sorunlar kentleri etkisi altına almış ve bu sorunlara karşı hazırlıklı olmasının yanı sıra söz konusu sorunlarla karşılaştıktan sonra ortaya çıkan yeni durumlara da uyum sağlayabilecek dirençlilikte olması gerekliliği ve dirençli şehirlerin kriz dönemlerinde ekonomik, sosyal, kurumsal, siyasal ve çevresel boyutlarda kentlerin fonksiyonlarını devam ettirmek amacıyla olduğu aynı zamanda dirençli kentler için katılımçılık sağlanması gerekliliği görülmüştür. Üst ölçekli kentsel planlama, enerji ve tarım politikaları, ekonomi, çevresel sorunlar, göç ve yoksulluk gibi toplumsal sorunların dirençlilik çerçevesinde ele alınması yine tüm ilgili mevzuatın aynı çerçevede ele alınarak vatandaş katılımı politika ve programlar geliştirilmesi ihtiyacı görülmektedir. Kentsel Dirençliliğin bazı temel özellikleri kalıcılık, uyarlanabilirlik ve dönüştürülebilirlik olarak sıralanmakta olup kentlerin ekosistem olarak ele alınması, ekonomik, toplumsal, kurumsal, çevresel politikalar üretilip bu politikaların planlara geçirilmesi ve dirençli kentler için merkezi ve yerel yönetimlerin, karar alıcıların, sivil toplum kuruluşlarının, medya ve tüm ilgili paydaşların katılımı bir şekilde birlikte çözüm yolları geliştirmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dirençlilik, Kentsel Dirençlilik, Dirençli Kent Kriterleri, İklim Değişikliği, Yenilenebilir Enerji

## Şehirde Somutlaşan Medeniyet Tasavvurunun, Göç Sonucu İnşaa Edilen Medine ve New York Örneklerinde İncelenmesi

Ayşe Şimşek, Sadettin Ökten

*İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*

*Şehircilik ve Kentsel Dönüşüm Doktora Programı*

\*Sorumlu yazar: [ayse.simsek@izu.edu.tr](mailto:ayse.simsek@izu.edu.tr)

### Özet

İnsanın ortaya koyduğu her şey aslında bir anlam taşımakta olup, toplumun bir yansıması olan şehir de pek çok açıdan kimliğin göstergesidir. Kültür, inanç ve kabullerin görünen ifadesi durumundaki şehirlerin, bugün olduğu gibi tarih boyunca da işlevi yanında simgesel ve dönüştürücü yönü önemli olmuştur. Kuruluş tarihleri arasında yaklaşık on asır olan Medine ve New York'un da, mekânsal oluşumunun arkasındaki neden ve amaçlar belirleyicidir. Farklı zaman ve coğrafyalarda göç sebebiyle inşa edilen bu şehirlerin, alan ve nüfus farklarından çok, hangi beklentilerle meydana geldiği konusu irdelenmelidir. 7. yüzyılda ismi 'kınamak, bozmak' gibi olumsuz anlamlara sahip olan Yesrib, inanç özgürlüğü için oraya hicret edenlerin peygamber önderliğinde kurduğu örnek şehir Medine'ye dönüşmüştür. 17. Yüzyılda Hollanda'nın bir sömürgesi olan New Amsterdam ise İngilizler'e satıldıktan sonra New York adını almış ve göçmenlerin aktığı finans odaklı, grid planlı bir gökdelenler kenti hane gelmiştir. Göç kararı veren kişiler, bu kapsamlı yer değiştirme eylemindeki bilinçlerini şehirde yaşatırlar; mekan taleplere göre şekillenirken insan ve toplum da dönüşür, kimliği pekişir. Şehirler, sadece orada yaşayan insanların kurduğu yapılarla değil, oluşturdukları değerlerle gelişir. Fiziksel ve sosyal açıdan, şehirlerin, insanların huzur ve güvenlik duygularına verdiği cevap, aslında şehrin niteliğini göstermektedir. Bu çalışmada, İslam ve modern medeniyet tasavvurlarının önemli simgeleri olan Medine ve New York şehirleri, hem planlama yaklaşımı, hem de oradaki toplum yaşantısının, arz ve talebin ortaya çıkardığı sonuçlar yönünden ele alınacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Medine, New York, Medeniyet Tasavvuru, Göç, Modern, İslam

## **Şehircilik Vizyonumuza Yön Veren ‘Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları-11’ İlkelerinin, ‘Beldetün Tayyibe’ Değerleri Açısından Analizi**

Ayşe Şimşek, Sadettin Ökten

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Şehircilik ve Kentsel Dönüşüm Doktora Programı

\*Sorumlu yazar: [ayse.simsek@izu.edu.tr](mailto:ayse.simsek@izu.edu.tr)

### **Özet**

Ülkemizin dahil olduğu uluslararası çalışmalardan biri de 2015’te hazırlanan ve 170’den fazla ülkeyi kapsayan ‘Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları-2030’ olup, çalışmanın 17 amaç bulunan içeriğinde küresel sorunlar ele alınmakta; 11. Maddesinde ise ‘Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar’ konu edilmektedir. Evrensel ortak yararları hedeflediği kabul edilen bu tür faaliyetlerde, bölgesel ve kültürel farklılıklar, uygulanabilirlik için önemlidir. Fakat sorunların arka planında yatan sebeplere, bunları üreten sistem içinde anlam yüklenip genel çözümler aranması çelişkili görünmektedir. Bu nedenle, ülkemiz açısından, Türkiye’ nin temel kimliğini oluşturan İslami değerler ile söz konusu ‘Kalkınma Amaçları’ nın, kapsayıcılık ve uyum açısından değerlendirilmesi yeni fikirlere imkan verecektir. Kültürümüzde sadece inşa ile değil, imar ile oluştuğuna inandığımız, mekan-insan etkileşimini çok önemseydiğimiz şehirler artık kaos ortamlarına dönüşmüş durumdadır. Son asırda benimsenen sığ ve şabloncu şehircilik yaklaşımının sonucu olan mevcut durum, yeni bakış açısını gerekli kılmaktadır. Bunu yaparken önemli olan, kendi değerlerimizin hangi konularda ihmal edildiği ve zamanın gereklerine nasıl cevap vereceği üzerinde doğru tespitler yapmaktır. Bu çalışmada, İslam’da idealize edilen şehir olan ‘Beldetün Tayyibe’ esasları ortaya konularak, söz konusu kalkınma amaçlarının 11. Maddesinde belirtilen şehir odaklı 10 hedef, karşılaştırmalı olarak irdelenecektir. Şehircilik konusundaki ulusal raporlarımızda esas alınan bu hedeflerin belirleyiciliği göz önünde tutulduğunda, biçimi ortaya çıkaran kimliğe dikkat çeken yeni bir yorumlama ve değerlerimizin şehir planlama yaklaşımındaki eksik kalan rolünün vurgulanması önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Şehircilik, planlama, değerler, sürdürülebilir, İslam

## Tarihî Su Yolları Eserlerinin Turizme Kazandırılmasından Örnekler ve İstanbul Önerisi

Umut Mete Soydan

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Kent Çalışmaları ve Yönetimi Programı

[umut.soydan@std.izu.edu.tr](mailto:umut.soydan@std.izu.edu.tr)

### Özet

Dünyada su medeniyetinin merkezini oluşturan şehirlerden biri Roma, diğeri ise üç büyük imparatorluğa başkentlik yapmış olan İstanbul'dur. Bu iki şehir haricinde de Avrupa'nın çeşitli şehirlerinde önemli su mimari eserleri mevcuttur. Bunlara Roma'daki Trevi Çeşmesi, Brüksel'deki Mannken Pis (İşeyen Çocuk) Çeşmesi, Fransa'daki Pont du Gard Su Kemerleri, İspanya'daki Segovia Su Kemerleri gibi örnekler verilebilir. Avrupa'nın dört bir yanına yayılmış olan bu eserler turizm açısından buldukları şehirlere turist çekerek ülkelerinin gelirlerine katkı sağlamakla beraber tanıtım noktasında da önemli rol oynamaktadırlar. Bu sayede dünyada, su mimarisi yapılarının da turizme kazandırıldığı ve bu bölgelerin turistik birer merkez haline geldiği tespit edilmiştir. Yukarıda zikrettiğimiz bu eserler Avrupa'ya oranla İstanbul'da katbekat daha fazla olmakla beraber, bu eserlerin çoğu hâlen ilk günkü gibi ayakta olup, gelişen şehir şartlarına rağmen bazıları su taşıma fonksiyonlarını sürdürebilmektedirler. Mesela Belgrad Ormanı'ndaki Sultan Mahmud Bendi, Ayvat Bendi, Üsküdar ve Sultanahmet'teki III. Ahmed Çeşmeleri, Mağlova ve Güzelce Su Kemerleri gibi birçok su mimari eseri buna örnek olarak verilebilir. Bu eserlerin hem birbirine hem de şehir merkezine olan yakınlığı turizm destinasyon çalışmaları açısından büyük bir avantaj kazandırmaktadır. Bu noktada T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve TÜRİSAB gibi kamu, sektör temsilcileri ve sivil toplum kuruluşlarının iş birliği ile bir gezi güzergâhı plânı, ulaşım yollarının turizme uygun şekilde entegre edilmesi, konaklama imkanlarının oluşturulması ve dinlenme tesislerinin düzenlenmesi şeklinde yapılacak olan kapsamlı bir organizasyon ile İstanbul'un asırlara meydan okuyan su mimarisi eserleri ülke ve dünya turizmine katkı sağlayacak şekilde kazandırılabilir. Bu konuda sadece su mimarisi eserlerinin olduğu bir turizm rotası oluşturulabilir. Oluşturulacak olan bu seyahat rotası ile birlikte hem Roma hem de Osmanlı medeniyetlerinin suyu algılama, şehre ulaştırma ve kullanma şekillerinin örnekleri görülebilir. Yine bu seyahat ve turizm programı kapsamında çeşitli kurumlarla iş birliği yaparak alanında uzman rehberler yetiştirilmesi suretiyle istihdama katkı sağlanabilir. Ayrıca dünyada turizm açısından gelişmiş diğer kentlerde olduğu gibi bu su mimarisi eserlerinin de çeşitli hediyelik ürünleri satılarak şehir ve ülke ekonomisine katkı sağlanması mümkündür. Yapılacak tüm bu çalışmalar ile İstanbul'un yıllık yaklaşık 10 milyon seviyesinde olan ancak çoğunluğu tarihî yarımada içerisine sıkışmış durumda bulunan turizm potansiyeli hem sayısal artış gösterecek hem de alternatif bir turizm rotası daha şehre kazandırılmış olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Su, Mimari, Tarihi su yapıları, Turizm, İstanbul.

## Genleştirilmiş Kil Agregalı Hafif Betonun Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi : Bir Meta- Analiz Çalışması

İlbüke Uslu<sup>a,\*</sup>, Can Baran Aktaş<sup>b</sup>, İsmail Özgür Yaman<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

<sup>b</sup>TED Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

\*Sorumlu yazar: [ilbuke.uslu@metu.edu.tr](mailto:ilbuke.uslu@metu.edu.tr)

### Özet

Yapının toplam ağırlığının çoğunlukla betondan oluşması nedeniyle beton yoğunluğunun azaltılması yapının tasarım sürecine ve deprem performansına olumlu katkı sağlamaktadır. Yoğunluğu azaltmanın etkili yöntemlerinden biri beton üretiminde hafif agregaların kullanılmasıdır. Yapay agregalardan biri olan genleştirilmiş kil agregası (GKA) diğer hafif agregalar arasında basınç dayanımı yüksek olması, ısı ve ses yalıtımı sağlaması gibi temel özelliklere sahip olduğundan tercih edilmektedir. Matris içerisinde çimentoya bağlayıcılık özelliğini kazandıran ve dayanım kazanmasını sağlayan kalsit kristalleri ve C-S-H jeli gibi hidrasyon ürünlerinin oluşumu, GKA'nın pürüzlü yüzeyi sayesinde kolaylaşmaktadır. Mekanik ve dayanıklılık özellikleri sebebiyle taşıyıcı hafif beton üretiminde kullanılabilir. Mevcut çalışma, bir araştırma sentezi olan meta analiz ile literatürden 150'den fazla veri noktasını derleyerek hafif GKA'lı betonun mekanik özelliklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın sonuçları, GKA'nın kullanımının betonun mekanik özelliklerine olan etkisini göstermektedir. ANOVA ve regresyon analizi kullanılarak GKA miktarı, bağlayıcı miktarı, mineral katkı miktarı ve türü, 28 günlük basınç dayanımı ve yoğunluk gibi farklı parametreler arasındaki korelasyonların ayrıntılı istatistiksel analizi gösterilmiş ve bu ilişki bir denklem olarak sunulmuştur. Duyarlılık analizinin sonucunda ise su, çimento ve normal ağırlıklı agreganın betonun 28 günlük basınç dayanımına olan etkisinin uçucu kül, silis kumu ve GKA miktarının etkisinden daha çok olduğu sonucuna varılmıştır. Mevcut araştırmanın sonuçları, meta-analiz ile çok sayıda verinin anlamlı bir biçimde birleştirilmesiyle birlikte bütünleşik bir etki yaratmaktadır. Bu sebeple birbirinden bağımsız yürütülen tek bir çalışmanın sonuçlarına göre daha güçlü ve güvenilirdir.

**Anahtar Kelimeler:** Genleştirilmiş Kil Agregası; Meta-Analiz; Hafif Beton.

## Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu ve Hemşirelik Bakımı

Ayşenur Üçeriz<sup>a\*</sup>, Gülşen Kalaycıoğlu<sup>a</sup>, Mukaddes Erdoğan<sup>a</sup>, Rukiye Pınar Bölüktaş<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı İç Hastalıkları Hemşireliği, Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

<sup>b</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

\*Sorumlu yazar: uceriz.aysenur@std.izu.edu.tr

### Özet

İnsanlarda gastrointestinal mikrobiyota çok sayıda mikroorganizmadan oluşmuş kompleks ve dinamik bir ekosistemdir. Sindirim sistemi mikrobiyotası; doğum esnasında yenidoğanın vajinal kanaldaki birçok mikroorganizma ile karşılaşarak oluşmaktadır. Fekal mikrobiyota transplantasyonu (FMT), sağlıklı bireylerden alınan gaitanın işlemlerden geçirilerek, süspansiyon halinde çeşitli yollarla hastanın intestinal lümenine verilmesidir. En tercih edilen yol kolonoskopi ile materyalin ileuma bırakılmasıdır. Nazogastrik tüp, nazoduodenal yol, gastroskopi, jejunoskopi ve retansiyon enema ile de FMT yapılabilmektedir. FMT’de donörlerin seçiminde, akraba, yakın arkadaşlar ve gaita bankaları kullanılabilir. Hastalığın iyileşmesindeki tedavi oranı; yakın akrabada (%93) yabancından (%84) biraz daha yüksektir. Donörün cinsiyeti tedavinin başarısında etkili değildir. FMT’de alıcı ve materyalin hazırlanmasına yönelik hazırlıklar planlanmalıdır. Alıcıya yönelik olarak; işlem kolonoskopik yöntem ile yapılacaksa hasta işlemden önceki gece, yatmadan laksatifler ve/veya purgatifler ile kolonoskopi yapılacakmış gibi hazırlanmalıdır. Materyalin hazırlanma süreci; mikser ile karıştırılması, büyük partiküller için kahve filtresi veya çelik süzgeç kullanılarak süspansiyon hazırlanmasıdır. Süspansiyonlar 50ml’lik enjektörlere konularak uygulanır. Donörden alınan feçesin ilk 6 saatte alıcıya nakledilmesi önerilmektedir. İlk 6 saatteki bekleme sırasında materyal buzdolabında saklanmalıdır. Verilen materyale ve işleme bağlı perforasyon, anesteziye bağlı yan etkiler görülebilmektedir. Uzun dönemdeki sonuçlarıyla ilgili tam bilgi yoktur. HCV ve HIV gibi enfeksiyonlar, teorik olarak bazı kronik hastalıklar, obezite, DM, ateroskleroz, kolon kanseri, NASH, obez kişiden yapılan nakil sonrası kilo alma gözlenmiş, ayrıca zayıf bir kişiden yapılan nakil sonrası insülin duyarlılığı artmıştır. FMT işleminde hemşire; işlem öncesi, kaygıyı ve belirsizliği azaltmak için FMT hakkında hastaya ve ailesine eğitim vermeli, kullanılacak malzemeleri hazır bulundurmalıdır. İşlem sırasında, bulaşı önlemek ve steril ortam oluşturulması için enfeksiyon kontrol önlemlerini alınmalıdır. Alt gastrointestinal yoldan işlem uygulanıyorsa, bireyin mahremiyeti sağlanmalıdır. Üst gastrointestinal yoldan işlem uygulanıyorsa, kusma ve aspirasyon riski açısından hastayı dikkatle gözlenmelidir. Oral kapsül kullanımında hasta kapsülü çiğnememesi ve bol su ile yutması gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir. İşlem sonrası konuyla ilgili yetkin hemşireler tarafından verilecek nitelikli bakım, hemşirelik kalitesinin artırılması açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Fekal Mikrobiyota, Transplantasyon, Hemşirelik, Bakım

## Adölesan Gebelik ve Ebelik-Hemşirelik Yaklaşımları

Elvan Kıyılıoğlu

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları  
Hemşireliği

\*Sorumlu yazar: kiylioglu.elvan@izu.edu.tr

### Özet

Dünya Sağlık örgütüne göre 10-19 yaş arasındaki tüm gebelikler adölesan gebelik olarak tanımlanmaktadır. Adölesan gebelikler, yüzyılın başında fertilité süresinin ve yaşam süresinin kısalığı sebebiyle stabil bir popülasyon oluşturmak için uygun olduğu düşünülürken, yüzyılın sonlarına doğru toplum sağlığını tehdit eden durum olarak kabul edilmiştir. Adölesan gebelikler, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde önemli bir sağlık sorunudur. Gelişmekte olan ülkelerde yılda 15-19 yaş arası ortalama 12 milyon kız çocuğu ve 15 yaş altı en az 777.000 kız çocuğu doğum yapmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde 15-19 yaşlarındaki adölesanlar yılda en az 10 milyon istenmeyen gebelik meydana gelmektedir. Dünya genelinde 12-15 yaşındaki adölesanların ölüm nedenlerinin en önde gelen sebep gebelik ve doğum komplikasyonlarıdır. Adölesan gebelerin risk faktörleri oldukça fazladır. Abortus, preeklampsi, eklampsi erken membran rüptürü, preterm eylem, preterm doğum, konjenital anomali, sefolopelvik uygunsuzluk, uzamış doğum eylemi, fetal kayıplar, düşük doğum ağırlıklı bebek, yetersiz doğum öncesi ve sonrası bakım, anemi, üriner sistem enfeksiyonları, yetersiz veya aşırı kilo alımı, psikolojik sorunlar, sigara ve madde kullanımı artmaktadır. Bu derlemenin amacı; adölesan gebelik ve ebelik- hemşirelik yaklaşımlarını incelemektir.

**Anahtar Kelimeler:** Adölesan Gebelik, Ebelik, Hemşirelik.

## Menopoz Semptomları ve Ebelik-Hemşirelik Yaklaşımları

Gülistan Sertkaya

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği

\*Sorumlu yazar: : [sertkaya.gulistan@izu.edu.tr](mailto:sertkaya.gulistan@izu.edu.tr)

### Özet

Kadın hayatının evrelerinden olan klimakteriyum, ovarial foliküllerin işlevlerini yitirilmesine bağlı gelişen üreme fonksiyonunun kaybolduğu yaşama geçiş dönemidir. Bu geçişin en önemli olayı adet kanamasının olmaması yani menopozdur. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımına göre menopoz; "Ovaryum aktivitesinin yitilmesi sonucu menstruasyonun kalıcı olarak sonlanmasıdır". Ortalama menopoz yaşı 45-55 yaş aralığı kabul görülürken yurtdışında bu aralık 50-52 yaş, Türkiye'de ise ortalama 48-49 yaş aralığı kabul edilmektedir. Kadınlar genellikle hayatlarının üçte birini üreme yıllarının sona ermesinden sonra menopozda geçirirler. Bu sırada kadınların cinsiyet hormonu seviyelerindeki ve yaşlanmadaki değişikliklerle ilgili öngörülebilir çeşitli semptomlar yaşarlar. Menopoz döneminde görülen semptomlar; menstrüel değişiklikler, vazomotor, psikososyal, ürogenital, somatik semptomlar, kardivasküler rahatsızlıklar, cinsel disfonksiyon, ciltte değişiklikler ve diğer semptomlar şeklinde sıralanabilmektedir. Ebe ve hemşireler tarafından verilen danışmanlık hizmeti ile bu semptomların en aza indirilebileceği öngörülmektedir. Bu derlemenin amacı menopoz döneminde görülen semptomlarda ebe ve hemşirelerin yaklaşımlarını ele almaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Menopoz, Semptom, Hemşirelik, Ebelik.*

## Hemodiyaliz Hastalarında Sıvı Kontrolü İle Semptom Şiddeti İlişkisi

İkbal DEMİRALP<sup>1</sup>, Feride TAŞKIN YILMAZ<sup>2</sup>

\* İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi , Hemşirelik Anabilim Dalı , İç Hastalıkları Hemşireliği Bölümü Tezli Yüksek Lisans Programı

<sup>2</sup> Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

### Özet

Hemodiyaliz, kolay ulaşılabilir olması, hastanede yatış gerektirmemesi gibi nedenlerle kronik böbrek yetmezliğinin tedavisinde ilk tercih edilen yöntemdir. Bu tedavi yöntemi ile birlikte hastaların sıvı kısıtlamasına uyumu önemlidir. Aksi takdirde hastalarda sıvı artışı nedeniyle nefes darlığı, öksürük, kramp, bacaklarda şişme, uykuya dalma ve sürdürmede zorluk gibi semptomlar şiddetlenmekte ve uzun süre aşırı sıvı yüklenmesine bağlı olarak, kardiyovasküler hastalıklar, pulmoner ödem, kan basıncı değişiklikleri, elektrolit dengesizlikleri, solunum yetmezliği, asit ve ani ölüm gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir. Bu çalışma, hemodiyaliz hastalarında sıvı kontrolü ve semptom şiddetini belirlemek, sıvı kontrolü ve semptom şiddeti ile ilişkili faktörleri ortaya koymak, sıvı kontrolü ve semptom şiddeti arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılmıştır. Araştırma, 01-30 Mart 2022 tarihleri arasında İstanbul'da bir hemodiyaliz merkezinde tedavi gören 150 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Veriler hasta tanılama formu, Hemodiyaliz Hastalarında Sıvı Kontrol Ölçeği (HHSKÖ) ve Diyaliz Semptom İndeksi (DSİ) kullanılarak elde edilmiştir. Hastaların HHSKÖ puan ortalaması  $50.75 \pm 8.13$  olup alınabilecek puan aralıkları göz önüne alındığında (min=24, max=72), sıvı kontrol düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Hastaların DSİ puan ortalamasının ise  $19.09 \pm 17.08$  olduğu ve alınabilecek puan aralığına göre (min=, max=50), semptom şiddetinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada HHSKÖ ile DSİ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Aralarındaki ilişki ters yönlü gücü zayıf derecededir ( $r = -0.349$ ). Buna göre, hastaların sıvı kontrol düzeyleri arttıkça semptom şiddeti azalmaktadır. Çalışmada hemodiyaliz hastalarının sıvı kontrol düzeylerinin orta, semptom şiddetinin düşük düzeyde olduğu ve sıvı kontrol düzeylerinin arttıkça semptom şiddetinin azaldığı belirlenmiştir. Hemşirelerin hemodiyaliz hastalarında sıvı kontrolünün önemi konularında hastalara tekrarlı eğitimler vermesi, hastaları yakından takip etmesi önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemodiyaliz, sıvı kontrolü, semptom şiddeti, hemşire.

## İnfertil Kadınlarda Depresyon ve Cinsel Yaşam Kaliteleri

**Gizem Erbektaş<sup>a\*</sup>, Ferda Özbaşaran<sup>b</sup>**

<sup>a\*</sup> *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi*

<sup>b</sup> *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi*

\*Gizem Erbektaş: [gizem.erbektas@gmail.com](mailto:gizem.erbektas@gmail.com)

### Özet

İnfertil çiftler toplumsal olarak baskı altındadırlar ve yaşadıkları sorunu gizleme ihtiyacı hissetmektedirler. DSÖ infertiliteyi, herhangi bir korunma yöntemi kullanmaksızın en az bir yıllık süre içerisinde çiftin düzenli cinsel ilişkisine rağmen kadının gebe kalamaması olarak tanımlamaktadır. En az bir yıl süreyle kontrasepsiyon uygulanmadan cinsel ilişkide bulunulmasına rağmen gebeliğin oluşmadığı durumda primer infertilite, daha önce gebelik olduğu halde, yeni bir gebelik oluşmaması durumunda ise sekonder infertiliteden söz edilmektedir. İnfertilite insidansına bakıldığında Dünyada yaklaşık 80 milyon infertil çift bulunmaktadır ve tahmini %10- 15 çift infertilite tanısı almıştır. Kesin veriler olmamasına rağmen Türkiye’de 1,5-2 milyon çiftin infertil olabileceği düşünülmektedir. %55-75’i primer infertil, %25-40’ı sekonder infertil olarak karşımıza çıkmaktadır. İnfertilitenin esas nedeni fiziksel bir sorun olarak karşımıza çıksa da; biyolojik, sosyal, kültürel, psikolojik ve ekonomik yönleri de bulunmaktadır. Bir yandan infertilitenin kendisi, diğer yandan üreme yardımı içi uygulanan tedavi yöntemleri, bireyin başedebilme yeteneklerini ve sosyal desteklerini sınırlayarak, fiziksel ve duygusal enerjilerini azaltarak depresyon, kaygı, cinsel işlev bozukluğu ve çiftlerin evlilik ilişkilerinde sorunlara neden olmaktadır. Bu süreçte kadınlar erkeklere göre çocuk sahibi olmaya daha fazla önem vermektedir. Genellikle psikolojik olarak sıkıntı ve utanç verici pek çok tıbbi işlemleri yaptırmak durumunda kalırlar. Böylece erkeklere göre kadınlar daha fazla stres, izolasyon ve yalnızlık yaşarlar. Çocuk sahibi olamayacaklarını öğrendiklerinde kontrolün kendi elinde olmadığını anlarlar ve ümitsizliğe kapılırlar. Bu da beraberinde kişiyi depresyona ve umutsuzluğa sürükler. Her insan kendi biyolojik, psikolojik, toplumsal, kişisel özelliklerine göre, cinsel gelişim sürecinde bulunduğu aşamaya uygun ve içinde yaşadığı toplumun kültürel, ahlaksal ve dinsel etkilerine göre cinsel yaşamını sürdürür. Cinsellik yaşamın doğal, sağlıklı ve ayrılmaz bir parçasıdır. Dünya Sağlık Örgütü’ne (DSÖ) göre üreme sağlığı kavramının içinde yer alan cinsel sağlık (CS); bedensel, duygusal ve toplumsal yönden tam bir iyilik hali olup cinselliğin bütünleşmesi şeklinde tanımlanmıştır. Çocuk sahibi olamayan çift infertile tanısı aldıktan sonra şok yaşar normal yolla çocuk sahibi olamayacağı gerçeğine inanmazlar bu durumu yetersiz cinsel ilişki, stres, yorgunluk gibi nedenlere bağlayarak inkar eder ve öfke duyarlar. Öfke, suçluluk duygusu, yalnızlık, eşine ve kendine karşı yabancılaşma gibi duygular yaşayan çiftin evlilik ve cinsel ilişkiden duyduğu haz ve ilgi de kaybolmaya başlar, Özellikle siklusun fertil zamanları sırasında cinsel ilişkide bulunma gerekliliği, cinsel ilişkinin gereksiz, amacı olmayan bir eyleme dönüşmesine ve doğallığının kaybolmasına ve cinsel sorunların oluşmasına yol açabilir. Literatürde infertil kadınlarda depresyon ve cinsel yaşam kalitelerine etkisi ile ilgili yapılmış kısıtlı çalışmaya ulaşılmıştır. Bu derleme infertilite tanısı almış kadınların yaşadıkları depresyon ve cinsel yaşam kaliteleri arasındaki ilişkiyi oraya koymak amacıyla yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İnfertilite, Depresyon, Cinsel Yaşam Kalitesi

## Sf-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Kronik Hastalıklı Bireylerde Güvenirlik Ve Geçerliğinin İncelenmesi

Hilal UĞUZ<sup>a</sup>, Rukiye PINAR BÖLÜKTAŞ<sup>b</sup>

<sup>a</sup>T.C. Sağlık Bakanlığı, İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği

<sup>b</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

\*Sorumlu yazar: hilalluguz @gmail.com

### Özet

Sağlık durumunun ve sağlık bakımının etkilerinin değerlendirilmesinde hastalık sıklığı ve şiddetindeki değişikliklerin yanısıra, kişilerin iyilik halinin de ölçülmesi gerekmektedir. Bu ise, verilen sağlık bakımına bağlı olarak, yaşam kalitesindeki iyileşmenin gösterilmesi ile mümkün olabilir. Yaşam kalitesini etkileyen sorunların başında kronik hastalıklar gelmektedir. Araştırmalarda yaşam kalitesinin en fazla SF-36 kullanılarak değerlendirildiği; son yıllarda SF-36'ya daha kısa bir alternatif olarak geliştirilen SF-12'nin de kullanımın giderek arttığı görülmektedir. Ülkemizde SF-36 ölçeğinin güvenilirlik geçerliği 1995 yılında yapılmış, o yıldan bu yana da yaygın kullanım alanı bulmuştur; SF-12'nin ise 2021 yılında sağlıklı bireyler, romatoloji, psikiyatri ve cerrahi hasta gruplarında validasyonu yapılmıştır. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde kısa formların kullanılmasının zaman tasarrufu açısından daha maliyet etkili olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada kronik hasta grubunda (N:100) SF-12 Sağlık Anketi'nin güvenilirlik ve geçerliği incelenmiştir. Güvenirlikte cronbach alpha ile değerlendirilen iç tutarlık sayısı fiziksel ve mental alt boyutlar için sırasıyla 0.89 ve 0.87'dir. Ölçeğin yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi, ayırt edici geçerlik ve ölçüt geçerliği ile test edilmiştir. Açımlayıcı faktör analizinde eigenvalue değeri  $\geq 1$  olan 2 faktör saptanmıştır. Birinci faktör (Fiziksel Sağlık) varyansın %59.9'unu; ikinci faktör (Mental Sağlık) %10.89'unu karşılamaktadır. Faktör yükleri 0.65-0.85 arasında değişmiştir. Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile SF-12 fiziksel (r:0.80) ve mental (r:0.78) alt boyutları arasın da güçlü korelasyon mevcuttur. Beck depresyon ölçeği ile değerlendirilen depresyon kategorilerine göre SF-12 puanları farklılık göstermiştir. Sonuç olarak iç tutarlılık, açımlayıcı faktör analizi, benzer ölçüt geçerliği ve ayırt edici geçerlik bulguları bütün olarak değerlendirildiğinde çalışmamızdan elde edilen sonuçlar, Türkçe SF-12'nin kronik hastalığı olan bireylerde kullanılabilecek güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu görüşüne varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Geçerlik, Güvenirlik, Kronik hastalıklar, SF-12, Yaşam kalitesi

## Kemoterapi Tedavisi Alan Hastaların Aktiflik Düzeyi ve Yaşam Kalitesi İlişkisi

Dilek BENZER<sup>a</sup>, Feride TAŞKIN YILMAZ<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

<sup>b</sup>Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

\*Sorumlu yazar: [benzer.dilek@std.izu.edu.tr](mailto:benzer.dilek@std.izu.edu.tr)

### Özet

Kanser hastalığı, dünya genelinde önemli bir sağlık problemi olmasına ek olarak kemoterapi tedavisi alan hastalarda bireysel sağlık kontrolü ve tedavi yönetimi ile ilgili sorunları beraberinde getirmiştir. Kronik hastalık olan kanser hastalarının hastalığını yönetimi konusunda kendi sorumluluklarının ve becerilerinin geliştirilmesi, dolayısıyla bakım ve tedavi sürecinde aktif rol alması son derece gereklidir. Aktif olarak hastalık yönetimini sağlayan hastaların yaşam kalitesi düzeyleri de yükselir. Bu bağlamda bu çalışma, kemoterapi alan hastaların aktiflik ve yaşam kalitesi düzeyini belirlemek, aktiflik düzeyi ile yaşam kalitesini etkileyen faktörleri incelemek amacıyla planlanmıştır. Araştırma, bir üniversite hastanesinde Mart-Nisan 2022 tarihinde kemoterapi ünitesinde tedavi gören 201 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Veriler sosyo-demografik anket formu, Hasta Aktiflik Düzeyi Ölçeği (Patient Activation Measure, PAM) ile Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Anketi (EORTC QLQ-30 Skalası) kullanılarak elde edilmiştir. Hastaların %26.9'u akciğer kanseri hastası olup %39.8'sinin tanı süresi 1-3 yıl ve %45.3'ünün metastazı bulunmaktadır. Hastaların PAM puan ortalaması 59.58±34.99 olup hastaların %38.3'ü 4. düzeyde aktif olduğu belirlenmiştir. Çalışmada hastaların EORTC QLQ-30 Skalası'nda Genel sağlık düzeyi puan ortalaması 50.12±17.68 olup orta düzeyde olduğu; fonksiyonel alt ölçek bölümünden en yüksek puanı emosyonel fonksiyondan (86.07±22.28), en düşük puanı da sosyal fonksiyonundan (62.32±35.33) aldıkları tespit edilmiştir. Hastaların semptom alt ölçeği bölümünde ise en yoğun görülen üç semptom yorgunluk, ağrı ve uykusuzluk olarak belirlenmiştir. Çalışmada, PAM ile EORTC QLQ-30 skalası genel sağlık durumu ( $r=0.235$ ;  $p=0,001$ ) ve fiziksel fonksiyon arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu bulunmuştur. Araştırma verilerine göre hastaların aktiflik düzeyi arttıkça hastaların genel iyilik halinin ve fiziksel fonksiyonunun arttığı, bireyin yaşam kalitesini etkileyen semptomlardan en sık yorgunluk, ağrı ve uykusuzluk yaşadıkları elde edilmiştir. Hemşireler önce hasta yaklaşımını benimseyerek, bireylerin kendi kendine hastalıklarını yönetme becerilerini ve hastaların bakımlarında aktif rol almaları teşvik edilmeli, hastaların kendi sağlık bakımlarını kendi kendilerine yönetmelerini sağlayarak sağlık sistemi üzerindeki maliyetlerde azalma gözlemlenebilir. Bunun için sağlık bakım modellerinde değişiklikler yapılarak sağlık bakım personelinin öğreniminde, hastalara sağlık koçluğu ve akran desteği gibi güdülemeye yol açacak davranışlar edindirmelidirler.

**Anahtar Kelimeler:** Kanser, Hasta Aktivasyonu, Yaşam Kalitesi, Kemoterapi, Hemşire