

SAĞLIK BİLİMLERİ  
VE YÖNETİMİ ALANINDA  
AKADEMİK ÇALIŞMALAR - II

ARTİKEL AKADEMİ: 222  
Sağlık Bilimleri Temel Alanı

*Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Alanında Akademik Çalışmalar -II*

**Editör:** Doç. Dr. Pınar Sonat KARA  
Orcid No : 0000-0002-8018-4879

***HAKEM KURULU:***

Prof. Dr. Fatma ETİ ASLAN  
Prof. Dr. Metin ATEŞ  
Prof. Dr. Giuseppe T. CIRELLA  
Prof. Dr. Mohammed SHARAF  
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Selçuk ETİ

ISBN 978-625-8088-19-9  
Birinci Basım: Haziran - 2022

Baskı ve Cilt: Net Kırtasiye Tanıtım ve Matbaa San. Tic. Ltd. Şti.  
Gümüşsuyu, İnönü Caddesi & Beytül Malcı Sokak 23/A,  
34427 Beyoğlu/İstanbul  
Matbaa Sertifika No: 47334

Artikel Akademi bir Karadeniz Kitap Ltd. Şti. markasıdır.

©Karadeniz Kitap - 2022

Tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında  
yayımcının yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

KARADENİZ KİTAP LTD. ŞTİ.  
Koşuyolu Mah. Mehmet Akfan Sok. No:67/3 Kadıköy-İstanbul  
Tel: 0 216 428 06 54 // 0530 076 94 90

Yayıncı Sertifika No: 19708  
mail: info@artikelakademi.com  
www.artikelakademi.com

# SAĞLIK BİLİMLERİ VE YÖNETİMİ ALANINDA AKADEMİK ÇALIŞMALAR - II

*Editör: Doç.Dr. Pınar Sonat KARA*

## YAZARLAR

- Ayla AVCI
- Hülya DEMİR
- Sami BAHÇEBAŞI
- Sema DÖKME YAĞAR



# İÇİNDEKİLER

## 1. Bölüm

COVID-19 DÖNEMİNDE SAĞLIK KURUMLARINDA KRİZ YÖNETİMİ İNCELEMESİ .....	7
<i>-Ayla AVCI</i>	

## 2. Bölüm

BALIK JELATİNİNİN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ VE BİYOAKTİVİTESİ	15
<i>-Hülya DEMİR</i>	

## 3. Bölüm

KLİNİKTE KULLANILAN BİTKİSEL TEDAVİLER VE YAN ETKİLERİ.....	29
<i>-Sami BAHÇEBAŞI</i>	

## 4. Bölüm

STRES VE SAĞLIK ÇALIŞANLARI: 2009-2018 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ .....	45
<i>-Sema DÖKME YAĞAR</i>	

## 5. Bölüm

ÖRGÜTSEL DEĞİŞİM VE ÖRGÜT GELİŞTİRME: TANIMLAR, SÜREÇLER VE ÖRNEK ÇALIŞMALAR .....	75
<i>-Sema DÖKME YAĞAR</i>	



# SUNUŐ

Günümüzde özellikle içinde bulunduğumuz süreçte mümkün olan en iyi sağlık sonuçlarına ulaşmak adına sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunumu ve yönetimi önem arz etmektedir.

Sağlık Bilimleri Yönetimi Alanında Akademik Çalışmalar -II, sağlık hizmetlerinin sunumu ile ilgili çok çeşitli ve sürekli güncellenmesi gereken faaliyetleri içermektedir. Bölümler; konu hakkında detaylı güncel bilgiler içererek, yönetmelikler ve uygulamalar geniş bir yelpazede sunulmuştur. Kitabın öğrencilere, akademisyenlere, sağlık idarecilerine, sağlık çalışanlarına faydalı ve önemli bir kaynak olmasını dilerim.

- Doç.Dr. Sonat Pınar KARA





# COVID-19 DÖNEMİNDE SAĞLIK KURUMLARINDA KRİZ YÖNETİMİ İNCELEMESİ

- *Ayla AVCI\**

## GİRİŞ

Sağlık kurumlarının hizmet organizasyonları yönetim açısından karmaşık bir düzene sahiptir. Dünyada sağlık sektörüne yapılan yatırımlar ve harcamaları gelişmişlik düzeyine göre artmaktadır. Bu nedenle sağlık yöneticilerinin bilgi ve beceri seviyeleri bu karmaşık sistemi yönetecek seviyede gelişmiş olmalıdır (Çimen, 2010).

Krizler ani bir şekilde gelişen ve kurumları beklemedikleri ve hazırlanmaya fırsat vermeden yakalayan bir durumdur. Krizler sektörlerin faaliyet alanlarına göre farklı biçimlerde, farklı etkilere dayalı olarak ve farklı boyutlardaki hedef kitlesine göre yıkıcı etkiler bırakabilmektedir (Bulduklu ve Karaçor, 2017:283). Son üç yıldır 2019 yılında Çin'in Wuhan şehrinde Covid-19 bulaşıcı hastalığının görülmesiyle sağlık yönetimi konusu tekrar gündeme gelmiştir. Tüm dünyayı etkisi altına alarak Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından Covid-19'un pandemik bir hastalık olarak ilan edilmesi sonucu kapanma ve karantina dönemi başlamıştır. Bu süreçte özellikle az gelişmiş ülkelerde ekonomik krizler baş göstermiştir.

---

\* Ayla Avcı\*, Dr, Bağımsız Araştırmacı, ORCID: 0000-0002-1871-4090. aylaavci@window-slive.com.

Tüm sektörlerde olduğu gibi sağlık sektörü de bu süreçte zor bir sınavdan geçmiştir. Bu süreçte kurumların sağlık yöneticilerinin aldığı kararlar ülke gündemlerini etkileyerek belirlemiştir.

SARS-CoV-2 virüsü, 2020 yılı da dahil olmak üzere birincil sektörlerin tüm üretim alanlarına krize sebep olmuştur (Vecchio vd, 2022). Geçmiş pandemi dönemlerini ele alan makaleleri %31'lik bölümü kurumlardaki yapısal hiyerarşi, takım bütünlüğünün olmaması ve kurumsal tahsis bulmada sorunlar gibi konuları içermektedir (Sriharan, vd:8). Kurumlar için krizler önemli bir dönüm noktası olmaktadır. Krizler olumlu ya da olumsuz birçok sonuç çıkarabilir. Bu sonuçlar iyi yönetilmediği takdirde kurumlar zor durumda kalabilir, tam tersi durumda iyi bir yönetim sayesinde ise kurumları güçlendirebilir (Bulduklu ve Karaçor, 2017: 286).

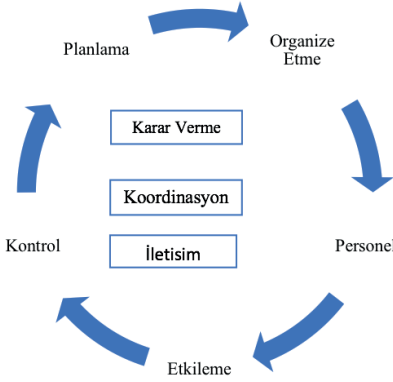
Sağlık sektörü hızla gelişen önemli bir sektördür. Bu sektörde eğitimli ve yetkinlik sahibi yöneticilerin sağlık yönetimi alanında yapılan yenilikleri takip etmesi, sağlık kurumlarına bu teknik bilgi ve teknolojilerin getirilmesi için önemli görevler üstlenmelidir. Pandemi krizi sürecinde ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve sağlık yöneticilerinin yetkinliği sürecin başarısında etkili olmuştur. Pandemi sonrası yaşanan bu deneyimler kurumsal gelişim açısından önemli bir rehber olacaktır. Dolayısıyla sağlık yöneticilerinin ve bu kapsamda olan konuların gündeme getirilmesi, yaşanan krizler de kurumsal ve yönetsel eksikliklerin ve sorunların ortaya çıkarılarak çözüm önerileri geliştirilerek incelenmesi önemli bir husustur.

## 1. KRİZLERDE SAĞLIK YÖNETİCİLERİ

Dünyada son yıllarda yaşanan kaynak krizi, hızla gelişen teknoloji ve tüketici tercihlerin değişmesi ve talep artışları sağlık sistemlerinin gelişmesine katkı sağlamıştır. Sağlık sisteminin karmaşık yapısı nedeniyle sağlık yönetimi önem kazanmıştır (Çimen, 2010). Kriz yönetimi, kurumları zor durumda bırakacak gelişmeleri öngörülü olarak değerlendirerek kurumsal varlığına ve imajına olumsuz etkileri azaltma ya da yok etmeye yönelik olarak gösterilen gayretler bütünüdür. Krizlerin yönetiminde başarı sağlayacak en önemli konu iletişimin sağlanmasıdır. Kriz yöneticisinin başarı sağlamasında eylem planının daha önceden hazırlanmış olması avantaj sağlamaktadır (Bulduklu ve Karaçor, 2017:284). Yöneticilerin yönetsel amaçlar için harcadığı çaba ve zaman yöneticilerin bireysel özelliklerinden dolayı farklı olabilmektedir. Ancak yönetsel işlevler idari hiyerarşi içinde evrensel bir bütündür. Şekil 1 A'da bir yönetim döngüsü yer almaktadır.

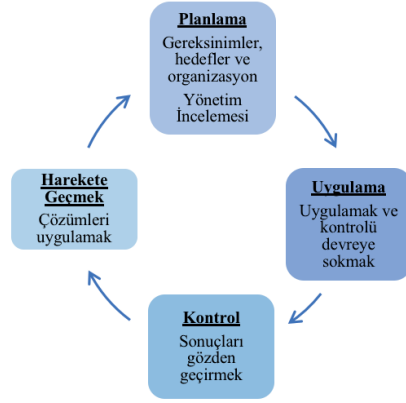
Planlama, uygulama, kontrol etme ve harekete geçme sarmalı ile sürekli iyileştirme kavramını açıklayan Deming Cycle ise şekil 1 B’de yer almaktadır.

**Şekil 1: A- Sağlık Yönetimi Aşamaları**



**Kaynak:** Dunn, 2002.

**Şekil 1: B. Deming Döngüsü**



**Kaynak:** Duijm vd, 2008.

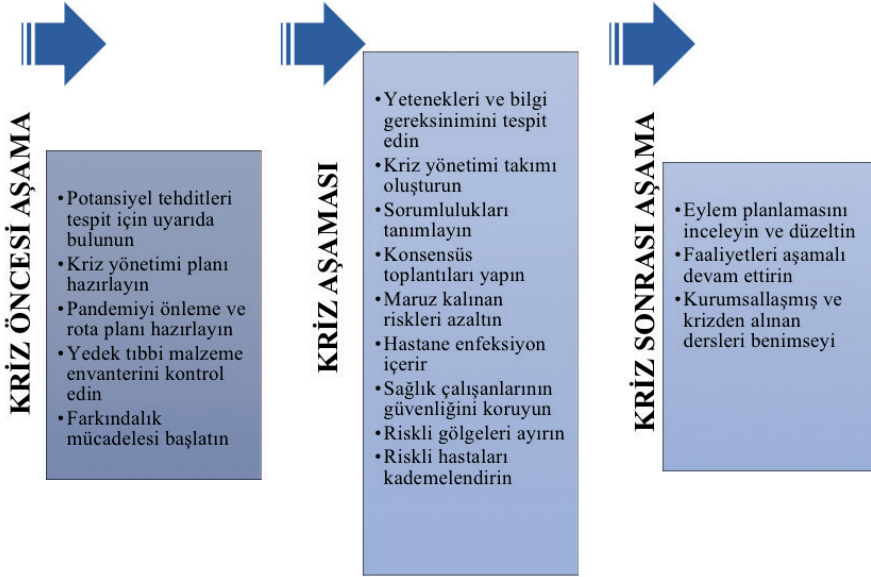
Ani bir sağlık krizinin ortaya çıkış noktasında yönetici ivedilikle olayların ciddiyetini gözden geçirmelidir. Kurumun önceliklerine dikkate alarak ortak amaçlarına güvence sağlamalıdır. Yöneticiler krizlerde kaynakların dengeli dağılmasına özen göstermelidir. Yöneticilerin olaylara titizlikle yaklaşması gerekmektedir. Kurum kararlarını koordineli olarak gerçekçi beklentilere karşılık vermelidir. Yöneticiler zor şartlarda kriz durumuna uygun hazırlık yapma ve planlama yeteneğine sahip olmalıdır. Esneklik, koşullara uyarlanabilirlik, hızlı karar verme yeteneği sağlık krizi yöneticilerin en temel özelliklerindedir. Sağlıkta yaşanan krizler karmaşık özellik taşımaktadır. Doğal afetler, bulaşıcı hastalıklar ve kazalar sağlık sistemi için uğraşılı krizlerdendir (Efsthathiou vd, 2009:106). Covid-19 sürecinde yaşanan acil durumlardan kaynaklanan risklerin yönetimi ve korunmasının ne kadar önemli olduğunu ortaya çıkarmıştır (Vecchio vd, 2022).

## 2. COVID- 19 DÖNEMİ VE SAĞLIK KURUMLARINDA KRİZ YÖNETİMİ

Geçmiş yıllarda kara veba, kolera ve İspanyol gribi gibi yıkıcı özellikte birçok salgın hastalık ve pandemi dönemi yaşanmıştır. Bu pandemi dönemleri gerek sosyal gerekse ekonomik açıdan önemli değişikliklere sebep olmuştur (Tekin, 2021). Ortaya çıkan krizlerde kurumların yaklaşımı sektörel açıdan farklılık gösterebilmektedir. Örneğin hastanelerde yönetime iletilen krizlerin çözümü ya

da önlenmesi için rutin önlemler dışında olmalıdır. Sorunlar bir dizi olaylar zinciri şeklinde değerlendirilmelidir. Sorunların ciddi sonuçları olabileceği ihtimali göz önüne alınarak ivedilikle ele alınmalıdır. Hastanelerdeki krizleri tanımlamak için önce iç sorunların ele alınması gerekmektedir. Hastane krizleri mesleki disiplinlere göre dört bölüme sınıflandırılmıştır. Bunlar; İnsan kaynakları (HR), tedarik, bilgi sistemleri (IS) ve tıbbi bakım sistemleridir (Glasberg vd, 2014:2). Wright vd (2020)'nin yaptığı araştırmaya göre, acil servis ve sağlık personelinin covid-19 hastalığı, akut travmatik stres, depresyon ve anksiyete gibi ruhsal sağlık durumlarının SARS salgını sırasında yaşadıklarından daha fazla oranda arttığı tespit edilmiştir. Covid-19 pandemi döneminde ruh sağlığı konularını ele almak, önlemeye yönelik çalışmaların gözetimi gibi konularda stratejiler geliştirmek önem kazanmıştır. Bu dönem de erken müdahale, mevcut durumun sürekliliği için zihinsel ve davranışsal sağlık kriz yönetimi ön plana çıkmıştır (Czeisler vd, 2021).

**Şekil 2:** Sağlık Hizmetleri Kuruluşları İçin Kriz Yönetimi Rehberi

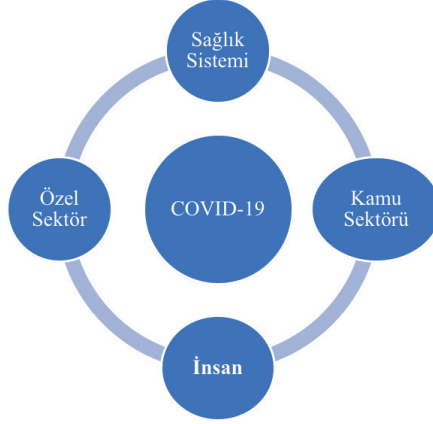


**Kaynak:** Wang ve Wu, 2020.

Literatürde sağlık kuruluşları için kriz yönetimi için çeşitli modeller geliştirilmiştir. Şekil 2'de bu modellerden oluşan aşamalar sıralanmıştır. Bunlar; kriz öncesi, kriz dönemi ve kriz sonrası aşamaları yer almaktadır. Kriz öncesinde olumsuz sinyalleri algılama, önleme ve hazırlık ve proaktiflik devresi yer almaktadır. Kriz öncesi önleme planı yapılması ve malzeme bilgisi önemli bir

aşamadır. Kriz aşamasında kurumun yetkinlik ve bilgilerinin belirlenerek kriz merkezi ekibinin kurulması yer almaktadır. Bu aşamada hastane enfeksiyonlarından personelin ve enfeksiyona maruz kalma riskini azaltmak ve sınırlamalar yer almaktadır. Kriz sonrası dönem ise iyileşme ve öğrenilen bilgilerin gözden geçirilerek kurumsallaştırılması aşaması yani iyileşme ve rehabilitasyon aşamasıdır (Wang ve Wu, 2020).

**Şekil 3:** Covid-19 Kamu Sağlığı ve Sosyal Yaşam Arasında Kriz Yönetimi



**Kaynak:** Thomas vd, 2020.

Pandemi dönemlerinde sağlık sisteminin organizasyonu önemlidir. Kriz dönemlerinde sağlık sistemlerine aşırı yüklenme nedeniyle ciddi sıkıntılar yaşanabilir. Kamu ve özel sektör çalışan sayısı azalabilir. Salgında sağlık sisteminin yükü artacağı için kamu ve özel sektör kapasitesinin dengelenmesi gerekmektedir (Şekil 3). Bu nedenle idari ve kurumsal olarak kararlar alınmalıdır (Thomas vd, 2020). Afet ve acil durum politikalarının, insanlığa karşı varoluşsal tehditleri kapsayacak şekilde güncellenmesi önemlidir (Peleg, 2021). Kurumların kriz tehlikelerine karşı iç ve dış çevre analizlerini yapmaları hazırlık açısından gerekli bir uygulamadır (Cin ve Uzun, 2021).

Sağlıkta verilerinin korunması, hasta mahremiyetinin korunması ve özel yaşamın gizliliği gibi konular önemlidir (Dülger, 2015:87). Kriz yöneticisi kriz dönemlerinde kurumlarının liderliğini üstlenmelidir. Bireyler ve kamuya karşı eylemlerini sorumluluk olarak üstlenmelidir. Mahremiyet ve kişisel verilerin ifşasını önlemek, gizliliği korumak için yoğun çaba göstermelidir (Efstathiou vd, 2009:107).

## SONUÇ

Dünyada toplumların herkes için sağlık ve esenliklerini sürdürülebilirlik zorunluluğu taşımaktadır ve sosyal ve ekonomik faaliyetlerinin her alanına nüfuz etmesi gerekmektedir (Benatar vd, 2011). Son yıllarda dünyada önemli salgın dönemleri görülmüştür. Pandemilerle etkili bir şekilde başa çıkmak ve hedeflere ulaşmak için sorunlarla yüzleşerek sağlıkçıların eğitimine önem vermek gerekmektedir. Ülkelerin küresel olarak sağlık sistemlerindeki işgücünün güçlendirilmesi gerekmektedir (Sriharan vd, 2021:9).

Olumsuz ruh sağlığının kötü sonuçlarını önlemek amacıyla zihinsel ve davranışsal sağlık alt yapısına yatırımlar yapılması faydalı olacaktır (Czeisler vd, 2021:305). Pandemi sürecinde ağır çalışma şartları nedeniyle iş yükleri önemli oranda artmıştır. Yoğunluk nedeniyle işlerinden izin ve işten ayrılma yasakları nedeniyle zor durumda kalmıştır. Sağlık çalışanlarına yönelik olarak bilimsel çalışmaların yapılması faydalı olacaktır (Aksu, 2021). Sağlık Yöneticileri örgütsel bağlılık ve iş memnuniyetini arttırmaya yönelik olarak işten ayrılma niyetini önlemeye yönelik çalışmalar geliştirmelidir (Fernandez vd, 2021). Geçmişte yaşanan pandemiler ve son covid-19 pandemisinde sağlık kurumlarının krizlere hazırlıklı olarak planlı kararlar almanın ortaya çıkacak olan zararları en az düzeye indirebileceği gözlenmiştir. Bu nedenle sağlık yöneticilerinin kurumlarının teknolojik ve tıbbi donanımlar ve eğitilmiş personel konusunda daha hassas davranmaları gerekmektedir. Krizlere hazırlıklı uzman ekip oluşturarak kurumlar arası iletişim kolaylığı sağlamak ani karşılaşılan sorunları çözüme fayda sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Aksu, Ç. B. (2021). Covid-19 Pandemisinin Sağlık Çalışanlarının İş Güvencesizliği Algıları, Algılanan İş Stresleri Ve İşten Ayrılma Niyetleri Üzerindeki Etkilerini İncelemeye Yönelik Bir Araştırma, *Hacettepe Sağlık İdaresi*, 24(4), 747-776.
- Benatar, S. R., Gill, S. ve Bakker, I. (2011). Global Health And The Global Economic Crisis, *American Journal of Public Health*, 101(4), 646-653. Benatar, S. R., Gill, S., & Bakker, I. (2011). Global Health And The Global Economic Crisis. *American Journal of Public Health*, 101(4), 646-653. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.188458>.
- Bulduklı, Y. ve Karaçor, S. (2017). Sağlık Hizmetlerinde Kriz İletişimi Ve Yeni Medya,

*Atatürk İletişim Dergisi*, 14.

- Czeisler, M. E., Howard, M. E., Rajaratnam, S. M. W. (2021). Mental Health During The Covid-19 Pandemic: Challenges, Populations At Risk, Implications And Opportunities, *American Journal of Health Promotion*, <https://doi.org/10.1177/0890117120983982b>.
- Cin, Z., ve Uzun, H. (2021). Sağlık Kurumlarında Kriz ve Kriz Yönetimi, *Social Science Development Journal*, 6(25). <http://dx.doi.org/10.31567/ssd.378>.
- Çimen, M. (2010). Sağlık Yönetimi ve Sağlık Yönetim Eğitimi, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(3).
- Dunn, T. R. (2002). Haimmann's Healthcare Management, *Health Administration Press A division of the Foundation of the American College of Healthcare Executives*, Seventh Edition.
- Duijm, J. N., Fievez, C., Gerbec, M., Hauptmanns, U. ve Konstandinidou, M. (2008). Management of Health, Safety and Environment In Process Industry, *Science Direct, Safety Science*, 46, Elsevier.com.
- Dülger, M. V. (2015). Sağlık Hukukunda Kişisel Verilerin Korunması ve Hasta Mahremiyeti, *İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 1(2), 43-80.
- Efstathiou, P., Papafragkaki, D. Gogosis, K. ve Manwliidou, Z. (2009). Crisis Management In The Health Sector: Qualities And Characteristics of Health Crisis Managers, *International Journal of Caring Sciences*, 2(3).
- Fernandez, R. M., Herrera, J. ve Heras-Rosas, Las De C. (2021). Model of Organizational Commitment Applied Management Systems, *International Journal of Environmental Research And Public Health*, 18(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph18094496>.
- Glasberg, R., Hartmann, M., Draheim, Tamm, G. ve Hessel F. (2014). Risks And Crises For Healthcare Providers: The Impact of Cloud Computing. *Hindawi, Publishing Corporation The Scientific World Journal*, <http://dx.doi.org/10.1155/2014/524659>.
- Peleg, K., Bodas, M., Hertelendy, A. J. ve Kirsch, D. T. (2021). The Covid-19 Pandemic Challenge To The All-Hazards Approach For Disaster Planning, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Elsevier Ltd, <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102103>.
- Sriharan A., Hertelendy, A. J., Holl, B. J., Palmer, F. M. M., Mitchell C., Nigam, A., Gut-

- berg, J., Rapp, J. D. ve Singer, J. S. (2021). Public Health Sector Crisis Leadership During Pandemics: A Review of The Medical And Business Literature. *Medical Care And Review*, <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/10775587211039201>.
- Tekin, A. (2021). Tarihten Günümüze Epidemiler, Pandemiler ve Ekonomik Sonuçları, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 40, 330-355.
- Thomas, O., Hagen, S., Frank, U., Recker, J., Wessel, L., Kammler, F., Zarvic, N. ve Timm, I. (2020). Global Curses And The Role of BISE, *Bust Inf Syst Eng*, 62(4), 385-396. <https://doi.org/10.1007/s12599-020-00657-w>.
- Vecchio, Y., Pasquale, Di. J., Pauselli, G., Masi, M. ve Adinolfi, F. (2022). Public Health Risk Management During The Covid-19 Pandemic, New Amendments In The European Maritime And Fisheries Fund To Meet Fishers' Needs, *Marine Policy*, Published by Elsevier Ltd, <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104873>.
- Wang, T. W. ve Wu, Y. S. (2020). Knowledge Management Based on Information Technology In Response To Covid-19 Crisis, *Knowledge Management Research & Practice*, Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1860665>.
- Wright, M. H., Griffin, J. B., Shoji, K., Love, M. T., Langenecker, S. A., Benight, C. C., Smith, A. J. (2020). Pandemic-Related Mental Health Risk Among Front Line Personnel, *Journal of Psychiatric Research*, <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.10.045>. Elsevier Ltd.



## 2. Bölüm

# BALIK JELATİNİNİN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ VE BİYOAKTİVİTESİ

- Doç.Dr. Hülya DEMİR

## GİRİŞ

Jelatin, hayvansal dokuların temel ve yapısal bir proteini olan kolajenin hidrolizi sonucu elde edilen protein yapısındaki bir gıda katkı maddesidir. Kolajen bağ doku proteini olup suda çözünmez. Yüksek molekül ağırlığına sahiptir ve önemli bir hidrokolloiddir. Gıda endüstrisinde jelleşme ve kıvam artırıcı olması sebebiyle de geniş bir kullanım alanına sahiptir. Jelatini diğer hidrokolloidlerden ayıran en önemli farklılıkları insan vücut sıcaklığının altındaki sıcaklıklarda geri dönüşlü olarak eriyebilmesi, hayvansal kaynaklı doğal protein yapısında olmasıdır (Blanco ve ark., 2007).

Balık, iyi bir protein kaynağı olduğundan yüksek düzeyde esansiyel amino asitler içerir. Prolin ve hidroksprolin, seyreltik asit standartlarının varlığında denatüre edilir ve ısıtılmış çözeltilerde çözüldüğünde jelatin gibi çözünür proteine dönüştürülür. Kolajenden türetilen jelatin, gıda, ilaç, fotoğraf ve diğer ürünlerde birçok uygulamaya sahiptir. Ticari jelatinlerin çoğu memelilerden elde edilir, esas olarak domuz derisinden ve sığır derisinden üretilir, ancak birçok sosyokültürel ve dini nedenden dolayı alternatif kaynaklara yönelik artan bir talep vardır (Cole,

---

\* Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

hdemir40@gmail.com 0000-0001-8321-7106

2000; Khiari, 2013).

Jelatin üretimi için balık yan ürünlerinin memelilerden üretilenlere alternatif olarak kullanılması, memeli kollajeni ile karşılaştırıldığında, suda yaşayan türlerin yüksek çeşitliliği ve bu kollajenin yüksek bozulma duyarlılığı gibi bazı soruları gündeme getirmektedir. Balık sanayi yan ürünlerinden, özellikle yüksek oranda kolajen içeren deri, kemik, pul ve yüzgeç gibi kısımlarından gıda sanayine yönelik jelatin üretimi alternatif bir hammadde olarak belirtilmektedir (Karayanakidis ve Zotos, 2014). Özellikle balık derisinin çevreyi kirletici önemli bir unsur olması nedeniyle bundan jelatin üretimi önemli bir fırsat olarak görülmektedir (Badii ve Howell, 2006). Günümüzde balık jelatini üretimi dünyada toplamda %1 civarında olup henüz başlangıç aşamasındadır. Bu amaçla birçok araştırmacı, yerel balık türlerinden jelatin elde etmenin potansiyel yolları üzerine çalışmaktadır. Balık jelatininin, özellikle ağızda hızlı çözünmesi ve sakızimsı his bırakmaması gibi avantajları (Arnesen ve Gildberg, 2006; Choi ve Regenstein, 2000) yanında düşük reolojik özellikleri (Leuenberger, 1991), koku sorunu (Jamilah ve Harvinder, 2002) ve yeterli miktarda uygun hammaddenin temin edilememesi gibi dezavantajları olduğu belirtilmektedir (Karim ve Bhat, 2009).

Kolajen, omurgalı ve omurgasızların önemli bir yapısal bileşenidir (Ward ve ark., 1977; Go´mez-Guille´n, 2002). Az miktarda galaktoz ve glikoz içeren bir glikoproteindir. Memelilerde bol miktarda bulunur ve deri, tendon, kıkırdak, kemik ve bağ dokusunun en büyük protein bileşenidir. Kollajen molekülü (tropokollajen), hidrojen bağları ile stabilize edilmiş üçlü sarmal bir yapı oluşturan ortak bir eksen etrafına sarılmış, eşit büyüklükte zincirler olarak adlandırılan üç polipeptit zincirinden oluşur. Üç polipeptit zinciri arasındaki çapraz bağlanmanın yoğunluğu oldukça değişkendir ve kolajen tipi, doku, hayvan türü, yaş ve diğer faktörlerle doğrudan ilişkilidir.

Tip I kollajen, kemikler ve deri dahil tüm bağ dokularında bulunur. Tip-II kollajen, kıkırdağın ana bileşenidir ve tip III, vasküler dokularda, deride ve bağırsaklarda baskındır. Tip III kolajen yaşa bağlı olarak büyük değişiklik gösteren bir proteindir (Muyonga et al., 2004; Mizuta et al., 2004).

Balık dokularında tip I ve V kolajeninin varlığı rapor edilmiştir, ancak tip V kolajen çok daha küçük miktarlarda bulunur.

Jelatin, kolajenin “süper sarmal” olarak da adlandırılan üçlü sarmal yapısının geçiş sıcaklığının üzerinde kolajenin ısıtılmasıyla elde edilir. Jelatin,

kolajenin geri dönüşsüz olarak hidrolize edilmesiyle oluşturulur. Süper sarmal, sarmal yapıya sahip üç peptit ipliğinden oluşur (Ward and Courts, 1977). Jelatin, hayvan bağ dokusundan yapılan, yarı şeffaf, renksiz, kolay kırılır, tatsız katı bir maddedir. Jelatin üretimi için kolajen ekstraksiyonu, ham madde olarak, özellikle sığır ve domuz olmak üzere memelilerin kemikleri ve derileri kullanılarak gerçekleştirilir. Bununla birlikte, Bovine Spongiform Encephalopathy gibi sığırlarla ilgili sağlık sorunları giderek daha fazla tartışılmaktadır. Ayrıca, yalnızca dinin gerekli standartlarına uymaları halinde sağlanan bu jelatinleri kabul eden İslam ve Yahudilik dinlerine sahip ülkelerde memeli jelatini üzerinde kısıtlamalar vardır. Balık jelatininde bu tür kısıtlamalar yoktur (Choi and Regenstein, 2000).

Öte yandan, araştırmalar, balıktan elde edilen kolajenin, ticari ürünlerde balık jelatini kullanımı için muhtemelen bir problem haline gelebilecek potansiyel bir alerjen olarak tanımlandığını göstermiştir. Balık jelatinleri, memeli jelatinlerinden daha düşük reolojik özelliklere sahiptir. Farklı balık türleri, kolajenin amino asit bileşiminde büyük ölçüde farklılık gösterir. Bununla birlikte ekstraksiyon işlemi jelatinin moleküler ağırlık dağılımını belirlediği için çok önemlidir. Tüm jelatin türleri benzer bir bileşime sahiptir, bunlar su, az miktarda mineral ve saf bağ dokusu proteindir (Biluca et al., 2011). Ancak kullanılan malzemeye, uygulanan ön arıtma işlemine ve hidrolizin yoğunluğuna bağlı olarak farklı özelliklere sahip çeşitli jelatin türleri elde edilebilir.

Jelatin elde etmek için balık kullanımıyla ilgili çalışmalar, bu tür ürünlerin uygulanabilirliğinin, işlevselliğinin ve ticari değerinin esas olarak fiziksel (viskozite, jel gücü ve sertliği, şişme kapasitesi ve termal stabilite) ve kimyasal özelliklerine (nem, kül, pH) bağlı olduğunu bildirmiştir.

Bu ayırt edici özellikler, özellikle amino asit bileşiminden, molekül ağırlığından ve zincirin oranından etkilenebilir (Karim ve Bhat 2009).

### **1.1. Verim;**

Balık jelatininin ekstraksiyon verimi, ekstraksiyon prosedürünün zamanına ve sürecine bağlıdır. Yapılan bir çalışmaya göre, balık jelatininin ortalama ekstraksiyon verimi, memeli jelatininden daha az olan %6 ile %19 arasında değişmektedir. Balık jelatininin düşük verimi, kolajenin eksik hidrolizinden veya yıkama işlemi sırasında kolajen kaybından kaynaklanabilmektedir (Aewsiri ve ark., 2008).

## 1.2. pH Değerleri

Jelatin çözeltilisinin pH'ı, ekstraksiyon aşaması sırasında kullanılan kimyasal işlemi yansıtır. pH değeri jelatinin viskozitesini doğrudan etkiler ve alkali pH seviyeleri (10'un üzerinde) keskin viskozite düşüşlerine neden olurken, asidik pH seviyeleri sadece orta derecede bir azalmaya neden olur. pH değerleri jelatinin ekstraksiyon işlemine bağlıdır; bu nedenle farklı pH aralıkları gözlemlenebilir. Yapılan bir çalışmada, siyah tilapia (pH=3.81) ve kırmızı tilapia (pH=3.05) derisinden ekstrakte edilen jelatin için farklı pH değerleri bildirilmiştir (Aewsiri ve ark., 2008).

## 1.3. Nem:

Ticari jelatinler, genellikle %9-14 arasında nem içeriğine sahiptir. Jelatin, 25 °C oda sıcaklığında ve %46 ortam bağıl neminde muhafaza edildiğinde %13 nem dengesini korur. Nem içeriği %6-8 arasında olan jelatinler çok higroskopik kabul edilir ve bu, fiziksel özelliklerinin belirlenmesini zorlaştırabilir (Alfaro et al., 2013).

## 1.4. Renk ve Bulanıklık:

Ticari jelatinlerin rengi genellikle soluk sarıdan koyu kehribar rengine doğru değişmektedir. Jelatinin rengi önemli bir ticari özellik olmasına rağmen, bunu ölçmek için hala evrensel olarak kabul edilmiş bir yöntem yoktur. Balık türleri, hammadde ve ekstraksiyon koşulları gibi faktörler jelatinin son rengini etkiler. Jelatin çözeltilisinin bulanıklığı, uygulamaya bağlı olarak önemli bir özellik olabilir. Jelatinin bulanıklığına ve koyu rengine genellikle ekstraksiyon prosedürü sırasında çıkarılmayan kirletici maddeler neden olmaktadır (Jamilah and Harvin-der, 2002; Koli ve ark., 2019).

## 1.5. İzoelektrik Noktası:

İki ana jelatin türü vardır. Tip A, özel olarak asit ön-işlemi ile kolajenden üretilirken; kolajenin bir alkali ön işleme sonucu tip B üretilir. Jelatinin izoelektrik noktası, kullanılan ön işleme göre önemli ölçüde değişir. Asitle işlenmiş jelatinlerin izoelektrik noktası 6,0–9,5 pH aralığında iken, alkali ile işlenmiş jelatinler 4,8 ile 5,2 arasındadır.

Asitle işlenmiş jelatinlerin en yüksek izoelektrik noktası, asparajin ve glutaminin yan zincirlerinin sınırlı hidrolizinden kaynaklanır. Bununla birlikte, alkali

proseste, bu amino asitlerin yan zincirleri, aspartik ve glutamik asitlere kolayca hidrolize olur ve bu da daha düşük izoelektrik noktalara sahip jelatinlerle sonuçlanır (Ward and Courts, 1977).

### 1.6. Amino Asit Bileşimi:

Farklı balık türlerinden elde edilen jelatin, amino asit içeriği açısından büyük farklılıklar gösterir. Jelatinin amino asit bileşimi ağırlıklı olarak %33 glisin, %20 prolin ve hidroksiprolin ve %11 alaninden oluşur. Soğuk su balık jelatini, daha düşük reolojik özellikler sergileyen daha düşük bir imino asit içeriğine (prolin ve hidroksiprolin) sahiptir.

Bu tip jelatin, daha yüksek glisin, serin, treonin, aspartik asit, metionin ve histidin amino asit seviyelerine ve alanin, glutamik asit, sistein, izolösin, tirozin, fenilalanin, homosistein, hidroksilizin, lisin ve arjinin oranına sahiptir (memeli jelatini ile karşılaştırıldığında). Özellikle esansiyel amino asit olan lisinin jelatin yapısındaki varlığı, bu molekülü ayrıca önemli kılmaktadır. Çünkü vücut kas kütlelerinin sağlıklı gelişimi için lisini yüksek konsantrasyonlarda ihtiva eden proteinler tavsiye edilmektedir. Vücudumuzda; kemik kıkırdak, bağ dokusu ve tendonlarımızı oluşturan kollajenin üretimi için lisine ihtiyacımız vardır. Kollajeni oluşturan her 3 amino asitten bir tanesi lisindir. Ayrıca lisin, kalsiyum emilimini, kas proteinlerinin oluşumunu, çeşitli yaralanma süreçlerinde iyileşmeleri hızlandırdığı gibi hormon, antikor ve enzim sentezinde de önemli rol oynamaktadır. Arginin amino asidinin jelatinde oldukça iyi bir düzeyde bulunabilmesi biyoaktivite olarak muhteşem bir değer ihtiva etmesini sağlar. Çünkü bazı çalışmalara göre, yarı esansiyel amino asit olan arjinin, kreatin sentezinde ihtiyaç duyulan çok önemli bir amino asittir. Arjinin varlığında sentezlenen kreatin ve fosfat formları kas hücrelerinin enerji metabolizmalarında önemli rol oynar. Kreatin fosfat, vücudumuzda ihtiyaç duyduğumuz enerjinin en kısa sürede üretilmesini sağlayan kimyasal bir bileşimdir. Tamamen oksijen kullanılmadan üretilen bu enerji genellikle 30 sn altında kısa süren kısa ve patlayıcı aktivitelerde önemli rol oynar. Dolayısıyla jelatin, sporcu beslenmelerinde de son derece önemli rol oynar (Alfaro ve ark., 2014). Arjinin büyüme hormonu sentezini uyardığı için büyüme çağındaki çocuklar ile gençlerin diyetlerinde önem arz etmektedir. Arjinin amino asitinin total kolesterol ve LDL kolesterolü düşürücü etkiye sahip olduğu ve hiperkolestolemi tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. Kişilerde bağışıklık yetersizliği varlığında arjinin kullanımı önerilmektedir. Arjinin, nitrik oksit sentezinde elzem nitrojen kaynağıdır. Makrofajlar, pek çok patojen için toksit olan

ve doğal bağışıklık cevabı için önemli rol oynayan nitrik oksidi, Toll-like reseptör aktivasyonu sonrasında üretmektedir. Bazı patojenlerin de nitrik oksit sentezi için arjinin kullanımını azaltan arjinaz aktivitesine kendinden sahip olması önemlidir. Nitrik oksidin damarlar üzerine olan etkisi, ciddi enfeksiyonlara verilen yanıtın önemli bir bileşenidir. Arjinin desteğiyle endotelial fonksiyondaki iyileşme daha önce belirlenmiştir. Ayrıca bağışıklığın artırılmasında glutamin ve taurin de etkilidir (Schrieber and Gareis, 2007; Erge ve Zorba, 2018) (Tablo 1).

Jelatin esansiyel bir amino asit triptofandan yoksundur; sistein ve metionin gibi kükürt içeren amino asitler bakımından yetersizdir (Sarabia ve ark., 2000).

**Tablo 1.** Jelatinin amino asit içeriği(Schrieber ve Gareis, 2007)

<b>Amino Asit Adı</b>	<b>Yüzdesi</b>
Alanine	8,9
Arginine	7,8
Aspartik asit	6,0
Glutamik asit	10
Glisin	21,4
Histidin	0,8
Hidroksilizin	1,0
Hidroksiprolin	11,9
İzolösin	1,5
Lösin	3,3
Lizin	3,5
Metiyonin	0,7
Fenilalanin	2,4
Prolin	12,4
Serin	3,6
Treonin	2,1
Trozin	0,5
Valin	2,2
Toplam	100

## 2. BALIK JELATİNİNİN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ

1. Jelatinin fonksiyonel özellikleri iki ana gruba ayrılmaktadır. İlk grupta jelatinin jel oluşturma, yapıyı düzeltme, bağlayıcılık ve su tutma kapasitesi gibi jelleşme kabiliyeti ile ilgili özellikler bulunmaktadır.
2. İkinci grupta ise emülsiyon ve köpük oluşturma, stabilize etme, adhezyon ve kohezyon fonksiyonları, film oluşturma kapasitesi ve koruyucu kolloidal fonksiyonları gibi yüzey davranışları ile ilgili özellikler bulunmaktadır (Karim ve Bhat., 2009).

### 2.1. Jelatinin Yüzey Davranışları ile İlgili Özellikleri

Jelatinin yüzey aktif özellikleri protein zincirindeki yüklü grupların varlığından ve yapısındaki tekrar eden hem hidrofilik hem de hidrofobik amino asitlerden kaynaklanmaktadır. Peptid zincirindeki amfoterik karakteristik ve hidrofobik alanlar, jelatini çeşitli uygulamalarla emülsifiye edici bir madde yapar. Yüzey aktif özellikleri sebebiyle jelatin; gıda, ilaç kozmetik, medikal ve teknik uygulamalarda köpük oluşturuçu, emülsifiye edici ve nemlendirici olarak kullanılabilir. Jelatin köpüğün özellikleri, marshmallow gibi gıdalarda önemli olup faydalıdır (Koli et al., 2012).

### 2.2. Jelatinin Film Tabakası Oluşturma Özelliği

Jelatinler, film oluşturma yetenekleri nedeniyle kapsamlı bir şekilde çalışılmıştır. Üretilebilir film ve kaplama işlemi, birçok gıdada nem bariyeri oluşturmak, duysal ve mekanik özellikleri iyileştirmek, mikrobiyolojik koruma ve raf ömrünü uzatmak amacıyla uygulanmaktadır. Jelatinin film oluşturma özelliği üzerinde çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu alanda jelatinin en büyük dezavantajı higroskopik olmasıdır. Özellikle su oranı yüksek olan gıdalarda jelatin bazlı filmlerin şişmesi veya çözünmesi söz konusu olabilmektedir. Bu, jelatinlerin farklı amino asit bileşimlerinden, özellikle prolin ve hidroksprolin içeriğinden kaynaklanmaktadır. Ambalaj filminin mekaniksel ve suya olan direncinin geliştirilmesine yönelik yapılan araştırmalarda jelatin; çeşitli lipitler, soya protein izolatlar, pektin gibi polisakaritler; hidrofobik veya hidrofilik plastikleştiriciler polietilen gibi sentetik polimerler ile kombine edilerek mekanik özelliklerinde ve suya direncinde gelişmeler sağlanmıştır. Balık jelatinden elde edilen filmlerin antimikrobiyal ve antioksidan aktivitesini genişletmek için çeşitli ajanlar ilişkilendirilmiştir. Yayın balığından (*Ictalurus punctatus*) elde edilen ve karanfil

esansiyel yağı ilave edilen jelatin filmler, *in vitro Pseudomonas fluorescens*, *Lactobacillus acidophilus*, *Listeria innocua* ve *Escherichia coli* sayısını ve ayrıca soğutulmuş çiğ somon balığındaki toplam bakteri sayısını 11 gün boyunca azalttığı gösterilmiştir. Balık jelatininden elde edilen filmlere eklenen bergamot, limon ve misket limonu, yeşil çay, kekik ve biberiye özleri gibi turunçgil esansiyel yağları gibi bitki özlerinin kullanımı önemli antioksidan aktivite göstermiştir (Krishna ve ark., 2012; Ahmada ve ark., 2012; Avena-Bustillos ve ark., 2006).

### 2.3. Reolojik özellikler:

Gıda endüstrisinde reoloji, hammaddeden başlayarak son ürüne kadar, gıda maddelerin akıcılık özellikleri ile ilgilenmektedir. Reoloji, materyallerin akış özelliklerinin yanısıra yapısal özelliklerini karakterize etmede kullanılmaktadır. Yapısal özellikleri kavramak, materyalin nem ve sıcaklık değişikliklerinde, depolama sırasında ve işleme esnasındaki davranışlarını belirlemede yardımcı olmaktadır. Balık jelatininin kullanımındaki ana sınırlamalardan biri, uygulama aralığını sınırlayan memeli jelatini ile karşılaştırıldığında düşük reolojik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Balık jelatinlerinde bulunan viskozite farklılıkları, ekstraksiyon koşulları, balık türleri arasındaki farklılıklar ve moleküler ağırlık ile açıklanabilir (Bordignon ve ark., 2012; Liu ve ark., 2008).

### 2.4. Ajanların Eklenmesiyle Balık Jelatin Özelliklerinin İyileştirilmesi:

Balık jelatininin fonksiyonel özelliklerini, özellikle reolojik özelliklerini iyileştirmek için çeşitli ajanlar üzerinde çalışılmıştır. Tuzlar, gliserol, glutaraldehit, enzimler, şekerler gibi jelatin değiştirici maddeler, istenen özellikleri elde etmek için kullanılabilir. Elektrolitler, genel olarak, sistemin iyonik kuvvetine ve pH değerine bağlı olarak proteinlerin biyofiziksel özelliklerini (şişme, çözünürlük, jelleşme, viskozite ve su tutma kapasitesi) etkiler. Gliserol ve şeker gibi elektrolit olmayanlar genellikle jelatinlerin viskozitesinde ve jel gücünde bir artışa yol açar (Go'mez-Guille'n ve ark., 2009).

### 2.5. Balık Jelatini Hidrolizatların Biyoaktif Özellikleri

Son on yılda, biyoaktif peptitlerin üretimi için kolajen veya jelatinin enzimatik hidrolizini araştıran çok sayıda çalışma yapılmıştır. Balık kaynaklarından elde edilen hidrolize peptitler, mikro organizmaları inhibe etmenin yanı sıra inflama-



tuar yanıtı modüle edebildikleri için antimikrobiyal ajanlar olarak hareket edebilirler, ancak bu az araştırılmış bir fonksiyondur (Ngo ve ark., 2012). Biyolojik aktivite gösteren peptidler insan beslenmesi için son derece önemlidir. Şişme ve çözünme gibi temel hidrasyon fonksiyonları olan jelatin aynı zamanda biyolojik olarak aktif özellikteki peptidlerinde kaynağıdır. Bu tip peptidler jelatinden genellikle enzimatik proteoliz ile elde edilir. Jelatinden elde edilen peptidlerin antioksidan ve antihipertansif aktiviteleri vardır. Bu peptidler genellikle jelatinden enzimatik proteoliz ile elde edilebilir. Bu peptidler antimikrobiyal aktiviteye, mineral bağlama kapasitesine, lipid seviyesi düşürücü etkiye, kemik deri ve mafsallarda faydalı etkilere sahiptirler (Ngo ve ark., 2012).

### 3. BALIK JELATİNLERİNİN UYGULAMALARI:

Çalışmalar ayrıca bazı peptitlerin antioksidan aktivite gösterebileceğini göstermiştir, ancak mekanizma hala tam olarak anlaşılmamıştır. Jelatin önemli bir biyopolimerdir ve fonksiyonel özellikleri nedeniyle gıda, ilaç, kozmetik endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Gıda endüstrisinde, jelatin son derece çok yönlü bir bileşendir ve tatlıların üretiminde, yenilebilir filmlerde, kapsüllemeye, meyve sularının berraklaştırılmasında, çorbalarda kullanılan gıdanın kıvamını, elastikiyetini ve stabilitesini geliştirmek için kullanılabilir. Jelatinin kalorisiz olduğu için genellikle gıda maddelerinde protein seviyelerini iyileştirmek için kullanılması tavsiye edilir ve ayrıca diyabet hastaları için formüle edilmiş gıdalarda karbonhidrat seviyelerini düşürmek için kullanılır. İlaç endüstrisinde jelatin genellikle kapsüller, merhemler, kozmetikler, tablet kaplamaları ve emülsiyonlar gibi çeşitli ürünlerin imalatında kullanılır. Ayrıca balık jelatini, çeşitli mikrokapsüllü gıdalar ve vitaminler ve diğer farmasötik katkı maddeleri gibi kurutulmuş ürünler üretmek için kullanılabilir (Karim and Bhat , 2009). Jelatin glutamik asit içerir. Glutamik asit hücre-doku rejenerasyonunu geliştirmektedir. Glutamik asit bağışıklık fonksiyonlarını geliştirir ve hastalık, enfeksiyon ve ameliyat sonrası iyileşmeleri hızlandırır. Bununla birlikte gasrointestinal sistemin sağlığında da önemli rol oynar.

Diğer proteinlerden 10-20 kat daha fazla konsantrasyonlarda glisin amino asiti ihtiva eder. Glisin sadece kolajen oluşum mekanizması için klinik bir bileşen değil aynı zamanda hemogloblin ve DNA gibi diğer proteinlerin amino asit sentezinde kullanılan amino asit havuzunda önemli bir bileşendir. Glisin detoksifikasyon esnasında karaciğerin kullandığı önemli bir amino asittir. Glisin birçok

vücut prosesleriyle ilişkili olduğu gibi mide asit salgısını düzenleyerek sindirime de yardımcı olduğu kanıtlanmıştır. Bu yüzden vücudun buna ihtiyacı yüksek olup mutlaka besinlerle vücuda takviye edilmelidir (Schreiber ve Gareis, 2007).

**Tablo 2.** Gıda endüstrisinde jelatinin çok fonksiyonlu kullanımı  
(Erge ve Zorba, 2018)

Uygulama Alanı	Jelatin Bloom Aralığı	Kullanım Oranı(%)	Birincil Fonksiyonu	İkincil Fonksiyonu
Tatlılar	200-260	1,5-3,0	Jel oluşumu	Tekstür, berraklık, parlaklık
Merveli sakızlar	200-280	6,0-10,0	Jel oluşumu	Tekstür, elastikiyet, berraklık, parlaklık
Marshmallow	160-260	1,0-3,0	Köpük oluşumu	Köpük stabilizasyonu, jel oluşumu
Nugat	180-220	1,5-3,0	Köpük oluşumu	Köpük stabilizasyonu, jel oluşumu
Pestiller	160-220	1,0-3,0	Bağlayıcı madde	Tekstür, ağızda erime özelliğinin iyileştirme, dağılımının önlenmesi
Karameller	140-200	1,0-2,0	Emülgatör, köpük stabilizasyonu	Çiğnenebilirlik
Yoğurt	220-260	0,5-2,5	Pıhtı stabilizasyonu	Tekstür, kremi yapı
Köpüksü sütlü tatlılar	180-240	0,2-1,0	Köpük oluşumu	Tekstür stabilizasyonu
Jel tipi sütlü tatlılar	180-240	0,3-3,0	Jel oluşumu	Tekstür , kremi yapı
Sandviç üzerine sürülen ezmalar (et hariç)	240-280	1,0-2,0	Emülsiyon stabilize edici	Su bağlayıcı
Et ve sosis benzeri et ürünleri	220-260	0,3-1,5	Emülsiyon stabilize edici	Tekstür, dilimlenebilirlik
Konserve et ve bulyonlar	220-260	0,5-2,0	Bağlayıcı madde	Berraklık
Şarap ve meyve suyu	80-120	0,002-0,015	Bağlayıcı madde	Berraklık

## SONUÇ

Jelatin üretimi için alternatif kaynaklara artan bir talep vardır. Jelatinlerin çoğu sığır ve domuz olmak üzere memelilerin kemik ve derilerinden üretilmektedir. Bununla birlikte, bazı ülkelerde memeli türevli jelatine yönelik sağlık veya dini kısıtlamalar nedeniyle, balık gibi alternatif kaynaklara olan talep giderek artmaktadır. Jelatin üretimi için balık yan ürünlerinin kullanılması sağlık ve dini kısıtlamaları olmadığı için avantajlıdır. Balıkçılık endüstrisi, yüksek kolajen içeriğine sahip büyük miktarlarda yan ürünler üretir.

Balık jelatini üretiminde bazı hususlara da dikkat edilmelidir: Suda yaşayan türlerin çok sayıda olması ve bu türlerden üretilen jelatinlerin farklı fonksiyonel özellikleri olmasıdır. Memeli jelatini ile karşılaştırıldığında balık jelatininin (özellikle soğuk su balığı) reolojik özellikleri daha düşüktür. Balık jelatininin fonksiyonel özelliklerinin, özellikle reolojik özelliklerinin iyileştirilmesi, uygulama yelpazesini genişletecektir.

Daha düşük reolojik özelliklere sahip balık jelatinleri, yüksek jel gücü ve yüksek erime noktası gerektirmeyen çeşitli uygulamalarda kullanılabilir. Gelecekte, balık jelatini piyasada rekabetçi bir alternatif biyopolimer olabilir; bununla birlikte, kullanımının genişletilmesi temel olarak daha yüksek teknolojik gelişme ve işlevsel özelliklerinin iyileştirilmesi ile ilişkilidir.

## KAYNAKÇA

Blanco M, Sotelo GC, Chapela MJ, Pe' rez-Martı'n RI (2007) Towards sustainable and efficient use of fishery resources: present and future trends. Trends Food Sci Technol 18(1):29–36.

Cole CGB (2000) Gelatin. In: Francis FJ (ed) Encyclopedia of food science and technology, 2nd edn. Wiley, New York.

Khiari Z, Rico D, Martin-Diana BA, Barry-Ryana C (2013) Comparison between gelatin extracted from mackerel and bluewhiting bones after different pre-treatments. Food Chem 139(1–4):347–354.

Karayannakidis PD, Zotos A. 2014. Fish processing byproducts as a potential source of gelatin: A review. Journal of Aquatic Food Product Technology. DOI.org/10.1080/10498850.2013.827767

- Badii F., Howell NK.2006. Fish gelatin:structure, gelling properties and interaction with egg albumen proteins. *Food Hydrocolloids*, 20:630-640.DOI:10.1016/j.foodhyd.2005.06.006.
- Arnesen JA, Gildberg A. 2006. Etraction of muscle proteins and gelatin from cod head. *Process Biochemistry*,41,697-700.DOI. 10.1016/j.probio.2005.09.001
- Choi SS, Regenstein JM.2000. Physicochemical and sensory characteristics of fish gelatin. *Journal of Food Science*.65,194-199.
- Leuenberger BH. 1991. Investigation of viscosity and gelatin proteries of different mammalian and fish gelatins. *Food Hydrocolloids*, 5,353-361.[https://doi.org/10.1016/S0268-005X\(09\)80047-7](https://doi.org/10.1016/S0268-005X(09)80047-7).
- Jamilah B, Harvindr KG. 2002.Properties of gelatins from skins of fish-black tilapia (*Oreochromis mossambicus*) and red tilapia (*Oreochromis nilotica*). *Food Chemistry*, 77,81-84.
- Karim AA, Bhat R. 2008. Gelatin alternatives for the food industry: recent developments, challenges and prospects. *Trends in Food Science and Technology*. 19:644-656.DOI: 10.1016/j.tifs.2008.08.001.
- Ward AG, Courts A (1977) *The science and technology of gelatin*. Academic Press, London.
- Gomez-Estaca J., Montero P., Fernandez-Martin F, Aleman A, Gomez-Guillen MC. 2009. Physical and chemical properties of megrim (*Lepidorhombus boscii*) skin gelatin. *Journal of Science of Food and Agriculture*, 81(7),665-673.DOI: 10:10.1002/jsfa.865.
- Muyona JH., Cole CGB, Duodu KG. 2004. Characterisation of acid soluble collagen from skins of young and adult Nile perch (*Lates niloticus*). *Food Chemistry*, 85,1:81-89.DOI:10.1016/j.foodchem.2003.06.006.
- Mizuta S, Fujisawa S, Nishimoto M, Yoshinaka R (2004) Biochemical and immunochemical detection of types I and V collagens in tiger puffer (*Takifugu rubripes*). *Food Chem*. 89(3):373-377.
- Ward AG, Courts A (1977) *The science and technology of gelatin*. Academic Press, London.
- Biluca CF, Marquetti C, Alfaro TA (2011) *Produc, año de gelatina de pele e osso de bagre*

- (*Clarias gariepinus*). *Rev Bras Tecnol Agroind* 5(1):418–426.
- Aewsiri T, Benjakul S, Visessanguan W, Tanaka M. 2008. Chemical compositions and functional properties of gelatin from pre-cooked tuna fin. *International Journal of Food Science and Technology*. 43(4),685–693. DOI:10.1111/j.1365-2621.2006.01509.x.
- Alfaro AT, Fonseca GG, Balbinot E, Prentice C (2013) Characterization of wami tilapia (*Oreochromis urolepis hornorum*) skin gelatin: microbiological, rheological and structural properties. *Food Sci Technol Int*. doi:10.1177/1082013213488776.
- Jamilah B, Harvinder KG (2002) Properties of gelatins from of fish—Black tilapia (*Oreochromis mossambicus*) and red tilapia (*Oreochromis nilotica*). *Food Chem* 77(1):81–84.
- Koli MJ, Basu S, Nayak BB, Patange BS, Pagarkar UA, Gudipati V (2012) Functional characteristics of gelatin extracted from skin and bone of Tiger-toothed croaker (*Otolithes ruber*) and Pink perch (*Nemipterus japonicus*). *Food Bioprod Process* 90(3):555–562.
- Sarabia AI, Go´mez-Guille´n MC, Montero P (2000) The effect of added salts on the viscoelastic properties of fish skin gelatin. *Food Chem* 70(1):71–76
- Krishna A, Nindo IC, Min CS (2012) Development of fish gelatin edible films using extrusion and compression molding. *J Food Eng* 108(2):337–344.
- Ahmada M, Benjakul S, Prodpranb T, Augustin WT (2012) Physico-mechanical and antimicrobial properties of gelatin film from the skin of unicorn leatherjacket incorporated with essential oils. *Food Hydrocolloid* 28(1):189–192.
- Avena-Bustillos RJ, Olsen CW, Chiou B, Yee E, Bechtel PJ, McHugh TH (2006) Water vapor permeability of mammalian and fish gelatin films. *J Food Sci* 71(4):202–207.
- Bordignon CA, Franco SDRL, Gasparino E, Yanjima ME, Del Vesco PA, Visentainer VJ, Mikcha GMJ (2012) Utilization of frozen and salted Nile tilapia skin for batch-processed gelatin extraction. *Rev Bras Zootec* 41(3):473–478.
- Liu H, Li D, Gu S (2008) Rheological properties of channel catfish (*Ictalurus punctatus*) gelatin from fish skins preserved by different methods. *LWT Food Sci Technol* 41(8):1425–1430.
- Go´mez-Guille´n MC (2012) Role of lignosulphonate in properties of fish gelatin films. *Food Hydrocolloid* 27(1):60–71.

Ngo D, Vo T, Ngo D, Wijesekara I, Kim S (2012) Biological activities and potential health benefits of bioactive peptides derived from marine organisms. *Int J Biol Macromol* 51(4):378–383.

Schrieber R., Gareis H., 2007. *Gelatine Handbook: Theory and Industrial Practice*. ISBN: 978-3-527-61097-6.

## 3. Bölüm

# KLİNİKTE KULLANILAN BİTKİSEL TEDAVİLER VE YAN ETKİLERİ

- Uzm. Dr. Sami BAHÇEBAŞI

## 1. BİTKİSEL TEDAVİLERİN KULLANILMA SEBEPLERİ

Bitkisel tedaviler tüm dünyada tamamlayıcı tıp ve alternatif tedavi amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır <sup>(1)</sup>. Tipik olarak daha çok orta yaşlı, iyi eğitilmiş kadınlar bitkisel tedavileri tercih etmektedir <sup>(2)</sup>. Almanya’da yapılan bir çalışmada bitkisel ürünlerin en çok tedavi amaçlı kullanıldığı, hastalığı önleme ve sağlığı koruma amacıyla daha az oranda kullanıldıkları bulunmuştur. Tedavi amaçlı hafif-orta şiddetli hastalığı olanlar tıbbi tedavilerden önce tercih etmektedir. Ağır hastalığı olanlar daha çok tıbbi tedaviye yönelmektedir. Tıbbi tedavinin yerine bitkisel tedavilerin tercih edilme sebepleri geçmiş iyi deneyimler, bitkisel tedavilere olumlu düşüncelerin olması ve gelenekle alakalı bulunmuş <sup>(3)</sup>.

Kişiler bu bitkisel ürünlere kitap, dergi, internet, televizyon yoluyla veya aile, arkadaş tavsiyesiyle bazen de doktor tavsiyesiyle ulaşabilmektedir.

Bitkisel tedavilerin olası risklerinin bilinmemesi ve Uzman Doktor değerlendirmesi olmadan- hastalığın kesin tanısı konulmadan bu tedavileri hastaların kendilerinin başlaması hastaya zarar verebilir. Bu problemin sağlık otoriteleri, doktorlar ve eczacılar tarafından bilinmesi ve çözüm üretilmesi gerekmektedir.

## 2. BİTKİSEL TEDAVİLER VE BARSAK FLORASI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Hastalar tarafından bitkisel tedaviler binlerce yıldır ucuz, basit ve etkin kabul edildiği için tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu tedaviler en çok oral yolla alınmaktadır. Bu ürünlerin içeriklerinin kompleks olması, etken maddelerinin-aktif komponentlerinin tam bilinmemesi, etkinlik ve güvenlik açısından randomize kontrollü çalışmalarının olmaması ciddi risk oluşturmaktadır.

Yapılan bir çalışmada bitkisel ürünlerin barsak florasıyla 2 şekilde etkileşimleri gösterilmiştir. Birinci yolla barsak florası bitkisel ürünlerin sindirilerek aktif küçük moleküllere dönüştürülüp emilmesini sağlamaktadır.

İkinci yolla bitkisel ürünler barsak florasının içeriğini ve salgılarını değiştirerek etki göstermesini sağlamıştır <sup>(4)</sup>.

## 3. BİTKİSEL TEDAVİLERİN KLİNİKTE KULLANIMLARI

**Karayılan otu (*Actaea racemosa*)** : Menapoza bağlı ateş basması tedavisinde kullanılıyor fakat faydası gösterilememiştir. Güvenlik konusunda yeterli çalışma yoktur <sup>(5)</sup>.

**Papatya (*Matricaria recutita*)** : İnfantil kolik tedavisinde kullanılıyor. Etkinliği kanıtlanmamış ve olası risklerinden dolayı tedavi amaçlı önerilmemektedir <sup>(6)</sup>.

**Kırmızı biber (*Capsicum frutescens, Capsicum annuum*)**: Kapsaisin içerir. Allerjik rinit ve allerjik konjunktivitte destek tedavide plaseboya üstün olduğu randomize kontrollü çalışmada gösterilmiştir <sup>(7)</sup>. Kapsaisin deri patch ve kremleri kanser ağrı tedavisinde destekleyici olarak kullanılmaktadır <sup>(8)</sup>.

**Koenzim Q10 (*Ubiquinol*)**: Statin miyopatisinde semptomatik faydası olsa da etkinliği kanıtlanmadığı için önerilmemektedir. Mitokondrial miyopatilerde bu enzim eksikliği olduğu için etkinliği kanıtlanmıştır <sup>(9)</sup>. Kalp yetmezliği tedavisinde primer tedavi olarak önerilmemektedir. Fakat destekleyici olarak faydalı olduğu gösterilmiştir <sup>(10)</sup>.

**Kızılçık (*Vaccinium macrocarpon*)**: Kızılçık şerbeti rekürren idrar yolu



enfeksiyonunda kullanılmaktadır. Fakat faydası gösterilememiştir. Güvenli bir içecek olmasına rağmen tedavi amaçlı kullanılması önerilmemektedir <sup>(11)</sup>.

**Ekinezya (Echinacea angustifolia):** Üst solunum yolu enfeksiyonu önlenmesi ve tedavisinde faydası gösterilememiştir. Bu amaçlarla kullanımı önerilmemektedir. Allerjik reaksiyon dışında güvenli bir bitkidir <sup>(12)</sup>.

**Feverfew (Ateşli bitki)(Tanecatum parthenium):** Migren tedavisinde etkinliği tartışmalıdır. Ciddi majör yan etki bildirilmemiştir <sup>(13)</sup>.

**Keten, keten tohumu yağı (Linum usitatissimum):** Keten tohumu LDL ve total kolesterolü düşürürken; HDL ve trigliseride etkisiz bulunmuş. Keten tohumu yağında ilginç olarak bu etki gösterilememiştir <sup>(14)</sup>.

**Sarımsak (Allium sativum):** Hiperlipidemi tedavisinde faydası gösterilemediği için önerilmemektedir. Gözlemsel çalışmalarda kolorektal kanser riskini azalttığı gösterilse de ileri araştırma gerekmektedir <sup>(15)</sup>.

**Ginkgo biloba (Mabet ağacı):** Demans, kognitif bozukluk, hafıza bozukluğu tedavisindeki etkinliği tartışmalıdır. Yan etki açısından plaseboya benzerdir. Sağlıklı yaşlılarda demans gelişimini önlediği gösterilememiştir. Depresyon tedavisinde yapılan bir çalışmada plaseboya üstün bulunmuştur. Antidepresanlara bağlı gelişen seksüel disfonksiyonda araştırılmış ve etkisiz bulunmuştur. Vertigo tedavisinde küçük hasta grubunda yapılan bir çalışmada plaseboya üstün bulunmuş fakat tinnitus tedavisinde faydası gösterilememiştir. Gözdeki maküler dejenerasyonda, periferik vasküler hastalıkta ve akut dağ hastalığında araştırılmış fakat etkisiz bulunmuştur.

Güvenliği konusunda özellikle aspirinle beraber alındığında göz ve beyinde kanamalar, SSRI tipi antidepresanlarla gastrointestinal kanama ve burun kanaması yaptığına dair vaka sunumları vardır. 2000 kişinin alındığı bir metaanalizde kanama zamanı, PT ve aPTT'ye etkisi bulunmamıştır.

Kanama hastalığı ve antikoagülan alan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır. Antikoagülan ve Non-steroid anti-inflamatuar ilaçlarla beraber kullanılmamalıdır. Düşük doz aspirinle (81 mg/gün) kullanılması güvenlidir.

Ameliyattan en az 3 gün önce kesilmelidir. Gebelik ve emzirme döneminde kullanımıyla ilgili bilgi olmadığı için kullanımı önerilmemektedir.

Nöbet geçirenlerde nöbet gelişim riskini artırabileceğine dair vaka sunumları

olduğu için dikkatli kullanılmalıdır <sup>(16)</sup>.

**Ginseng (Panax quinquefolius, Panax ginseng):** Çin bitkisel tedavileri arasındaki Modifiye Mai Men Dong Tang (Mmmdt) formülünde bulunan 5 bitkiden biridir. Allerjik astımda bu formülün plaseboya üstünlüğü gösterilmiştir. Aynı etken maddelerle ileri araştırma gerekmektedir <sup>(17)</sup>.

**Yeşil çay (Camellia sinensis):** Hiperlipidemi tedavisinde yeşil çay katekin ürünleri araştırılmış; total ve LDL kolesterolü düşürmüş ve trigliseriti artırmıştır. Fakat bu ürünlerle gelişen ağır hepatotoksikite vaka sunumları olduğu için hiperlipidemi tedavisinde önerilmemektedir <sup>(14)</sup>.

**Alıç (Crataegus monogyna) özü:** Kalp yetmezliği tedavisindeki yeri tartışmalıdır. Randomize kontrollü çalışmalarda plaseboya üstünlüğü gösterilememiştir <sup>(10)</sup>.

**At kestanesi çekirdeği (Escin) ekstresi:** Kronik venöz yetmezlikte plaseboya üstünlüğü gösterilmiştir. Nadir ve hafif yan etkiler bildirilmiştir <sup>(18)</sup>.

**Kava (Piper methysticum):** Anksiyete bozukluğunda faydası olduğuna dair çalışmalar olsa da sık oranda bildirilen ciddi hepatotoksik yan etkiler ve baş ağrısı, uykusuzluk, sedasyon gibi yan etkilerinde dolayı önerilmemektedir <sup>(19)</sup>.

**Süt devedikeni (Silymarin):** Kanser tedavisi ve demir şelasyonuna yönelik çalışmalar vardır. Fakat tedavi amaçlı önerilmemektedir <sup>(20)</sup>.

**Saw palmetto (cüce palmiye)(Serenoa repens):** Benign prostat hipertrofinde (BPH) sık kullanılmaktadır. Etkiniğini gösteren çalışmalar kısıtlıdır. Prostat kanseri ve prostatitte yeterli veri olmadığı için tedavi amaçlı önerilmemektedir.

Gebelik ve emzirme döneminde yeterli veri olmadığı için kullanılmamalıdır.

Birçok vaka sunumunda intraoperatif kanama riskini artırdığı için operasyondan en az 2 hafta önce kesilmelidir.

Teorik olarak hormonal tedavilerle ve oral kontraseptiflerle etkileşimi vardır.

Yine teorik olarak antiagregan ve antikoagülanlarla etkileşimi bulunmamaktadır <sup>(22)</sup>.

**Sarı kantaron (St. John's wort, Hypericum perforatum):** Depresyon tedavisinde önerilmemektedir. Gebelik, laktasyon ve perioperatif dönemde kullanımından uzak durulmalıdır. Serotonin sendromu riski nedeniyle SSRI grubu

antidepresanlarla beraber kullanılmamalıdır <sup>(22)</sup>.

**Zerdeçal (Curcumin):** Diz osteoartritinde faydalı olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Geniş kapsamlı çalışmalar gerekmektedir <sup>(23)</sup>.

**Kediotu (Valerian, Valeriana officinalis):** İnsomnia tedavisinde kullanılmasına rağmen etkinliği plasebodan farksızdır ve ciddi yan etki yapmaktadır (özellikle hepatotoksisite) <sup>(24)</sup>.

## 4. ALLERJİK HASTALIKLARDA KULLANILAN ÇİN MENŞELİ BİTKİSEL TEDAVİLER

Astım, atopik dermatit ve besin allerjisi prevalansı gelişmiş toplumlarda giderek artmaktadır. Konvansiyonel olarak astım ve atopik dermatit tedavisinde steroidler kullanılmaktadır. Fakat özellikle çocuklarda yan etkilerinden dolayı alternatif tedavi arayışı sürmektedir. Besin alerjisinin küratif bir tedavisi olmadığı için hastalar bitkisel tedavilere yönlendirilmektedir.

Amerika ilaç ve gıda dairesi (FDA) bitkinin kendinin, özünün ve son ürünün güvenliği ve etkinliğini gösteren çalışma yapılmasını istemektedir <sup>(25)</sup>.

### **Araştırma yapılmış ve standardize edilmiş tedaviler: Astım**

#### **Anti-asthma herbal medicine intervention (ASHMI) formülü**

3 çeşit bitkiyi içermektedir. Ling-Zhi (Ganoderma Lucidum), Ku-Shen (Sophora flavescens) ve Gan-Cao (Glycyrrhiza uralensis). Çocuklarda orta ve ağır persistan astımda monoterapi olarak veya destek tedavisinde güvenilir ve etkin bulunmuştur. Klinik olarak semptomların iyileşmesi, akciğer fonksiyon testlerinin iyileşmesi ve klinik yanıt standart tedaviye kıyasla daha iyi bulunmuştur. Ayrıca steroid gibi adrenal fonksiyonları bozmamaktadır.

Etki mekanizması olarak IgE bağımlı erken faz havayolu cevabını, havayolu hiperaktivitesini ve remodellingi bloke ettiği düşünülmektedir.

Yan etki açısından Prednizona eklendiğinde monoterapiyle benzer bulunmuştur. Prednizona kıyasla kilo aldırılmamaktadır. İlaç etkileşimi gözlemlenmemiştir.

Karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri bozulmamıştır.

Faz 1 çalışma tamamlanmıştır <sup>(25)</sup>.

## **Ding Chan Tang (DCT) formülü**

Bir çalışmada hafif-orta persistan astımda faydası gösterilse de efedra içerdiği için yüksek dozlarda steroidle etkileşime girip ölüm dahil ciddi yan etki oluşturmaktadır <sup>(26)</sup>.

## **Allerjik Rinit ve Allerjik Konjunktivit**

Bu hastalıklarda kullanılan Çin menşeli birçok ürün bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda bu ürünlerin hayat kalitesini artırdığı gösterilse de semptomların düzelmesinde plasebodan farksız bulunmuştur. Güvenlik ve etkinlikleri için ileri araştırma gerekmektedir <sup>(25)</sup>.

## **Besin Allerjisi**

### **Food allergy herbal formula-2 (FAFHF-2)**

9 bitkiyi içermektedir. Faz 2 çalışmalarda besin alerjisinde monoterapi olarak etkinliği gösterilememiştir. Yan etki açısından plaseboya benzer bulunmuştur. Faz 2 multible alerjenle oral immünoterapi çalışması devam etmektedir <sup>(27)</sup>.

## **5. BİTKİSEL TEDAVİLERİN ÇOCUKLARDA KULLANILMASI**

Aileler tarafından dikkat eksikliği-hiperaktivite bozukluğu, bipolar bozukluk, Down Sendromu gibi hastalığı olan çocuklara multivitamin, mineraller ve balık yağı tedavi amaçlı verilmektedir. Magnezyum ve Asya kaynaklı bitkiler astım tedavisinde aileler tarafından kullanılmaktadır. Probiyotikler Gastroenteroloji uzmanları tarafından İBS, inflamatuvar barsak hastalığında verilmektedir. Yenidoğan uzmanları probiyotikleri nekrotizan enterokoliti önlemek için önermektedir.

Enerji vermesi için, kilo vermek için ve kas geliştirmek için kullanılan ürünlerin yan etki sıklığı vitaminlere göre daha fazladır. Probiyotikler immünsüprese kişilerde bakteriyemi yapabildiği için verilmemelidir.

Dikkat eksikliğinde balık yağı ve bitkisel tedaviler önerilmemektedir.

Bitkisel tedaviler çocuklarda çalışmalarının olmaması, uzun süre kullanımda birikim etkilerinin ve potansiyel toksisitelerinin bilinmemesinden dolayı önerilmemektedir <sup>(28)</sup>.

## 6 BİTKİSEL TEDAVİLERİN KANSER HASTALARINDA KULLANILMASI

Alternatif tedavilerin kanser tedavisine etkinliğini gösteren kanıt yoktur.

**Yeşil çay:** Birçok biyolojik polifenol içerir. Kanser hastalarının % 24-30' u tarafından kullanılmaktadır. Over kanserinde yüksek miktarda yeşil çay içmenin yaşam süresine katkısı olduğu gösterilmiştir. Akciğer kanserinde Faz 1, prostat kanserinde yapılan Faz 2 çalışmalarda anti-tümör etkinliği gösterilememiştir.

Sitokrom P450 enzimini inhibe ettikleri için birçok kemoterapi ilacının kon-santrasyonunu artırıp toksik etkiler yapabilir (özellikle antrasiklin ve taksan gru-bu ilaçların).

Preklinik çalışmalarda bir proteozom olan bortezomibin tümör hücre ölümü etkisini inhibe ettiği gösterilmiştir. Bu ilacı kullananlar bu bilgi netleşene kadar yeşil çay içmemelidir <sup>(29)</sup>.

**Essiac:** Kanada'da bulunan bir bitkisel karışımdır. İnvitro çalışmalarda an-ti-östrojenik, immünstimülan ve anti-tümör etkileri gösterilse de klinik çalışması olmadığı için kullanılması önerilmemektedir <sup>(29)</sup>.

**Ökseotu (Mistleto):** İnvitro ve bazı hayvan çalışmalarında bazı komponent-leri anti-tümör etki göstermiştir. İnsanlarda yapılan gözlemsel çalışmalarda şüp-heli faydası gösterilmiş fakat en ağır anafilaktik şok olmak üzere birçok yan etki görülmüştür. Etkinliği randomize kontrollü klinik çalışmalarda gösterilemediği için kullanımı önerilmemektedir <sup>(29)</sup>.

**PC-SPES:** 7 Çin ve 1 Amerika kökenli bitkisel karışımdır. Potent östrojenik aktivitesi mevcuttur. Prostat kanserinde serum PSA'da azalma ve kemik tutulu-munda iyileşme gösterilmiş. Fakat özellikle kanama diyatezi ve diğer toksisitele-rinden dolayı Amerikan İlaç Dairesi (FDA) tarafından toplatılmıştır <sup>(29)</sup>.

**Sho-Saiko-to:** 7 bitkiden oluşan Çin menşeli bir karışımdır. Japonya'da kro-nik hepatit ve siroz tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. İnvitro ve invivo hepatik fibrozisi azaltmaktadır. Prospektif yapılan klinik bir çalışmada konvan-siyonel tedaviye eklendiğinde hepatoselüler kanser insidansı özellikle HbsAg (-) olanlarda düşük bulunmuş ve yaşam süresini iyileştirdiği gösterilmiştir <sup>(29)</sup>.

**Sarı kantaron:** Yapılan bir çalışmada bazal hücreli ve skuamoz hücreli deri kanserine intralezyonel enjekte edilmiş ve klinik remisyon görülmüş fakat rando-

mize klinik çalışmaların yapılması gerekmektedir <sup>(29)</sup>.

**Astragalus:** Çin menşeli bitkisel bir üründür. İmmün fonksiyonları aktive ettiği düşünülmektedir. Bir meta-analizde kemoterapiye eklendiğinde ölüm oranlarında azalma, tedaviye yanıtta artış ve iyi performans statü gözlemlenmiştir. Fakat bu çalışmalarda ciddi metodolojik sorunlar olduğu için tedavide kullanımı tartışmalıdır <sup>(29)</sup>.

## 7. BİTKİSEL TEDAVİLERİN ROMATOLOJİK HASTALIKLARDA KULLANILMASI

Birçok bitkisel ürün tedavi amaçlı denenmiş fakat potansiyel faydası gösterilenler çok azdır.

**Tripterygium wilfordii Hook F (TwHF):** Çin menşeli bitkisel bir üründür. İmmünsüpresan etkisi vardır. Randomize kontrollü çalışmada metotreksata non-inferior olduğu gösterilmiştir. Ayrıca metotreksata eklendiğinde monoterapiye kıyasla daha iyi sonuçlar alınmıştır <sup>(30)</sup>.

## 8. ANKSİYETE BOZUKLUĞUNDA KULLANILAN BİTKİSEL TEDAVİLER

**Kava-kava:** Bazı çalışmalarda anksiyete semptomlarını azalttığı gösterilse de bu çalışmalarda vaka sayısının az olması, ciddi metodolojik hataların olması ve çıkar çatışması gibi nedenlerle tartışmalıdır. Yan etki olarak baş ağrısı, sedasyon ve uykululuk yapmaktadır. Ayrıca hepatotoksisite ve karaciğer yetmezliği ile ilişkili vaka sunumları vardır. FDA karaciğer hastalığı olan veya hastalık riski olan kişilerin dikkatli kullanmasını önermektedir <sup>(31)</sup>.

**Kedi otu (Valerian):** Sedatif ve anksiyolitik etkileri var. Uyuşukluk ve baş dönmesi gibi yan etkisi var. Alkol ve diğer sedatiflerle kullanıldığında solunum depresyonu yapabilir. Yüksek dozlarda karın ağrısı yapabilmektedir <sup>(31)</sup>.

**Tutku çiçeği (Passion flower):** Geleneksel olarak sakinleştirici olarak kullanılmaktadır. Ayrıca özütü tatlandırıcı olarak da kullanılmaktadır. Anksiyolitik etkisi kava ve kediotundan azdır. Yapılan bir çalışmada ameliyat öncesi anksiyete de plaseboya üstün bulunmuştur. Randomize klinik çalışması yoktur. Yan etki olarak nadiren baş dönmesi, sedasyon, bulantı ve kusma yapmaktadır <sup>(31)</sup>.

**Papatya (Matricia recutita):** Geleneksel olarak binlerce yıldır anksiyete tedavisinde kullanılmaktadır. Klinik araştırma sonuçları tartışmalıdır. Antikoagülan aktiviteyi artırmaktadır, bu grup ilaç kullananların dikkatli olması gerekmektedir. Yan etki olarak dermatitten ağır anafilaksiye kadar vaka sunumları vardır. Güvenlik araştırma çalışması ve yeterli güvenlik verisi yoktur <sup>(31)</sup>.

**Safran:** Metodolojik kısıtlamaları olan iki çalışma mevcut. Birinde anksiyete ve depresyonda plaseboya üstün bulunmuş. Diğer çalışmada safranın ana bileşeni olan crocin verilmiş ve plaseboya anksiyete bozukluğunda üstün bulunmuştur <sup>(31)</sup>.

**Sarı kantaron (St.John's wort):** Avrupada yaygın bir şekilde antidepresan ve anksiyolitik olarak kullanılmaktadır. Anksiyete bozukluğunda etkinliğini gösteren kesin kanıt yoktur. Klinik çalışması yoktur. Obsesif-kompulsif bozuklukta plaseboya benzer bulunmuş. Sarı kantaronla beraber SSRI grubu antidepresan ilaçlar seratonin sendromu riskinden dolayı beraber kullanılmamalıdır <sup>(31)</sup>.

## 9. GRAVES HASTALIĞINDA KULLANILAN BİTKİSEL TEDAVİLER

Hipertiroidi tedavisinde Çin menşeli bitkisel ürünlerin randomize olmayan çalışmalarda etkisi gösterilmiş fakat çalışmalarda metodolojik hataların olması ve bu tedavilerin yan etki profilleri bilinmediği için önerilmemektedir <sup>(32)</sup>.

### Bitkisel Tedavilerle Oluşan Hepatotoksisite

Birçok bitkisel ürün karaciğere toksiktir. Önemli olanlarına ve sık kullanılan bitkisel tedavilere yer verilecektir.

**Prolizidin alkaloidleri:** Çiçekli bitkilerin %3-5'inde bulunur ve 6000'den fazla bitkide tanımlanmıştır. Artrit, Gut ve enfeksiyon tedavisinde kullanılmaktadır. % 50'den fazlası hepatotoksiktir. Bu bitkilerle geleneksel tedavilerin kullanıldığı Afrika ve Hindistanda zehirlenme sık görülmektedir. Akut karaciğer yetmezliği yaptıkları gibi kronik karaciğer sirozu da yapabilirler.

Bu ürünü içeren bitki aileleri; Boraginacea, Symphytum, Compostae, Crotonaria, Ekinezya, Germander, Greater celantine, Scrophulariaceae.

Akut form %20-40 fataldir. %15 subakut veya kronik forma dönüşmektedir <sup>(19)</sup>.

**Ayurvedik bitkiler:** Geleneksel olarak Hindistan'da kullanılmakta fakat tüm dünyaya kullanımı yaygınlaşmaktadır. Toksik prolizidin alkaloidi içermektedir. Akut-kronik hepatit raporlanmıştır. Bu bitkilerle ağır metallerin karıştırıldığı da bulunmuştur <sup>(19)</sup>.

**Germander (Yer palamudu, Teucrium chamaedrys):** Diyabet, dispepsi, hipertansiyon, Gut ve obezite için tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Akut-kronik hepatit ve akut karaciğer yetmezliği yapabilmektedir. Fransa'da karaciğer toksisitesi nedeniyle piyasadan toplatılmıştır <sup>(19)</sup>.

**Kırlangıçotu (Greater celandine):** Temizleyici bitki olduğu ayrıca pankreas ve safrayı uyardığı söylenmektedir. 20 çeşit alkaloid içermektedir. Genellikle sarılık, bulantı, kusma, kaşıntı ve karın ağrısı gibi yan etkiler yapmaktadır. İdiyosenkratik karaciğer hasarı, kolestatik hepatit yapabilmektedir. AST, ALT enzimleri 100-4000 ünite/L olabilmektedir. Genellikle karaciğer hasarı kullanımdan 2-6 ay sonra geri dönüşümlüdür. Avrupa'da yasaklanmıştır <sup>(19)</sup>.

**Chaparral (Larrea tridentata):** Amerika kıtasında yetişen yaprak dökmeyen bir çalılık bitki topluluğudur. Antibakteriyel, antifungal, antiviral ve antiamebik özellikleri olduğu söylenmektedir. Ayrıca diyare, üst solunum yolu enfeksiyonu, romatizma tedavisinde ve kilo vermek amacıyla da kullanılmaktadır. AIDS'li hastalar arasında çok popüler bir bitkidir. Bilimsel olarak etkinliği gösterilememiştir. Akut hepatit, ciddi karaciğer enzimleri ve bilirubinlerde yükselme ile hastalar gelmektedir. Klinik tablo hafif kolestatik hepatitten akut karaciğer yetmezliğine kadar farklılık göstermektedir. Siroza ilerleyiş ve karaciğer nakli ihtiyacı olan vakalar tanımlanmıştır. Alımdan 3-52 hafta sonra toksisite gelişmektedir. 1-17 hafta sonra büyük kısmında karaciğer fonksiyonları geri dönmektedir <sup>(33)</sup>.

**Atractylis gummifera ve Callilepis laureola:** Akdeniz ikliminde yetişen bir devedikeni çeşitidir. Antipiretik, diüretik ve hepatotoksik etkileri gösterilmiştir. Alındığında akut karaciğer yetmezliği, böbrek yetmezliği ve ani ölüm yapabilmektedir <sup>(19)</sup>.

**Pennyroyal (Mentha pulegium):** Nane türünden kokulu bir bitkidir. Hepatik ve nörolojik hasar yapan ciddi toksik bir bitkisel üründür. Hazımsızlık, karaciğer hastalıkları, Gut, amenore gibi hastalıklarda kullanılmaktadır. Ayrıca düşük yapmak için artan oranda kullanılmaktadır <sup>(34)</sup>.

**Kava:** Anksiyete, uykusuzluk ve menapoz semptomları için kullanılıyor. Alımdan haftalar sonra başlayıp iki yıla kadar karaciğer toksisitesi görülebilmek-



tedir. Lobüler-kolestatik hepatit ve hepatik nekroz yapmaktadır. Toksisitesi hafif karaciğer enzim yüksekliğinden, akut hepatik yetmezlik ve ölüme kadar değişebilmektedir. Birçok Avrupa ülkesinde yasaklanmıştır <sup>(19)</sup>.

**Yeşil çay:** Çin yeşil çayı (*Camellia sinensis* L.) en çok kullanılanıdır. Genellikle tek başına güvenlidir fakat birçok bitki özümüyle karıştırılıp zayıflama amacıyla kullanılan ürünler hepatotoksiktir. Kadınların içmesi özellikle açlıkta içilmesi risklidir. 3. Ay kullanımdan sonra toksisite başlamakta ve bırakılınca toksisite geri dönmektedir <sup>(19)</sup>.

**Flavocoxid:** Osteoartrit tedavisi amacıyla kullanılan bir bitkidir. FDA yan etkilerinden dolayı kullanımını önermemektedir <sup>(19)</sup>.

## 10. ÇİN MENŞELİ BİTKİSEL TEDAVİLERİN HEPATOTOKSİK ETKİLERİ

**Jin Bu Huan:** Sedatif ve anksiyolitik etkilidir. Kullanımdan ortalama 20 hafta sonra akut toksik hepatit yapmaktadır. Semptomlar 2-8 hafta içinde gerilemektedir.

**Ma-Huang (Efedra):** Öksürük, ateş, ödem ve kemik ağrılarının tedavisi amacıyla kullanılmaktadır. Psikiyatrik ve otonom sinir sistemi yan etkileri bulunmaktadır. Akut hepatit, akut karaciğer yetmezliği ve otoimmün hepatitte alevlenme yapabilmektedir. Amerika'da yasaklanmıştır.

**Chaso:** Kilo vermek için kullanılıyor. Akut karaciğer yetmezliği ve ölüm şeklinde vaka sunumları vardır <sup>(35)</sup>.

### Kilo verdirici bitkisel ürünler ve hepatotoksisite

Herbalife ürünleri tüm dünyada satılmaktadır. Hafif karaciğer enzim yüksekliğinden ağır karaciğer yetmezliğine kadar değişen vaka bildirimleri vardır.

Garcinia Cambogia içeren ürünler ve hidroksigut ciddi karaciğer toksisitesi yaptıkları için FDA tarafından yasaklanmıştır <sup>(19)</sup>.

### Aristolokolik Asit İçeren Bitkilerle Oluşan Nefrotoksisite

Bu bitkilere örnek olarak lohusa otugiller (*Aristolochia*) ve yabani zencefil (*Asarum*) verilebilir.

Bu bitkiler interstisyel nefrit ve renal pelvis, üreter, mesanenin üroteliyal (transizyonel hücreli) kanseriyle ilişkilidir. Kadın cinsiyet, toksinin dozu, nefrotoksisite gelişimi ve ailevi kanser yatkınlığı risk faktörleridir.

Etkilenen kişiler hastaneye böbrek fonksiyon testlerinde bozukluk, hafif hipertansiyon, 1,5 g/gün den az proteinüri ve idrarda eritrosit-lökosit varlığıyla gelmektedir. Özel bir tedavisi yoktur. Son dönem böbrek yetmezliği gelişirse tedavisi böbrek naklidir. Kullanan kişilere idrar sitolojisiyle düzenli kontroller yapılmalıdır<sup>(36)</sup>.

## SONUÇ

Bitkisel tedavilerin önerilmesinden önce bitkilerin içinde bulunan tüm etken maddelerin belirlenip farmakolojik ve toksik açıdan prelinik araştırmalar yapıldıktan sonra klinik araştırmaların yapılması gerekmektedir. Sonrasında yaygın kullanıma sunulmalıdır. Bu tedaviler doktor kontrolünde yapılmalıdır. Uzun dönem ve yüksek dozdan kaçınılmalıdır. Bu tedavilerin Faz 4'te de yan etkilerinin doğru raporlanması gerekmektedir.

Bitkisel tedavi demek güvenli olduğu anlamına gelmemektedir. Bitkisel tedavilerin doğru yapılabilmesi, olası toksisitelerin önlenmesi için sağlık otoritelerinin bu konuda bilinçlendirilmesi ve yönetimsel bir sistem oluşturulması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

1. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, et al. *Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up National Survey*. JAMA. 1998;280:1569.
2. Bückler B, Groenewold M, Schoefer Y, Schäfer T. *The use of complementary alternative medicine (CAM) in 1001 German adults: results of a population-based telephone survey*. Gesundheitswesen. 2008;70:e29-36.
3. Welz et al. *Why people use herbal medicine: insights from a focus-group study in Germany*. BMC Complementary and Alternative Medicine (2018) 18:92 <https://doi.org/10.1186/s12906-018-2160-6>

4. Xuedong An et al. *The interaction between the gut Microbiota and herbal medicines*. Biomedicine & Pharmacotherapy 118 (2019) 109252.
5. Franco OH, Chowdhury R, Troup J, et al. *Use of Plant-Based Therapies and Menopausal Symptoms: A Systematic Review and Meta-analysis*. JAMA 2016; 315:2554.
6. Teri Lee Turner, Shea Palamountain. *Infantile colic: Management and outcome*. www.uptodate.com. Nov 18, 2021.
7. Leonard Bielory. *Complementary and alternative therapies for allergic rhinitis and conjunctivitis*. www.uptodate.com. Jun 12, 2020.
8. Russell K Portenoy, Ebtesam Ahmed, Yair Y Keilson. *Cancer pain management: Role of adjuvant analgesics (coanalgesics)*. www.uptodate.com. May 06, 2022.
9. Erin O'Ferrall. *Mitochondrial myopathies: Treatment*. www.uptodate.com. Dec 11, 2020.
10. Wilson S Colucci. *Investigational and emerging strategies for management of heart failure*. www.uptodate.com. Apr 29, 2021.
11. Thomas M Hooton, Kalpana Gupta. *Recurrent simple cystitis in women*. www.uptodate.com. Apr 28, 2022.
12. Robert B Saper. *Clinical use of echinacea*. www.uptodate.com. Dec 01, 2021.
13. Todd J Schwedt, Ivan Garza. *Preventive treatment of episodic migraine in adults*. www.uptodate.com. Mar 11, 2022.
14. Christine C Tangney, Robert S Rosenson. *Lipid management with diet or dietary supplements*. www.uptodate.com. Apr 14, 2022.
15. Finlay A Macrae. *Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and protective factors*. www.uptodate.com. Jan 21, 2022.
16. Robert B Saper. *Clinical use of ginkgo biloba*. www.uptodate.com. Mar 23, 2021.
17. Julie Wang. *Chinese herbal medicine for the treatment of allergic diseases*. www.uptodate.com. Jan 11, 2022.
18. Barbara M Mathes, Lowell S Kabnick, Patrick C Alguire. *Medical management of lower extremity chronic venous disease*. www.uptodate.com. Aug 03, 2021.
19. Anne M Larson. *Hepatotoxicity due to herbal medications and dietary supplements*.

- www.uptodate.com. Apr 06, 2021.
20. *Milk Thistle (PDQ®)–Health Professional Version*. National Cancer Institute (NCI). 17 Şubat 2022.
  21. Robert B Saper. *Clinical use of saw palmetto*. www.uptodate.com. Jul 21, 2020.
  22. Robert B Saper. *Clinical use of St. John's wort*. www.uptodate.com. Jan 07, 2022.
  23. Leticia Alle Deveza, Kim Bennell. *Management of knee osteoarthritis*. www.uptodate.com. Apr 05, 2022.
  24. David N Neubauer. *Pharmacotherapy for insomnia in adults*. www.uptodate.com. Mar 04, 2022.
  25. Julie Wang. *Chinese herbal medicine for the treatment of allergic diseases*. www.uptodate.com. Jan 11, 2022.
  26. Chan CK, Kuo ML, Shen JJ, et al. *Ding Chuan Tang, a Chinese herb decoction, could improve airway hyper-responsiveness in stabilized asthmatic children: a randomized, double-blind clinical trial*. *Pediatr Allergy Immunol* 2006; 17:316.
  27. Wang J, Jones SM, Pongracic JA, et al. *Safety, clinical, and immunologic efficacy of a Chinese herbal medicine (Food Allergy Herbal Formula-2) for food allergy*. *J Allergy Clin Immunol* 2015; 136:962.
  28. Kathi J Kemper. *Complementary and alternative medicine in pediatrics*. www.uptodate.com. Jun 18, 2021.
  29. Edzard Ernst. *Complementary and alternative therapies for cancer*. www.uptodate.com. Aug 31, 2017.
  30. Richard S Panush. *Complementary and alternative therapies for rheumatic disorders*. www.uptodate.com. Feb 14, 2022.
  31. Alexander Bystritsky. *Complementary and alternative treatments for anxiety symptoms and disorders: Herbs and medications*. www.uptodate.com. Mar 30, 2021.
  32. Douglas S Ross. *Graves' hyperthyroidism in nonpregnant adults: Overview of treatment*. www.uptodate.com. Jul 28, 2020.
  33. Sheikh NM, Philen RM, Love LA. *Chaparral-associated hepatotoxicity*. *Arch Intern Med* 1997; 157:913.

34. Anderson IB, Mullen WH, Meeker JE, et al. *Pennyroyal toxicity: measurement of toxic metabolite levels in two cases and review of the literature*. Ann Intern Med 1996; 124:726.
35. Adachi M, Saito H, Kobayashi H, et al. *Hepatic injury in 12 patients taking the herbal weight loss AIDS Chaso or Onshido*. Ann Intern Med 2003; 139:488.
36. Marc E De Broe. *Nephropathy induced by aristolochic acid (AA) containing herbs*. www.uptodate.com. Dec 01, 2021.



# STRES VE SAĞLIK ÇALIŞANLARI: 2009-2018 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE’DE YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ

- Sema DÖKME YAĞAR\*\*

## 1. GİRİŞ

Stres kelimesi, Latince kökenli “estricia” sözcüğünden gelmektedir. 17. yüzyılda “dert, keder, elem, musibet, felaket ve bela” gibi anlamlarda kullanılan stres; 18. Ve 19. yüzyıllarda “baskı, güç, zor gibi anlamlarda organlara, kişiye, objelere ve ruhsal yapıya yönelik” olarak kullanılmıştır (Güçlü, 2001:92). Görüldüğü üzere stres, yıllar içinde farklı şekillerde tanımlanmıştır. Başlangıçta, çevreden gelen baskı olarak düşünülmüş, sonra da kişinin içindeki gerginlik olarak ifade edilmiştir. Bugün genel olarak kabul edilen tanım, durum ve birey arasındaki etkileşime vurgu yapmıştır. Bu doğrultuda stres, bireyin kaynaklarının (sahip olduklarının), durumun talepleri ve baskılarıyla başa çıkmak için yeterli olmadığı zaman ortaya çıkan psikolojik ve fiziksel durumdur (Michie, 2002:67). Diğer yandan, bu kavramın öncülerinden Selye (1977), stres kavramını “vücutun herhangi bir dış talebe verdiği özel olmayan tepki” olarak; Davis ise (1982), “bir

---

\*\* Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, e-mail: [semadokme@gmail.com](mailto:semadokme@gmail.com), ORCID: 0000-0003-0298-7534

kişinin duygularında düşünce süreçlerinde veya fiziki şartlarında, kişinin çevresi le baş edebilme gücünü tehdit eden bir gerilim durumu” olarak tanımlamıştır (Soysal, 2009:18). Ayrıca stresi sadece olumsuzluklara neden olan bir durummuş gibi düşünmemeliyiz. İşsizlik ve ölüm gibi olumsuz stres olarak ifade edilen olaylar olduğu gibi; evlenmek ve terfi etmek gibi bireyi motive eden olumlu stres kaynakları da olabilmektedir (İştar, 2012:2).

Stres anlayışımızı geliştirmenin önemli bir yönü, stres unsurları hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaktır. Stresörler, psikososyal bir bağlamda, zararlı veya tehdit edici olarak algıladığımız iç veya dış çevreden gelen taleplerdir. Bunlar; yaşam olayları ve kronik stresörler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yaşam olayları stresörleri, nesnel olarak raporlanabilen ve bireyleri sosyal / psikolojik anlamda etkileyen olaylardır. Yaşam olayları da içerisinde yakın ve uzak stresler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Geçen yıl yaşanan deneyimler son stresörlere; fiziksel istismar, cinsel istismar ve ihmal gibi olaylar ve son bir yıl öncesinde meydana gelen diğer olaylarda uzak stresörlere örnek verilebilir. Diğer yandan son zamanlarda başka bir stres kategorisinin ortaya çıktığı görülmektedir. Kronik olarak ifade edilen bu stresörler günlük olarak ortaya çıktığı için hayatlarımızda daha büyük bir önem taşıyorlar. Kronik stresörler mutlaka ayrı olaylar olarak başlamamakta, ancak problemleri koşulların devam ettiği, daha uzun bir seyir süresine sahip olduğu ve kendi kendini sınırlayan bir çözüme kavuşmadığı düşünülmektedir. Kronik stresörler beş türe ayrılmıştır (Romas ve Sharma, 2017:4):

- İlk tip, uzun süre algılanan ve yaşam olaylarıyla ilişkili olan kalıcı yaşam zorluklarından oluşur. Bununla birlikte, kalıcı yaşam zorlukları ve yaşam olayları arasındaki zamansal ilişkiler (zaman dizisi) genellikle “tekdüze karmaşıktır”. Genç bir çocuğun evden ayrılması, ailesini bırakması ya da kaza geçirmesi örnek verilebilir.
- İkinci tip kronik stresörler, belirli rollerdeki (çalışma, bir ilişkide olma, ebeveynlik, aileyi geçindiren kişi olma gibi) ve birden fazlasını yerine getirme gibi zorlanmalardan kaynaklanan rol dizileridir.
- Üçüncü kategori, bir sosyal grubun diğerine verdiği tepkiden kaynaklanan kronik stresörlerdir. Bunların örnekleri arasında ırk, etnik köken, sınıf, cinsiyet, cinsel yönelim veya sakatlık nedeniyle açık ve gizli, kasıtlı ve kasıtsız ayrımcılık davranışlarının sonuçları yer almaktadır.



- Kronik stresörlerin dördüncü kategorisi, yüksek suçlu bir bölgede ikamet etmek gibi ekolojik düzeyde çalışan stresörlerden oluşur.
- Beşinci kategori, bir sırada çok uzun süre beklemek veya trafiğe takılmak gibi günlük zorluklardır.

## 2. STRES KAYNAKLARI

Stres çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilir. Bunlar; bireysel, örgütsel ve örgüt dışı (genel çevre) kaynaklardır. *Bireysel kaynaklar*; bireyin kişiliği, sağlık durumu, yaşı, ailevi durumu ve yaşam tarzı ile doğrudan ilişkilidir. Stres bazı insanlarda yapıcı bir etki yaratırken bazılarında nötr bir etki yaratabiliyor. Bu noktada A tipi kişiliğine sahip olan bireyleri ve B tipi kişiliğine sahip olan bireyleri karşılaştırabiliriz. A tipi kişiliğe sahip olan bireyler, kaybetmeye tahammülü olmayan, rekabetçi, aceleci ve işi herşeyin önüne koyan kişilerdir. B tipi kişiliğe sahip bireyler ise, yarışmadan hoşlanmayan, heyecansız, acelesi hareket etmeyen, sosyal ilişkileri güçlü olan ve iş dışında bazı hobilere sahip kişilerdir. Yapılan çalışmalar A tipi kişilerin, B tipi kişilere göre strese daha yatkın olduklarını vurgulamaktadır (Ataman, 2009:581). Aynı şekilde, iki kişinin işlerinden kovulduğunu hayal edin. Bir görüş felaket olarak ateşleniyor: “Ailemi nasıl destekleyeceğim? Kirayı nasıl ödeyeceğim? Eğer sağlık sigortası olmadan hastalanırsam ne yapmalıyım?” Diğer görüşler daha az şiddetli ateş ediyor ve şöyle diyor: “Kovulmak iyi değil ama bu işi hiç sevmedim. Bu bana zevk alacağım bir iş bulma çabasını verecek. Her neyse, çok çalışıyorum. Bir tatile ihtiyacım vardı. Şimdi bir tane alacağım” Gördüğümüz gibi, ilk kişi bir stres etkeni ile karşılaştı, onu stresli olarak gördü ve fizyolojik uyarılma ile sarıldı ve sonunda gerginlik gösterdi. Tanım olarak, bu kişi stres yaşadı. İkinci kişi aynı stresle karşılaştı ancak fizyolojik uyarılmayı önleyecek şekilde algılandı. O kişi stresli veya gergin değildi (Greenberg, 2010:12).

Örgütsel kaynaklar; mesleki farklılıklar, rol belirsizliği, rol çatışması, aşırı iş yükü/az çalışma ve fiziksel koşullar ile ilişkilidir. *Mesleki farklılıklar*, bireylerin yüksek stresli işlerde çalışması, işleri çok fazla kontrol edememesi ve zaman baskısı hissetmesidir. *Rol belirsizliği*, bireylerin kendilerinden istenilenler hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması sonucu ortaya çıkar. *Rol çatışması*, bireyin aynı zamanda birden fazla taleple karşılaşmasıdır. Birden fazla yöneticiye karşı sorumlu olan sekreterlerin öncelikle olarak hangi işi yapacağına karar verememesini örnek olarak gösterebiliriz. *Aşırı iş yükü*, bireylere belli bir zaman diliminde yapa-

bileceğinden fazla sorumluluk verilmesidir. Aynı şekilde *az çalışmada* bireylerde stres yaratabilmektedir. Yapılan çalışmalarda az çalışma nedeniyle bireylerin yeteneklerini tam olarak gösteremediği, can sıkıntısı yarattığı ve performansının düştüğü görülmektedir. *Fiziksel koşullar* ise, bireyin içinde bulunduğu çalışma ortamıdır. Çalışılan ortamın fazla sıcak ya da soğuk olması, havasız olması, kötü kokması, gürültü olması ya da karanlık olması örnek olarak verilebilir (Şimsek ve Çelik, 2011:291-292).

Örgüt dışı kaynaklar; toplumsal ve teknolojik değişimler, aile ilişkileri, ekonomik ve finansal koşullar ile ilişkilidir. Örneğin bireyin yaşadığı ülkedeki ekonomik durumun kötü olması, kalabalık ve telaşlı bir şehirde yaşaması ve ailevi sorunlar yaşaması (şiddetli geçimsizlik ya da ekonomik yetersizlikler gibi) örnek verilebilir (Güçlü, 2001:101).

### 3. STRESİN BELİRTİLERİ

Michie (2002:68) tarafından yapılan çalışmada stresin belirtileri dört başlık altında incelenmektedir. Bunlar duygusal, bilişsel, davranışsal ve fizikseldir. Duygusal anlamda kızgınlık, hayal kırıklığı, depresyon ve huzursuzluk gibi belirtiler gözlemlenebilir. Davranışsal anlamda hata yapma, uyuma problemi, ilaç alma ve sosyal davranış bozuklukları (agresif davranmak gibi) gibi belirtiler ortaya çıkabilir. Bilişsel anlamda zor konsantrasyon sağlandığı, karar vermede zorlanıldığı ve problem çözüme ile yaratıcılıkta zayıf hale geldiği görülebilir. Fiziksel anlamda ise, terleme, baş dönmesi, mide bulantısı, nefessiz kalma, kalp rahatsızlıkları ve astım gibi belirtiler meydana gelebilir. Tummers (2013:2-3) tarafından yapılan çalışmada ise altı başlık altında incelenmektedir. Bunlar;

- Fiziksel belirtiler (baş ağrısı, iştah kaybı, mide ağrıları, kilo almak/kaybetmek, nefes darlığı, yorgun hissetmek, çok uyumak, yüksek tansiyon, ishal ve aşırı yemek gibi),
- Duygusal belirtiler (savunma hissi, bir şeyleri hatırlamada güçlük çekmek, hızlı bir şekilde öfkelenme, sürekli olumsuz konuşma ve depresyon gibi)
- Düşünsel belirtiler (sınav stresi, erteleme, öncelik verememe, bahane bulmak, suçlamak, odaklanamamak ve motivasyon eksikliği gibi)
- Sosyal belirtiler (utangaçlık, saldırganlık, yalnız hissetmek, bir konuşmayı takip etmede zorlanmak, dışarı çıkmak istememek ve unutkanlık gibi)

- Ruhsal belirtiler (umutsuz hissetmek, çaresiz hissetmek ve güçsüz hissetmek gibi)
- Çevresel belirtiler (mevsimsel duygu-durum bozukluğu, işitme kaybı, göz yorgunluğu, astım ve solunum bozukluğu, sağlıklı yaşam koşulları ve aşırı harcama gibi).

#### 4. STRESİN SAFHALARI

Bedenin stresli durumlara karşı verdiği tepki Selye tarafından “Genel Uyum Sendromu” olarak ifade edilmiştir. Bu tepkileri alarm, direnme ve tükenme aşamaları olarak sınıflandırmıştır. *Alarm aşamasında* birey stres ile karşılaşmakta ve “savaş” ya da “kaç” tepkisi vermektedir. Bu süreçte bireyde kalp atışları hızlanabilir, tansiyon yükselebilir ya da solunum hızlanabilir. *Direnme aşamasında* birey strese karşı ya “uyum” sağlar ya da “direnir”. Eğer stres kaynağına uyum sağlanır ise, her şey normale döner ve birey kaybettiği enerjiyi toplamaya başlar. Bu noktada kalp atışı, kas gerilimi ve tansiyon gibi stres belirtileri yok olur. Diğer yandan birey uyum sağlayamayıp strese karşı direnebilir. Bu doğrultuda birey elinden gelinden çabayı gösterir ve stresli bir insanın davranışlarını göstermeye başlar. *Tükenme aşamasında* ise, bireyin strese karşı gösterdiği çaba azalır ve hayal kırıklıklarının ortaya çıktığı bir dönem oluşur. Bu dönemde tükenen birey, başka stres kaynaklarının etkilerine de açık hale gelir (Güçlü, 2001:94). Kurumlar açısından baktığımızda direnme aşamasında dikkat edilen “verimlilik bölgesi” yer almaktadır. Bu kısımda stres iş verimliliği üzerinde pozitif yönde bir etki yaratabilmektedir. Yapılan araştırmalarda stresin tamamının kaldırılmasından çok optimum seviyede tutulması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Burada stresin çok fazla olmasının tükenmişliğe, çok az olmasının ise monotonluk ve düşük motivasyona neden olacağı belirtilmektedir (Ataman, 2009:586).

#### 5. STRES YÖNETİMİ

Örgütlerde stresin kaçınılmaz olması ve maliyetleri artırması nedeniyle örgütler stresi önlemek için çalışmalar yapmaktadır. Stres daha öncede ifade edildiği üzere, kişilerin çevreleri ile olan ilişkileri sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple, stresiz olumsuz yönlerinin engellenmeye çalışılması birlikte çevrede kontrol edilmiş olmaktadır. Kısacası, stresin yönetilmesi ile birlikte hem çevredeki değişiklikler izlenmekte hem de denetlenmektedir (Aydın, 2004:58). Etkili bir stres yönetiminde stresi, kaynaklarını, nedenlerini, semptomlarını ve sonuçlarını

anlamaya; stresin etkisinin en aza indirilebilmesi için çalışma ortamının tasarlanması ve işyeri uygulamasının iyileştirilmesine; belirgin hale geldiklerinde belirli konuların hızla ele alınabileceği koşulların yaratılmasına; iş yaşamı ile iş dışı yaşam arasındaki etkileşimin tanımlanmasına ve bu sebeple yaratılan stres ile gerilmeleri anlamak için adımlar atılmasına dikkat edilmelidir (Pettinger, 2002:8).

Yapılan çalışmalar stresle ilişkili problemlerin karmaşık olduğunu göstermektedir. Hem bir ekipte hem de çalışma grubunda çalışan organizasyon ve bireysel çalışanlar, stres yaratan problemi ortadan kaldırmak ya da en aza indirmek için stresin aktif olarak yönetilmesi için teşvik edilmelidir. Bu nedenle, işyerinde stresin aşağıdakilerden oluşan üçlü bir yaklaşım benimseyerek ele alınması tavsiye edilir (Weinberg vd., 2010:157):

- Birincil düzey stres yönetimi: Bu tip bir strateji veya müdahale, stres kaynağını ortadan kaldırdığı, azalttığı veya kontrol ettiği için stres etkenidir. Amaç, işyerindeki stresi önlemektir.
- İkincil seviyedeki stres yönetimi: Bu müdahaleler, bireysel çalışanların veya çalışan gruplarının strese ve stres belirtilerine tepkilerini tanımasına yardımcı olmaları yönündeki yanıttır. Böylece, kendilerine veya kuruluşa zararlı olmayan bir şekilde cevap verebilirler. Böylece amaç, eğitim ve öğretim yoluyla stres direncini ve adaptif baş etme stratejilerini geliştirmektir.
- Üçüncül stres yönetimi: Bu müdahale biçimleri semptomlara yöneliktir. Amaç, stresli ve stresli çalışanların tedavi ve rehabilitasyonunda yardımcı olmaktır.

Stres yönetiminde temelde iki yaklaşım söz konusudur. Bunlar; sorun odaklı ve duygusal odaklı yaklaşımlardır. Sorun odaklı yaklaşımda stresin kaynakları dikkate alınmaktadır. Duygu odaklı yaklaşımda ise, stres kaynaklarından çok, olayın olumlu yönleri (“her işte bir hayır vardır” gibi) üzerinde durulmaktadır. Bu kapsamda sorun odaklı yaklaşım sergileyenlerin, duygusal olanlara göre daha başarılı olduğu görülmektedir. Ayrıca, her iki yaklaşımda bireyler ve örgütler dikkate alınarak değerlendirme yapılmaktadır. Bireyler sorun odaklı yaklaşımda zaman yönetimi ve bir kılavuzdan yardım alma gibi noktalara yönelmekte; duygusal odaklı yaklaşımda ise egzersiz, meditasyon, sosyal destek ve klinik danışmanlık gibi hizmetler almaktadır. Aynı şekilde örgütler açısından bakıldığında, sorun odaklı yaklaşımda iş güvenliği, esnek çalışma programları, iş bölümü, görev-

leri yeniden düzenleme ve motivasyon gibi konulara yönlendirilme yapılmakta; duygusal odaklı yaklaşımda ise, örgütsel destek, ücretli izin, egzersiz imkanları ve çalışma yardım programları gibi olanaklar sağlanmaktadır (Soysal, 2009:31). Bu konulardan bazılarını kısaca açıklamak faydalı olacaktır (Aydın, 2004:59-70):

- Zaman yönetimi: Ne yapılacağına, öncelik sırasının nasıl olacağına ve nasıl kısa süre içinde yapılacağına karar verilmelidir. Burada günlük programın oluşturulması önemlidir.
- Sosyal destek: Yapılan çalışmalar, diğer bireylerle etkileşim halinde olan ve sosyal ilişkileri güçlü olan çalışanların stresle daha iyi baş edebildiklerini göstermektedir. Bu doğrultuda, bireylerin diğer çalışanlar ile ilişkilerini güçlendirecek organizasyonların kurumlar tarafından yapılmasına ve göz ardı edilmemesine dikkat edilmelidir.
- Amaç belirleme faaliyetleri: Amaçların açık bir şekilde ifade edilmesi ve bireylerin amaçlara ne derecede ulaşılabilirdiğinin geribildirimler yoluyla sağlanması gerekmektedir. Belirsizliklerin ortadan kaldırılmasında ve çalışanların üzerindeki baskının azaltılmasında önemli rol oynamaktadır.
- İş zenginleştirilmesi: Bireylerin rutin ve tek düze işlerdeki görevleri azaltılmalıdır. Burada dikkat edilmesi gereken husus, her çalışan işin zenginleştirilmesine olumlu tepki vermeyebilir. Bazı çalışanlar yeteneklerinin zorlandığını düşünüp stres yaşayabilirler. Bu sebeple, çalışan bireylerin istek ve ihtiyaçlarına dikkat edilmelidir.
- Katılımlı yönetim: Çalışanların kendilerini ilgilendiren konularda temsilciler vasıtasıyla ya da doğrudan doğruya kararlara katılmasının sağlanmasıdır.
- Rollerin berraklaştırılması: Örgütsel stresi ve oluşabilecek çatışmayı önlemek adına örgütsel rollerin belirginleştirilmesidir.
- Kariyer planlaması ve yönetimi: Çalışanların istekleri dikkate alınarak mesleki gelişim süreçlerini açık bir şekilde belirlenmesi ve belirsizlik ortamının minimum seviyeye çekilmesidir.
- Stres yönetimi eğitimi: Konuyla ilgili çeşitli eğitim programları ve seminerler düzenleyerek çalışanların bilgilendirilmesi ve stresle olan mücadelelerinin güçlendirilmesidir.

- Fiziksel çalışma koşullarının iyileştirilmesi: Gürültü, hava şartları ve aydınlatma gibi olumsuz koşullara dikkat edilmesi, çalışanların gerilim ve moral durumlarının kötü etkilenmesinin önüne geçilmesidir.
- Ücret yönetimi: Çalışanların verimlilikleri ve gereksinimleri dikkate alınarak bir ücretleme politikası geliştirilmeli ve bu politikalara güven duyulması sağlanmalıdır.

Stresli bireylere hizmet sunulması ve sürekli olarak personelin bu durum ile karşı karşıya kalması, sağlık hizmetlerini diğer alanlardan daha stresli bir konuma getirmektedir. Çalışan bireyler hizmet sağlama noktasında birçok farklı sağlık problemi olan hasta ve hasta yakınları iletişime geçmektedir. Bu kapsamda stres altında olan bireyler başarılı olamamakta ve mutlu olmakta zorlanmaktadır. İnsanların zihinsel ve fiziksel sağlığını, yaşam kalitesini ve verimliliğini günlük yaşamlarında korumak için stres yönetimine odaklanılmalıdır. Sağlık kurumlarının başarısını doğrudan etkileyen faktörler hakkında bilgi sahibi olmak, bunların etkilerini en aza indirmek için stresleri tanımlamak ve önlemler almak çok önemlidir (Boyacı vd., 2014:471).

## 6. YÖNTEM

Bu çalışmada, Türkiye’de sağlık çalışanları üzerinde stres ile ilgili yapılan araştırma makalelerinin belirli kriterler dikkate alınarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın evrenini, Türkiye’de sağlık çalışanları üzerinde stres konusu ile ilgili yapılan araştırma makaleleri oluşturmaktadır. Örneklemi ise, son 10 yılda (2009-2018 arası) ulusal ve uluslararası dergilerde İngilizce veya Türkçe olarak yayınlanan 28 araştırma makalesi olmuştur. Bu kapsamda, 01.11.2018-14.11.2018 tarihleri arasında PubMed, Science Direct ve Google Akademik veri tabanları kullanılarak 2009-2018 yılları arasında yayımlanan ulusal ve uluslararası bilimsel makaleler taranmıştır. Tarama yapılırken “Türkiye’deki hastanelerde stres (stress in hospitals in Turkey), Türkiye’deki sağlık kuruluşlarında stres (stress in health institutions in Turkey), Türkiye’de sağlık çalışanları ve stres (health workers an stress in Turkey), Türkiye’de sağlık personeli ve stres (health professionals and stress in Turkey)” kelime grupları kullanılmıştır. Bu doğrultuda 74 çalışmaya ulaşılmış ve bu çalışmalarda bazı kriterler temel alınarak incelenmiştir. Bu kriterler, çalışmanın Türkiye’de ve sağlık çalışanları üzerinde yapılmış

olması, konunun stres ile ilgili olması, Türkçe veya İngilizce yazılmış olması, tam metnine ulaşılabilir olması, nicel araştırmalar olması ve 2009-2018 yılları arasında yayınlanmış olmasıdır.

Kongre bildirileri, yüksek lisans ve doktora tezi gibi çalışmalar, online dergiler dışında basılı olarak yayımlanan makaleler veya literatür derlemesi olan makaleler kapsam dışında tutulmuştur. Ayrıca çalışmanın 2009 yılı öncesi makaleleri kapsamaması, sadece İngilizce ve Türkçe yazılan çalışmaları ele alması da çalışmanın diğer önemli kısıtlılıklarıdır.

## **7. BULGULAR**

Bu kısımda stres alanında sağlık çalışanları üzerinde Türkiye’de yapılan çalışmalar incelenmiştir. Tablo 1’de bu çalışmaların kimler tarafından yapıldığı, amaçlarının ne olduğu, hangi kurumlarda yapıldığı (kamu ve/veya özel), örneklemnin ne olduğu, yayım dili, ve bulguları belirtilmiştir.

**Tablo 1.** Stres ile İlgili Sağlık Çalışanları Üzerinde Yapılan Araştırmaların İncelenmesi

Yazar(lar)	Amaç	Kurum Yapısı	Örneklem	Yayın Dili	Bulgular
Adıgüzel, 2012	İşle ilgili stresin personel devir hızı üzerindeki etkisi	Özel	346 Hemşire	Türkçe	Stres ile personel devir hızı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ( $r=0,314$ ; $p=0.000$ ) ve stresin personel devir hızını etkilediği ( $\beta=0,401$ ; $p=0.000$ ) belirtiliyor*.
Akar, 2013	Algılanan iş stresörleri ve işyerindeki şiddetin iş stresi ile ilişkisi	Kamu	300 Sağlık Çalışanı	İngilizce	İş yerindeki şiddet ile iş stresörleri ve iş stresi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır (sırasıyla $r=0.758$ ; $r=0.779$ )**.
Arslan ve Yıkılmaz, 2016	Tükenmişlik ve yaşam iş doyumunun stresle baş etme tarzları arasındaki ilişki	Kamu	474 Sağlık Çalışanı	Türkçe	Stresle baş etme ile tükenmişliğin alt boyutları olan duygusal tükenme ile duyarsızlaşma arasında negatif yönde, kişisel başarı ile de pozitif yönde bir ilişki vardır (sırasıyla $r=-0.220$ ; $r=-0.130$ ; $r=0.280$ )*. Aynı şekilde stres ile baş etme ve yaşam doyumunu arasında da pozitif yönde bir ilişki vardır ( $r=0.190$ )**. Ayrıca stresle baş etmenin alt boyutlarından soruna yönelmenin duygusal tükenmeyi, duyarsızlaşmayı, kişisel başarıyı ve yaşam doyumunu etkilediği (sırasıyla $\beta=-0.230$ ; $\beta=-0.190$ ; $\beta=0.380$ ; $\beta=0.140$ )**; sosyal desteğin duyarsızlaşma ( $\beta=-0.100$ )* ve yaşam doyumunu ( $\beta=0.220$ )** etkilediği; sorundan kaçınmanın da duyarsızlaşmayı etkilediği ( $r=-0.190$ )* görülmektedir
Atasoy ve Yorgun, 2013	İş stres düzeylerinin belirlenmesi	Kamu	332 Sağlık Personeli	Türkçe	Sağlık memurlarının ( $0,91\pm0,23$ ) ve hemşirelerin ( $0,84\pm0,18$ ) hekimlere ( $0,70\pm0,18$ ) göre daha fazla iş stresine sahip olduğu belirtilmektedir ( $p=0.000$ )*. Ayrıca eğitim düzeyi yüksek lisans olan bireylerin diğerlerine göre daha az stres düzeyine sahip olduğu görülmektedir ( $p=0.000$ )*.



Ateşoğlu ve Erkal, 2016	Algılanan stres düzeyinin demografik değişkenler ile ilişkisi	Kamu	151 İdari Personel	Türkçe	İş yükünün ağır olduğunu söyleyen çalışanların (2.96±0.38) söylemeyenlere (2.77±0.65) göre genel stres düzeylerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (p=0.026)*.
Barutçu ve Ergin, 2017	Stres ile baş edebilme ve demografik değişkenler arasındaki ilişki	Kamu	175 Hemşire	İngilizce	Hemşireler yaşlarına göre iki jenerasyona ayrılmakta ve stres ile baş edebilme durumları karşılaştırılmaktadır. Sosyal destek alt faktörünün anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir (p=0.003)*. Daha yaşlı olan hemşirelerin (1.13c0.43) diğerlerine göre (0.92±0.44) sosyal destek düzeylerinin daha yüksek olduğu vurgulanıyor.
Boyacı vd., 2014	Strese neden olan faktörlerin demografik değişkenler ile ilişkisi	Kamu	103 Sağlık Çalışanı	İngilizce	Sağlık çalışanları açısından bakıldığında “diğerleri tarafından önemsenmeme”, “kaza yapma riskinin yüksek olması” ve “hasta tatminsizliği ve şikayeti” gibi stres faktörleri diğer çalışanlara göre hemşirelerde daha çok görülmektedir (sırasıyla p=0.000; p=0.024 ve p=0.000). Aynı şekilde cinsiyet açısından bakıldığında “diğerleri tarafından önemsenmemek”, “hasta tatminsizliği ve şikayeti” ve “arkadaşlar ile ilişkiler” gibi stres faktörleri erkeklere göre kadınlarda daha çok görülmektedir (sırasıyla p=0.001; p=0.000 ve p=0.040)*.
Çalışkan ve Ünlübay, 2016	Hemşire ve doktorlarda strese neden olan durumlar ve stres ile baş etme	Kamu	190 Hemşire, 59 Hekim	İngilizce	Hemşirelere göre aşırı iş yükü, iletişim problemi ve personel-materyal eksikliği (sırasıyla %74.2; %52.1; %39.5); hekimlere göre ise aşırı iş yükü, personel materyal eksikliği ve iletişim problemi (sırasıyla %76.3; %61.0; %54.2) strese neden olan durumlardır. Ayrıca hekimlerin hemşirelere göre daha optimistik yaklaştığı ifade ediliyor (p<0.005)*.

Erenel vd., 2011	Stres düzeyle- rinin belirlen- mesi	Kamu	225 Hem- şire	İngilizce	Hemşirelerin önemli bir bölümü yüksek düzeyde iş stresine maruz kaldıklarını ifade etmektedir (%41.8). Stresle baş etme noktasında en çok kullandıkları yöntemleri ise, çözüm düşünme, yalnız kalma, sigara içme ve yürümedir (sırasıyla %62.7; %27.6; %16.4 ve %11.6). Ayrıca eğitim düzeyi düşük olan çalışanların daha yüksek olanlara göre daha fazla strese maruz kaldığı görülmektedir ( $p=0.001$ )*.
Erşan vd., 2013	Demografik özellikler ile iş doyumunun stresle ilişkisi	Kamu	160 Sağ- lık Çalı- şanı	Türkçe	Kadın çalışanların iş streslerinin ( $2.80\pm 0.72$ ) erkeklere göre ( $2.44\pm 0.68$ ) daha yüksek olduğu ( $p=0.002$ ; $p<0.005$ ); hemşirelerin de iş streslerinin ( $2.89\pm 0.64$ ) hekim ( $2.34\pm 0.73$ ) ve diğer çalışanlara göre ( $2.49\pm 0.75$ ) daha yüksek olduğu vurgulanıyor ( $p=0.000$ ; $p<0.005$ ). Ayrıca stres ile iç doyum ( $r=-0.344$ ), dış doyum ( $r=-0.344$ ) ve genel doyum ( $r=-0.389$ ) arasında negatif yönlü bir ilişki vardır*.
Gül, 2007	İş stresi, örgütsel sağlık ve performans arasındaki ilişki	Kamu	120 Sağ- lık Perso- neli	Türkçe	İş stresi ile örgütsel sağlık arasında negatif yönde bir ilişki vardır ( $r=-0.189$ )*. Ayrıca iş stresinin örgütsel sağlığı etkilemektedir ( $\beta=-0.189$ )**.
Kanbay ve Üstün, 2009	Stresle baş etme yöntem- lerini ve stres kaynaklarını belirlemek	Kamu	119 Hem- şire	Türkçe	Stresle başa çıkma noktasında en fazla “kendine güvenli yaklaşım” tarzı ( $2.03\pm 0.34$ ), en az ise “boyun eğici yaklaşım” tarzı ( $0.86\pm 0.43$ ) belirtilmektedir. En çok stres kaynakları ise, “iş ile ilgili mesleki riskler”, “iş yükü fazlalığı”, “aşırı kalabalık servis”, “hemşire sayısının yetersiz oluşu” ve “hasta ve hasta yakınları” şeklinde ifade edilmektedir (sırasıyla $8.56\pm 2.02$ ; $8.34\pm 2.01$ ; $7.79\pm 2.89$ ; $7.26\pm 3.19$ ve $7.16\pm 2.79$ )*.

Karabay, 2015	İş stresi ile iş- aile çatışması, iş-aile-hayat tatmini ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki	Özel	206 Sağ- lık Perso- neli	Türkçe	İş stresi ile aile tatmini ( $r=-0.190$ ), hayat tatmini ( $r=-0.139$ ), iş tatmini ( $r=-0.248$ ) arasında negatif yönlü bir ilişki; iş-aile çatışması ( $r=0.543$ ) ve işten ayrılma niyeti ( $r=0.494$ ) arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ayrıca iş stresinin iş-aile çatışması ve işten ayrılma niyetini etkilediği görülmektedir (sırasıyla $\beta=-0.465$ ; $\beta=0.494$ )*.*.
Koçoğlu, 2014	Sinizm ve işe yabancılaşma- nın iş stresi ile ilişkisi	Kamu	199 Hem- şire	İngilizce	İş stresi ile sinizm ve işe yabancılaşma arasında pozitif yönde bir ilişki vardır ( $r=0.727$ ; $r=0.633$ )*. Ayrıca iş stresinin işe yabancılaşmayı etkilediği belirlenmektedir ( $\beta=0.196$ )*.
Nur, 2011	Demografik özellikler ile iş doyumunun stresle ilişkisi	Kamu	412 Sağ- lık Perso- neli	Türkçe	Stres belirtileri erkeklere göre ( $1.56\pm 0.91$ ) kadınlarda ( $1.87\pm 0.89$ ) daha çok görülmektedir. Ayrıca stres belirtileri ile iş doyumunda negatif yönlü bir ilişki vardır ( $r=-$ $0.320$ )*.
Onan vd., 2015	Algılanan stres ve iletişim becerileri ara- sındaki ilişki	Kamu	102 Hem- şire	İngilizce	Algılanan stres ile iletişim becerileri arasında negatif yönde anlamlı bir farklılık vardır ( $r=-0.280$ )*.*.
Önder vd., 2014	Stres seviye- sine etki eden faktörler	Kamu	32 Hem- şire	Türkçe	Analitik Hiyerarşi Prosesi kullanı- larak 7 temel faktör ve 34 alt faktör olduğu vurgulanmaktadır. “İş yükü” ( $0.205$ ) ve “uygulanan tedavideki belirsizlikler” ( $0.170$ ) en büyük öneme sahip temel faktörlerdir. Aynı şekilde en büyük öneme sahip alt faktörler ise, “tubben acil bir durum- da hekimin orda olmaması”, “per- sonel yetersizliği” ve “hemşirelikle ilgili olmayan işler ile uğraşmaktır” (sırasıyla $0.0773$ ; $0.0573$ ; $0.0507$ ).

Özcan vd., 2014	İşe bağlı stres ile demografik değişkenler arasındaki ilişki	Kamu	138 Sağlık Çalışanı	Türkçe	Sosyal destek alt faktörü açısından bakıldığında kadınların erkeklere göre ( $p=0.02$ ); tıbbi birimlerde görev alanların idari bilimlerde görev alanlara göre ( $p=0.01$ ), eğitim düzeyi daha düşük olanların diğerlerine göre ( $p=0.04$ ) yaşları daha düşük olanların diğerlerine göre ( $p=0.04$ ) strese daha fazla maruz kaldığı görülmektedir*. Aynı şekilde beceri kullanımı alt faktöründe tıbbi birimlerde çalışanların idari birimlerde çalışanlara göre ( $p=0.02$ ); eğitim düzeyi daha düşük olanların yüksek olanlara göre ( $p=0.02$ ) daha fazla strese maruz kalmaktadır*.
Sülemiş ve Dönmez, 2017	Kadın çalışanların stresle başa çıkma tarzlarının belirlenmesi	Kamu	269 Sağlık Çalışanı	Türkçe	En fazla sosyal desteğe başvurma yaklaşımının ( $53,53\pm 19,03$ ), en az ise boyun eğici yaklaşımının ( $34,72\pm 19,07$ ) kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca çocuk sayısı az olanlar kendilerine 1.89 kat daha fazla güvenmekte, çocuk sayısı fazla olanlar ise 2.37 kat daha fazla boyun eğme yaklaşımını sergilemektedir.
Şahin, 2015	İşe bağlı stres düzeylerinin belirlenmesi	Kamu	91 Hemşire	Türkçe	En fazla strese neden olan kaynaklar “sosyal, iş, kendini yorumlama ve fiziksel çevre” şeklinde belirtilmiştir (sırasıyla $42.19\pm 9.84$ ; $40.36\pm 9.68$ ; $24.30\pm 5.48$ ve $15.32\pm 4.64$ ). Yapılan sınıflandırmada kendini yorumlama hariç diğer kaynakların “hastalık geliştirme eğiliminde” olduğuna vurgu yapılmaktadır. Sosyal çevre kaynaklı strese bakıldığında evli olanların ( $p=0.008$ ), eğitim düzeyin daha düşük olanların ( $p=0.018$ ) ve yaşı daha yüksek olanların ( $p=0.014$ ) stres düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Aynı şekilde fiziksel çevre kaynaklı strese bakıldığında da evli olanların ( $p=0.006$ ), eğitim düzeyin daha düşük olanların ( $p=0.000$ ) ve yaşı daha yüksek olanların ( $p=0.017$ ) stres düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir*.

Tekingündüz vd., 2015	İş-aile yaşam çatışması ve iş tatminin iş stresi ile ilişkisi	Kamu	201 Sağlık Çalışanı	Türkçe	İş-aile çatışması ile iş stresi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır ( $r=0.642$ )**. Ayrıca iş-aile çatışmasının iş stresini etkilediğine vurgu yapılmaktadır ( $\beta=0.338$ )**.
Tokmak vd., 2011	Sağlık çalışanlarının stres düzeylerinin belirlenmesi	Kamu ve Özel	456 Sağlık Çalışanı	Türkçe	Özel hastanelerdeki çalışma şartları ( $3.33\pm 0.78$ ) kamudaki çalışma şartlarına ( $2.94\pm 0.67$ ) göre daha fazla strese neden olmaktadır ( $p=0.000$ ). Ayrıca yaşları daha düşük olan bireylerin çalışma şartlarından dolayı diğerlerine göre daha fazla strese maruz kaldığı ( $p=0.005$ ) ve gelir düzeyi daha düşük olanlarında da diğerlerine göre daha fazla strese maruz kaldığı ( $p=0.000$ ) görülmektedir*.
Top ve Tekingündüz, 2018	Örgütsel güven ve örgütsel adaletin iş stresi ile ilişkisi	Kamu	432 Sağlık Personeli	İngilizce	Örgütsel adaletin alt boyutları olan prosedürel ve dağıtım sal adalet ile iş stresi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır (sırasıyla $r=-0.206$ ; $r=-0.194$ )**. Aynı şekilde bilişsel temelli güven ve duygusal temelli güven alt boyutları ile iş stresi arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (sırasıyla $r=-0.232$ ; $r=-0.217$ )**. Ayrıca etkileşimsel boyutun ve dağıtım sal boyutun iş stresini etkilediği vurgulanmaktadır (sırasıyla $\beta=0.234$ ; $\beta=-0.125$ )*.
Torun ve Tekin, 2014	İş stresi ve kişilik tipleri arasındaki ilişki	Kamu	123 Sağlık Yöneticisi	Türkçe	Stres ve kişilik özelliği arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğu ( $r=0.329$ )* ve yöneticilerin A tipi kişilik özelliklerine yaklaştıkça stres puanlarının da arttığı görülmektedir.

Tuna ve Baykal, 2014	İş stresörlerinin tükenmişlik seviyesi ile ilişkisi	Kamu ve Özel	189 Hemşire	İngilizce	İş stresörleri alt boyutu olan “işteki rolün belirsizliği” ile tükenmişliğin alt boyutları olan duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır (sırasıyla $r=0.330$ ; $r=0.250$ ; $r=0.490$ )**. Aynı şekilde “işteki rollerin çatışması” ile duygusal tükenme ( $r=0.430$ ) ve duyarsızlaşma ( $r=0.520$ ) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki; “aşırı iş yükü” ile duygusal tükenme arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki görülmektedir ( $r=-0.290$ )**.
Turuç vd., 2010	İş tatmini, işten ayrılma niyeti ve prosedür kalitesinin iş stresi ile ilişkisi	Kamu	132 Sağlık Çalışanı	Türkçe	İş stresi ile çalışma yaşam kalitesi ( $r=-0.36$ ) ve iş tatmini ( $r=-0.27$ ) arasında negatif yönlü bir ilişki; işten ayrılma niyeti ve iş stresi arasında da pozitif yönlü bir ilişki vardır ( $r=0.386$ )**.
Ulutaşdemir vd., 2015	Mesleki riskler ile stres düzeyleri arasındaki ilişki	Kamu	225 Sağlık Çalışanı	İngilizce	Mesleki riskler ile stres düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0.278$ )*.
Uzun ve Sevinç, 2015	Yabancı hastalar ile çalışan hemşirelerin algıladığı streslerinin kültürel duyarlılık ile ilişkisi	Kamu	120 Hemşire	İngilizce	Algılanan stres ile kültürel duyarlılık arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır ( $r=-0.203$ )*.

\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$

Kurumsal yapı açısından bakıldığında çalışmaların %85,8'inin (24) kamuya ait sağlık kuruluşlarında, %7,1'inin (2) özele ait sağlık kuruluşlarında ve diğer %7,1'inin (2) ise hem kamu hem de özelde yapıldığı görülmüştür (Tablo 1).

Örneklem açısından incelendiğinde, çalışmaların %57,1'inin (16) genel olarak sağlık çalışanları üzerinde yapıldığı gözlemlenmiştir. Diğer yandan kalan %35,8'inin (10) spesifik olarak hemşireler; %3.55'inin (1) idari personel ve %3.55'inin (1) ise sağlık yöneticileri üzerinde yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca örneklemin 32 ile 474 kişi arasında değiştiği görülmüştür (Tablo 1).

Yayın dili açısından bakıldığında, çalışmaların %60,1'inin (17) Türkçe, %39,9'unun (11) ise İngilizce yazıldığı belirlenmiştir. Ayrıca bulgulardan elde sonuçlar sınıflandırılmıştır. Bu kapsamda demografik açıdan yapılan çalışmalar, korelasyon ve regresyon ilişkisi saptanan çalışmalar incelenmiştir. Demografik özellikler ile ilgili elde edilen bulgular şu şekildedir (Tablo 1):

- Eğitim seviyeleri düşük olanların, gelir düzeyi düşük olanların, kadınların, hemşirelerin, yaşı daha küçük olanların (sadece bir çalışma tersi bir sonuç elde edilmiş) ve evli olanların daha çok strese maruz kaldığı görülmektedir.
- Hemşireler diğer çalışanlara göre daha çok strese maruz kalmaktadır.
- Tıbbi birimlerde çalışanlar idari birimlerde çalışanlara göre daha çok strese maruz kalmaktadır.
- İş yükünü ağır olarak belirtenler daha fazla strese maruz kalmaktadır.
- Özelde çalışanlar kamuda çalışanlara göre daha çok strese maruz kalmaktadır.
- Çocuk sayısı fazla olanların stresle baş etme noktasında daha çok boyun eğmektedir.
- Diğer yandan, korelasyon ve regresyon analizine bağlı olarak çalışmalardan şu sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 1):
- Stres düzeyi ile personel devir hızı, iş aile çatışması, işten ayrılma niyeti ve işe yabancılaşma arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki var ve stres düzeyi bu değişkenleri etkilemektedir.
- Stres düzeyi ile örgütsel sağlık ve örgütsel adalet arasında negatif yönde

bir ilişki var ve stres düzeyi bu değişkenleri etkilemektedir.

- Stres düzeyi ile mobbing, mesleki riskler, A tipi kişilik özellikleri, tükenmişlik ve sinizm arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.
- Stres düzeyi ile iş doyumunu, aile tatmini, iletişim becerileri, kültürel değerler, çalışma yaşam kalitesi, iş tatmini, ve örgütsel güven arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

## SONUÇ

Bu çalışmada, Türkiye’de stresle ilgili son 10 yılda sağlık çalışanları üzerinde yapılan araştırmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda 28 araştırma makalesine ulaşılmıştır. Çalışmaların çoğunlukla kamuda yapıldığı, daha çok Türkçe yayınlandığı ve örneklem olarak en fazla hemşireler üzerinde araştırmalar yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca incelenen araştırmaların amaçları dikkate alınarak farklılık gösteren bulguları değerlendirilmiştir. Stres arttıkça personel devir hızının, iş-aile çatışmasının, işten ayrılma niyetinin, işe yabancılaşmanın, mobbingin, mesleki risklerin ve sinizmin arttığı; örgütsel sağlığın, örgütsel adaletin, iş doyumunun, iletişim becerilerinin, iş tatminin ve örgütsel güvenin azaldığı yapılan çalışmalarda vurgulanmıştır.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda özel sağlık kuruluşlarında çok az çalışma yapıldığı ve spesifik olarak hekimler ve yöneticileri dikkate alan çalışmaların çok az olduğu görülmüştür. Bu kapsamda daha fazla çalışma yapılması ve İngilizce yayınların artırılması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca bu çalışmanın bulduğu sonuçlar itibariyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Daha sonra yapılacak olan çalışmalar için, 2009 yılı öncesi araştırmaların dahil edilmesi önerilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Adıgüzel, O. (2012). İşle İlgili Stres, Rol Çatışması ve Rol Belirsizliğinin Beklenen Personel Devri Üzerine Etkisi: Hemşireler Üzerinde Bir Uygulama, Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 4(3): 163-169.
- Akar, N. (2013). *The Relationships among Perceived Job Stressors, Workplace Bullying and Job Stress in the Health Care Services in Turkey: A Structural Equation Modeling (SEM) Approach*, International Journal of Humanities and Social Science,



3(14): 248-257.

- Arslan, C. & Yıkılmaz, M. (2016). *Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik ve Yaşam Doyumunun, Stresle Baş Etme Tarzları Açısından İncelenmesi*, JASSS, 47: 121-136.
- Ataman, G. (2009). *İşletme Yönetimi – Temel Kavramlar ve Yeni Yaklaşımlar*, 3. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Atasoy, A. & Yorgun, S. (2013). *Sağlık Çalışanlarında İş Gerilimi ve İş Stres Düzeyinin Değerlendirilmesi*, Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi, 71-88.
- Ateşoğlu, L. & Erkal, S. (2016). *Hastanelerde Çalışan Ev İdaresi Personelinin Algılanan Stres Düzeylerinin İncelenmesi*, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4(29): 557-573.
- Aydın, Ş. (2004). *Örgütsel Stres Yönetimi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6(3): 49-74.
- Barutçu, C.D. & Ergin, S. (2017). *Examination of Professional Commitment and Stress Management among Nurses from Different Generations*, International Journal of Caring Sciences, 10(11): 456-463.
- Boyacı, K., Şensoy, F., Beydağ, K. & Kıyak, M. (2014). *Stress and Stress Management in Health Institutions*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 152: 470-475.
- Çalışkan, Z. & Ünlübay, R. (2016). *The Situations that Cause to Stress of Doctors and Nurses in work Environment and Coping Strategies of Them*, Journal of Nursing and Health Science, 5(6): 42-47.
- Erenel, A., Efe, S. & Vural, G. (2011). *Determining the Nurse's Health Problems and Work Stress Level in Turkey*, HealthMED, 5(4): 759-765.
- Erşan, E., Yıldırım, G., Doğan, O. & Doğan, S. (2013). *Sağlık Çalışanlarının İş Doyumu ve Algılanan İş Stresi ile Aralarındaki İlişkinin İncelenmesi*, Anadolu Psikiyatri Dergisi, 14: 115-121.
- Greenberg, J.S. (2010). *Comprehensive Stress Management*, 12th Edition, Connect Learn Succeed, USA.
- Gül, H. (2007). *İş Stresi, Örgütsel Sağlık ve Performans Arasındaki İlişkiler: Bir Alan Araştırması*, Karamanoğlu Mehmetbey üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2: 318-332.

- Güçlü, N. (2001). *Stres Yönetimi*, Gazi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 21(1): 91-109.
- İştar, E. (2012). *Stres ve Verimlilik İlişkisi*, Akademik Bakış Dergisi, 33: 1-21.
- Kanbay, Y. & Üstün, B. (2009). *Kars ve Artvin İllerinde Hemşirelerin İş Ortamı ile İlgili Stresörleri ve Kullandıkları Başetme Yöntemlerinin İncelenmesi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 2(4): 155-161.
- Karabay, M. (2015). *Sağlık Personelinin İş Stresi, İş-Aile-Hayat Tatminlerine Yönelik Algılarının İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma*, Yönetim Bilimleri Dergisi, 13(26): 113-134.
- Koçoğlu, M. (2014). *Cynicism as a Mediator of Relations between Job Stress and Work Alienation: A Study from a Developing Country – Turkey*, *Global Business and Management Research: An International Journal*, 6(1): 24-36.
- Michie, S. (2002). *Causes and Management of Stress at Work*, *Occup. Environ. Med.*, 9: 67-72.
- Nur, D. (2011). *Kamu Hastanelerinde Çalışan Sağlık Personelinde İş Doyumu ve Stres İlişkisi*, *Klinik Psikiyatri*, 14: 230-240.
- Onan, N., Barlas, G., Karaca, S., Yıldırım, N., Taşkıran, Ö. & Sümeli, F. (2015). *The Relations Between Perceived Stress, Communication Skills and Psychological Symptoms in Oncology Nurses*, *Journal of Marmara University Institute of Health Sciences*, 5(3): 170-177.
- Önder, G., Aybas, M. & Önder, E. (2014). *Hemşirelerin Stres Seviyesine Etki Eden Faktörlerin Öncelik Sırasının Çok Kriterli Karar Verme Tekniği ile Belirlenmesi*, *Optimum Journal of Economics and Management Sciences*, 1(1): 21-35.
- Özcan, E., Ünal, A. & Çakıcı, A. (2014). *Sağlık Çalışanlarında İşe Bağlı Stres: Konya Numune Hastanesi Saha Araştırması*, *Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(1): 125-131.
- Pettinger, R. (2002). *Stress Managemet*, Life & Work, England.
- Romas, J.A. & Sharma, M. (2017). *Practical Stress Management*, 7th Edition, Academic Press, USA.
- Soysal, A. (2009). *İş Yaşamında Stres*, *Çimento İşveren Dergisi*, 17-40.
- Sülemiş, İ. & Dönmez, L. (2017). *Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Kadın Personelin*

*Stresle Başa Çıkma Tarzlar*, Akdeniz Tıp Dergisi, 1: 41-47.

- Şahin, S. (2015). *Hemşirelerde İşe Bağlı Stres*, Journal of Strategic Research in Social Science, 1(1): 63-78.
- Şimşek, M.Ş. & Çelik, A. (2011). *Yönetim ve Organizasyon*, 13. Baskı, Eğitim Akademi Yayınevi, Konya.
- Tekingündüz, S., Kurtuldu, A. & Öksüz, S. (2015). İş-Aile Yaşam Çatışması, İş Tatmini ve İş Stresi Arasındaki İlişkiler, Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 3(4): 27-42.
- Tokmak, C., Kaplan, Ç. & Türkmen, F. (2011). İş Koşullarının Sağlık Çalışanlarında Yol Açtığı Stres Üzerine Sivas'ta Bir Araştırma, İşletme Araştırmaları Dergisi, 3(1): 49-68.
- Top, M. & Tekingündüz, S. (2018). *The Effect of Organizational Justice and Trust on Job Stress in Hospital Organizations*, Health Policy and Systems, 50(5): 558-566.
- Torun, N. & Tekin, P. (2014). *Ankara İlinde Çalışan Sağlık Kurumları Yöneticilerinin İş Stresi ve Kişilik Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi*, Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi, 13(1): 45-56.
- Tummers, N.E. (2013). *Stress Management – A Wellness Approach*, Human Kinetics, Germany.
- Tuna, R. & Baykal, Ü. (2014). *The Relationship Between Job Stress and Burnout Levels of Oncology Nurses*, Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing, 1(1): 33-39.
- Turunç, Ö., Tabak, A., Şeşen, H. & Türkyılmaz, A. (2010). *Çalışma Yaşamı Kalitesinin Prosedür Adaleti, İş Stresi ve İşten Ayrılma Niyetine Etkisi*, İŞ-GÜÇ Endüstrisi İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 12(02): 117-134.
- Weinberg, A., Sutherland, V.J. & Cooper, C. (2010). *Organizational Stress Management – A Strategic Approach*, Palgrave Macmillan, UK.
- Ulutaşdemir, N., Balsak, H., Berhuni, Ö., Özdemir, E. & Ataşalan, E. (2015). *The Impacts of Occupational Risks and Their Effects on Work Stress Levels of health Professionals*, Environ. Health. Prev. Med., 20: 410-421.
- Uzun, Ö. & Sevinç, S. (2015). *The Relationship between Cultural Sensivity and Perceived Stress among Nurses Working with Foreign Patients*, Journal of Clinical Nursing, 24: 3400-3408.



## 5. Bölüm

# ÖRGÜTSEL DEĞİŞİM VE ÖRGÜT GELİŞTİRME: TANIMLAR, SÜREÇLER VE ÖRNEK ÇALIŞMALAR

- Sema DÖKME YAĞAR\*\*\*

## 1. GİRİŞ

Kitabın bu bölümünde günümüzde yaygın olarak kullanılmaya başlanılan örgütsel değişim ve örgüt gelişimi (geliştirme) yaklaşımlarına yer verilmiştir. Örgütsel değişim açısından bakıldığında, değişimin tanımı yapılmış, türlerinden, sürecinden ve karşılaşılan engellerinden bahsedilmiştir. Benzer şekilde, örgüt geliştirmede de kavramın tanımı yapılmış, süreçler, amaçlar ve faydalar, müdahale yöntemleri ve karşılaşılan engeller açıklanmaya çalışılmıştır. Diğer yandan, bu bölümde her iki yaklaşıma ilişkin sağlık alanında yapılan bazı örnek çalışmalar sunulmuş ve yaklaşımlar ile ilgili daha çok hangi alanlarda araştırmalar yapıldığına ilişkin bazı bulguların ortaya konulması hedeflenmiştir.

## 2. ÖRGÜTSEL DEĞİŞİM

Günümüzde organizasyonlardaki birçok etkinliğe “değişim” etiketi verilmektedir. Teknolojik gelişmeler, birleşme ve satın almalar, yapısal değişiklikler,

---

\*\*\* Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, e-mail: [semadokme@gmail.com](mailto:semadokme@gmail.com), ORCID: 0000-0003-0298-7534

üst yönetim değişiklikleri ve kültürel değişiklikler örnek olarak gösterilebilir. Değişim hemen hemen her şey için geçerli görünüyor. Bilimsel araştırmanın doğası bile, bir odak değişkeninin diğer değişkenler tarafından nasıl değiştirildiğini araştırmanın metodolojisine dayanmaktadır. Bu noktada örgütsel teoride örgütsel değişim, “yeni bir fikrin veya bir davranışın bir örgüt tarafından benimsenmesi” olarak tanımlanmaktadır. Örgütsel davranışta değişim ise “geleneksel düşünme veya davranış biçimlerini değiştiren davranış” olarak tanımlanmaktadır (Struckman ve Yammarino, 2003:5).

Lewin, örgütsel değişimi organizma metaforu üzerinden açıklamaya çalışmaktadır. Bu yaklaşıma göre, herhangi bir değişiklik durumunda ortaya hem itici kuvvetler hem de direnç çıkmaktadır. Lewin’e göre değişimin gerçekleşmesi durumunda itici güçlerin her durumda direnen kuvvetlerden daha ağır basması gerekmektedir. Burada bir yöneticinin isteği, yürütmede raporlama sürecini hızlandırmak olsun. Bu noktada itici güçlerin artırılması ya da direnen güçlerin azaltılması gerekir. Ya da daha iyisi, her ikisinin de olması gerekir. Bu, örneğin, yürütme raporlama sürecindeki değişiklikleri yapmaktan sorumlu olanların, başarılı olmaları durumunda ne kadar zaman harcayacaklarının ve bunun kendileri için ne gibi faydalar sağlayacağını (itici güç artırılması) farkında olmaları anlamına gelir. Ayrıca, müşteri beklentilerini yönetmek ve yeni süreçle başa çıkmada destek olmak (direnen gücü azaltmak) için biraz zaman ve çaba harcamak anlamına da gelebilir (Cameron ve Green, 2012:121).

Günümüzde örgütleri değişime yönelten veya zorlayan birçok neden vardır. Başarılı olmak isteyen örgütlerin bu değişimlere ayak uydurması ise kaçınılmazdır. Gökalp (2015:8) tarafından yapılan çalışmada bu nedenler şu şekilde ifade edilmiştir:

- Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler,
- Yeni teknolojik buluşlar,
- Global rekabetin artması,
- Yeni oluşan pazarlardan pay kapma yarışı,
- Ekonomik kalkınmanın itici gücünün insan kaynağı olduğunun anlaşılması,
- Müşterilerin bilinçlenmesi ve müşteri beklentilerinin değişmesidir.

### 3. ÖRGÜTSEL DEĞİŞİM TÜRLERİ

Yöneticiler sürekli olarak değişime nasıl cevap verebileceklerine dair seçimlerle karşı karşıya kalmaktadır. Yöneticilerin, kuruluşlarının gelecekteki statüsünü kazanmalarına yardımcı olmak için benimseyebilecekleri çeşitli değişiklikler vardır. Genel olarak, değişim türleri iki geniş kategoriye ayrılır: evrimsel değişim ve devrimci değişim. Evrimsel değişimin temel amacı, çevre değişikliklerine uyum sağlamak için sürekli iyileştirme yapmaktır. En yaygın olarak bilinen evrimsel değişim türleri; sosyo-teknik sistem teorisi, toplam kalite yönetimi ve amaçlara göre yönetimdir. Sosyo-teknik sistemler teorisi, değişim sürecinde organizasyon içindeki sosyal ve teknolojik yönlerin önemini vurgulamaktadır. Başka bir deyişle, organizasyon üyeleri / çalışanları ile teknoloji arasındaki en uygun ortaklığın geliştirilmesine vurgu yapmaktadır. Toplam kalite yönetimi, organizasyonun iyi ve hizmetlerinin kalitesini arttırmanın yeni yollarını bulmak için tüm organizasyonların fonksiyonlarıyla devam eden ve sürekli bir çabadır. Amaçlara göre yönetim, yönetim ve astları arasındaki düzenli toplantıların önemini belirtir. Amaç, gelecekteki iş hedeflerini değerlendirmek, iş performansını değerlendirmek ve iş etkinliği ve tutarlılığını motive etmek amacıyla zorlukları ve engelleri tartışmaktır (Chen vd., 2016:5).

Devrimci değişim hızlı, dramatik ve geniş odaklıdır. Mevcut işlem yöntemi artık dış ortamın talebini yerine getiremediğinde ve organizasyonun çalışmasını sağlamak için kısa bir süre içinde önemli bir değişiklik yapılması gerektiğinde sıkça görülür. İki önemli devrimci değişim türü vardır: yeniden yapılanma ve yenilik. Yeniden yapılanma; maliyet, kalite, hizmet ve hız gibi kritik, çağdaş performans ölçütlerinde çarpıcı bir iyileşme sağlamak için iş süreçlerinin temelini yeniden düşünmeyi ve kökten yeniden tasarlamayı içerir. Yenilik; becerilerin ve kaynakların, yeni teknolojiler veya yeni mallar ve hizmetler yaratmak için başarılı bir şekilde kullanılmasıdır; böylece bir kuruluş, müşterilerin gereksinimlerine yanıt verebilir ve daha iyi yanıt verebilir (Chen vd., 2016:6).

### 4. ÖRGÜTSEL DEĞİŞİM SÜRECİ

Lewin'e göre, değişim sürecinde üç temel adım yer almaktadır. Birincisi, mevcut durumun iyi bir şekilde analiz edilmesi ve hem itici kuvvetlerin hem de dirençlerin tanımlanabilmesidir. İkincisi, tarafların katılımı yoluyla yeni bir süreç geçilebilmesidir. Üçüncüsü ise, politikaların belirlenmesi, başarıların ödüllendirilmesi

dirilmesi, yeni standartlar oluşturularak yeni durumların dondurulması ve dengeli hale getirilmesidir. Lewin'in bu fikirleri, örgütsel değişimi düşünenler için yararlı bir araçtır. Bu yaklaşım ile gerçekleştirilen analiz sonucunda bir sonraki adıma hızla geçilebilir. Bir sonraki adıma geçerken ise, bazı noktalara dikkat etmek gerekmektedir. Bunlar;

- Mevcut durum ile son durum arasındaki boşluğu değişim sürecindeki kilit oyunculara iletmek;
- Direnen kuvvetleri en aza indirmeye çalışmak;
- İtici güçlerden en üst düzeye çıkarmak veya en iyi şekilde yararlanmak için çalışmak; ve
- Bir sonuca ulaşmak için bir değişim planı ve zaman çizelgesi kabul etmek (Cameron ve Green, 2012:122).

Örgütsel değişim risklidir. Ancak değişim projelerine dahil olan çalışanların çoğu riski tercih etmemektedir. Değişim eylemleri genellikle çalışanlar için tehdit edici görünebilecek belirsiz ve bilinmeyen ortamlar oluşturur. Birçok çalışan, alışkanlıklarını ve rutinlerini sürdürmeyi tercih eder. Çalışanlar genellikle değişime direnmekte, yeni düşünme ve çalışma yollarını başlatarak risk almak istememektedirler. Bu, başarılı değişimin uygulama şansını azaltmakta, yaratıcılık ve yenilikçi davranışları da etkilemektedir (Talat, 2017:41). Bu sebeple, başarılı bir değişim sürecinde bazı noktalara dikkat etmemiz gereği ortaya çıkmaktadır. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz:

- Değişim planındaki tüm bileşenler entegre bir şekilde bütün olmalıdır. Bu durum onların iç bütünlüğe sahip olduğunu ve gerektiğinde tüm organizasyon sistemine bağlı olduğunu gösterir.
- Değişim sürecinde örgütsel kültür yansıtılmalı ve değişimin tüm noktalarında örgütsel değerlere dikkat edilmelidir.
- Değişim sürecinde önemli rol oynayan çalışanlar ile yönetimin aynı hizada olması gerekir. Amaç iyi bir momentum yakalamak ve sürdürebilir olmaktır.
- Örgütsel kapasite ve yetenekler iyi bir şekilde belirlenmelidir. Değişim noktasında hazırlık oluşturmak için büyük önem arz etmektedir.
- Değişime daha hızlı cevap verebilmek için birey, takım ve örgütsel öğ-



renme teşvik edilmelidir.

- İçinde bulunulan egemen kültür ve zihniyet iyi bir şekilde analiz edilmelidir. Bu durum gözlemlerimizi, hesaplamalarımızı ve kararlarımızı etkileyebilir (Cameron ve Green, 2012:259).

Halkos ve Bousinakis (2012:11-12) tarafından yapılan çalışmada ise, örgütsel değişim sürecinde dikkat edilmesi gereken noktalar 3 önemli başlık altında sunulmaktadır. Bunlar;

- **Aşırı ve gereksiz değişikliklerden kaçınma:** Önerilen bir değişikliğin gerçekten gerekli olup olmadığı ilk önce tespit edilmelidir. Politika ve prosedürlerde çalışanların ihtiyaçlarını tatmin etmek için bir tehdit olarak tercüme edilebilecek herhangi bir değişiklik dikkatlice incelenmeli ve değişimin tüm olası etkileri tespit edilmeli ve belirtilmelidir. Sonuç olarak, birinin gereksiz ve önemsiz değişiklikler yapmaması tercih edilir, çünkü sebep olacakları tepkiler mevcut yöntemlerin sürekliliğinden daha fazla maliyetli olacaktır.
- **Değişimin aşamalı olarak tanıtılması:** Bir şeyi hemen değiştirme önerisi, bilinmeyenden korkmaya neden olur ve bu yolla derhal uygulamaya çalışırsak, değişiklik için birçok iyi fikir başarısız olur. Bununla birlikte, değişim fikirleri yavaş yavaş tanıtılırsa ve çalışanlara zihniyetlerini uyarlamaları ve korkuları ile itirazlarını hafifletmeleri için yeterli zaman verilirse, başarı çok daha kolay bir şekilde sağlanacaktır.
- **Değişime hazırlık:** Bir değişiklik yapıldıktan hemen sonra, olası korku ve itirazları hafifletmek için çalışanlara azami bilgi verilmelidir. Değişime hazırlık ne kadar iyi olursa korkuların hafiflemesi de o kadar etkili olur.

## 5. ÖRGÜTSEL DEĞİŞİMDEKİ ENGELLER VE DİRENÇ

Örgütsel değişimde sürecin olumsuz yönde hareket etmesini sağlayan birçok engel ortaya çıkabilmektedir. Bu olası engeller arasında: etkin olmayan değişim yönetimi ekibi, şirket yönetiminin zayıf desteği, kaynak ve planlama eksikliği ve iletişim eksikliği vardır. *Kuruluşun değişim yönetimi ekibi etkisiz kaldığında*, çalışanlar ile işbirliği içinde olma ve değişim faaliyetlerine katılma durumu ortadan kalkmaktadır. Aynı şekilde etkisiz bir yönetim ekibinin bir organizasyon için

neyin doğru olduğunu görme yeteneğini kaybetmesi de muhtemeldir. *Kuruluşun yönetimi tarafından yapılan zayıf destek*, kuruluştaki değişime engel teşkil etme potansiyeli taşıyan başka bir faktördür. Örgüt yönetiminin zayıf desteği, örgütün liderliğinin değişim ihtiyacını kabul etmekte isteksiz olduğu bir durumdur. Organizasyonda değişimin önündeki bir diğer engel de *kaynak ve planlama eksikliğidir*. Başarılı bir giriş, kabul ve değişimin uygulanması, yeterli kaynak ve yönetim tarafından aktif olarak desteklenen sağlam bir plan olmadan mümkün olmayacaktır. Çalışmanın değişime engel teşkil eden potansiyel bir engel olarak gördüğü son bir özellik *iletişim eksikliğidir*. İletişim, bilgi, fikir ve bilginin değiş tokuş edildiği süreçtir. Değişim bağlamındaki iletişim, çalışanları bir değişim sürecine katılmaya duyurmak, açıklamak ve motive etmek için kullanılan bir mekanizmadır (Franklin ve Aguenza, 2016:26).

Değişime direnç, bir değişikliği tehdit olarak algılayan bir birey veya grup tarafından gerçekleştirilen eylemdir. Bir değişim sürecinin zorla uygulanması, değişim sürecinde netlik olmaması, aynı anda birkaç değişikliğin olması ve gelecekteki durumun korku yaratması gibi birçok faktör direnç yaratabilmektedir. Genel olarak değişime direnç üç boyutta incelenebilir: teknik direnç, politik direnç ve kültürel direnç. Teknik direnç, yerleşik prosedürleri takip etme ve statükonun korunmasına yönelik eylemlere odaklanma alışkanlığından kaynaklanmaktadır. Siyasi direniş, değişim, üst düzey yöneticiler gibi büyük paydaşları tehdit ettiğinde, geri mücadele biçiminde ortaya çıkan sürtünmedir. Kültürel direniş, statükoya güçlendiren, mevcut değerlere, normlara ve işlerin nasıl çalışması gerektiğine ilişkin varsayımlara uygunluğu teşvik eden sistemler ve prosedürler şeklinde olur (Franklin ve Aguenza, 2016:27).

## 6. ÖRGÜTSEL DEĞİŞİM İLE İLGİLİ SAĞLIK ALANINDA YAPILAN ÖRNEK ÇALIŞMALAR

Bu kısımda örgütsel değişim kapsamında sağlık alanında yapılan bazı uluslararası çalışmalar incelenmiştir. İlk olarak, sağlık yöneticileri üzerinde yapılan bazı araştırmalar değerlendirilmiştir. Örneğin, İngiltere’de yapılan nitel araştırmada 89 klinik yöneticisinin değişim ile ilgili projeleri incelenmiş ve liderlik ile değişim süreci arasında önemli bir ilişki olduğu ve liderlerin yetkinliklerinin değişim sürecini olumlu etkilediği belirlenmiştir (Battilana vd., 2010). Aynı şekilde, İngiltere’de yapılan başka bir nitel araştırmada, 13 bölüm yöneticisi ile görüşülerek örgütsel değişime ilişkin deneyimlerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Yöneticiler, en temel noktanın etkili bir iletişim düzeyi olduğunu vurgulamışlar

ve değişim sürecinin doğal bir yapısının olduğunu ve bölüm bazında değişimlerin başlatılmasının süreci etkilediğini vurgulamışlardır (Hewison, 2012). İsveç'te 720 orta kademe yöneticisi üzerinde yaptığı araştırmada algılanan sosyal destek ve örgütsel desteğin değişim sürecini olumlu etkilediği; stresin ise, olumsuz etkilediği bildirilmiştir (Gianque, 2014). Türkiye'de de yapılan benzer bir araştırmada, sağlık yöneticilerinin değişim sürecine ilişkin bakış açılarını belirlemek amaçlanmıştır. Yapılan nitel araştırmada 15 orta ve üst düzey yöneticinin görüşlerine başvurulmuştur. Yöneticiler yeni yapılanma ile kaynakların etkin kullanıldığını, hizmet bütünlüğünün sağlandığını ve yerinden yönetim olanaklarının arttığını ifade etmişlerdir. Ayrıca yerel merkezleşmenin artması, yönetsel etkililiğin azalması, yönetsel yapının esnekliğine vurgu yapılmıştır (Kırılmaz vd., 2015).

Genel olarak bakıldığında, sağlık çalışanları üzerinde de benzer araştırmaların yapıldığı görülmüştür. Yeni Zelanda'da 31 sağlık çalışanı ile yapılan derinlemesine görüşmede, örgütsel değişim öncesi, sırası ve sonrasında stresinde nedenleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. En büyük stres kaynağı olarak, geçiş aşamasında yaşanan iş güvensizliği algısı gösterilmiştir. Diğer yandan yetersiz bilgi, danışmanlık ve destek hizmetlerinin eksik olması önemli faktörler olarak belirtilmiştir (Smollan, 2015). ABD'de yapılan başka bir araştırmada, 1147 uzun süreli bakım uzmanının görüşleri dikkate alınarak huzurevlerindeki örgütsel değişim süreci incelenmiş ve kültür değişimi üzerinde durulmuştur. Bu süreçte en çok etki eden faktörün daha fazla uzman çalışan gerekliliği olduğu ortaya konulmuş, kültür değişiminin ve politik düşüncelerinde bu süreçte önemli etkisinin olduğu belirtilmiştir. Diğer yandan, uzun süreli ve kapsamlı bir eğitimin ve teşvik politikalarının düzeltici etkiler yapabileceğinin altı da çizilmiştir (Miller vd., 2010). Türkiye'de yapılan araştırmada ise, 170 sağlık çalışanın görüşleri dikkate alınarak değişim sürecindeki tutumları ortaya konmaya çalışılmıştır. Sağlık profesyonellerinin örgütsel değişime karşı direnç algılarının genel olarak "orta" düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırma sonucunda sağlık profesyonellerinin örgütsel değişime karşı risk algılarının "orta", duygusal tepki algı düzeylerinin "yüksek", değişime destek algılarının hemşirelerde "düşük" Doktorlarda ise "yüksek" olduğu saptanmıştır (Altındiş vd., 2011).

## 7. ÖRGÜTSEL GELİŞİM (ÖRGÜT GELİŞTİRME)

Örgütsel gelişim örgütsel değişimden farklıdır. Değişim, dış ortamların tepkisi ile ilgilidir, ancak gelişme, kuruluşların değişimi yönetmek için kullandıkları değerler, stratejiler ve tekniklerle ilgilidir. Gelişme aynı zamanda kurumun çevre

ortamına daha iyi uymasına yardımcı olan değişimi de teşvik etmektedir. Bir organizasyonun karşılaştığı değişiklikler, doğrudan örgütsel gelişimin gerçekleşmesine neden olan şeydir (Gomez ve Gomez, 2016:57).

Örgütsel gelişim, 1960'larda ortaya çıkmış bir kavramdır. Örgütlerdeki değişim ihtiyacına karşı ortaya çıkan bir tepki olarak düşünülebilir. Bu doğrultuda kısaca “planlı, örgüt çapında gerçekleştirilen, üst kademelerce yönetilen ve örgütün etkililik ve etkinliğini geliştirmek amacıyla davranış bilimleri yöntemlerini kullanarak uygulanan stratejiler” olarak tanımlanmıştır (Babaoğlu ve Öktem, 2013:50). Diğer yandan kapsamlı olarak ise “örgütün tamamında etkinlik ve verimliliği artırmak için gerekli bilgi ve deneyime sahip değişim uzmanının yardımıyla örgüt üyelerinin inanç, tutum ve davranışlarını değiştirmeyi sağlamak ve kültür, yapı, süreç ve teknoloji arasındaki ilişkileri düzenlemeye yönelik planlı bir değişikliği başlatma ve gerçekleştirme çabası” şeklinde tanımlanmaktadır (Ünüvar ve Bektaş, 2017:69). Diğer yandan örgütsel gelişim sürecinin özellikleri ise şunlardır:

- Bu süreçte bireylerin ve grupların davranışları değerlendirilir ve iç kabiliyetleri değerlendirilerek kendi çalışma örgütlerine yönelmeleri sağlanır,
- “Neredeyiz?”, “Nerede olmak istiyoruz?” ve “Olmak istediğimiz yere nasıl ulaşabiliriz?” gibi soruların cevapları belirlenmeye çalışılır,
- Örgüt kültürünü değiştirmeye yöneliktir. Kişi, grup ya da örgütün sahip olduğu değerler ve kurallar geliştirilmeye çalışılır,
- Yenilikçidir. Her sorunun çözümü için farklı yollara başvurulmakta ve yeni bir müdahale tekniği geliştirilmektedir.
- Geri besleme önemli bir noktasını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda tüm katılımcılar somu bilgilere ulaşmaktadır.
- Uzun dönemlidir ve örgüt başarısını geliştirmek hedeflenir.
- Örgütün çeşitli kısımlarının birbirleri ile olan ilişkilerini (kişiler arası veya gruplar arası gibi) vurgular.
- Örgütü bir bütün olarak ele alır. Bu süreçte hem çalışanları hem de yönetimi dikkate alarak bir süreç oluşturulur (Ünüvar ve Bektaş, 2017:70).

Aynı şekilde Kiel (2016:306) tarafından yapılan çalışmada ise, örgüt geliştirilmenin sahip olduğu özellikler kısaca şu şekilde ifade edilmiştir:

- Örgüt geliştirme planlamaktadır.
- Örgüt geliştirme problem odaklıdır.
- Örgüt geliştirme sistem yaklaşımını yansıtmaktadır.
- Örgüt geliştirme, yönetim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır.
- Örgüt geliştirme “bir düzeltme” stratejisi değil, sürekli devam eden bir süreçtir.
- Örgüt geliştirme iyileştirmeye odaklanır.
- Örgüt geliştirme eylem odaklıdır.
- Örgüt geliştirme sağlam teori ve pratiğe dayanır.

## 8. ÖRGÜTSEL GELİŞİMİN AMAÇLARI VE FAYDALARI

Örgütsel gelişim ile birlikte birçok amaç ortaya çıkmaktadır. French (1969:23) tarafından yapılan çalışmada bu amaçlar şu şekilde ifade edilmiştir:

- Örgütte çalışan üyeler arasındaki güven ve destek düzeyini artırmak,
- Sorunları “halı altına süpürmek” yerine onlar ile yüzleşme sıklığını artırmak,
- Atanan rol yetkisinin, bilgi ve beceriye dayanan otorite tarafından desteklendiği bir ortam yaratmak,
- İletişimin açıklığını daha sonra, dikey ve çapraz olarak artırmak,
- Kurumdaki kişisel coşku ve memnuniyet seviyesini arttırmak.
- Planlama ve uygulamada birey ve grup sorumluluk düzeyini artırmaktır.

Örgütsel gelişim, çalışanların bireysel ve şirket gelişimi için inanç, tutum ve değerlerinde planlı, sistematik bir değişim uygulamasıdır. Genel olarak örgütsel gelişimin amacı, bir kuruluşun endüstri / pazar değişikliklerine ve teknolojik gelişmelere daha iyi yanıt vermesini ve bunlara adapte olmasını sağlamaktır. Bu yüzden örgütsel gelişim yaşayan bir şirkette “sürekli iyileştirme, artan iletişim, çalışan gelişimi, ürün ve hizmet geliştirme ve artan kar” faydaları ortaya çıkar. Kısaca açıklamak gerekirse;

- Sürekli iyileştirmede stratejiler planlanır, uygulanır, değerlendirilir, iyi-

leştirilir, izlenir ve bir gelişme döngüsü yaratılır.

- Artan iletişim ile birlikte değişim ihtiyacının anlaşılması kolaylaşmaktadır. Bu sebeple kurumun tüm kademelerinde açık ve ilgili geri bildirimler iyileştirme için sürekli olarak paylaşılıyor.
- Çalışanların gelişimi için ihtiyaç, sürekli endüstri ve pazar değişikliklerinden kaynaklanmaktadır. Bu, bir kuruluşun gelişen pazar gereksinimlerini karşılamak için çalışan becerilerini düzenli olarak geliştirmesine neden olur. Bu, bir öğrenme, eğitim, beceri / yetkinlik geliştirme ve iş süreci iyileştirme programı aracılığıyla gerçekleştirilir.
- Örgütsel gelişimin en büyük yararı, ürün ve hizmet geliştirmeye yol açan yeniliktir. Yenilik, başarıları ödüllendirmeye, motivasyon ve moral seviyesini arttırmaya odaklanan çalışan gelişimi ile sağlanır. Bu senaryoda, çalışanların katılımı yüksek yaratıcılık ve yenilikçiliğe öncülük etmektedir. Örgütsel gelişim aynı zamanda rekabetçi analiz, pazar araştırması ve tüketici beklenti ve tercihlerini kullanarak ürün yeniliğini artırır.
- Son olarak, artan yenilik ve verimlilik sayesinde verimlilik ve karlar artar. Maliyetler çalışanların işten ayrılmalarını ve devamsızlıklarını en aza indirerek de azalır. Örgütsel gelişim hedefleri sıralayıp gelişmelere odaklanırken, ürün / hizmet kalitesi ve çalışan memnuniyeti de artar (Gomez ve Gomez, 2016:57-58).

## 9. ÖRGÜT GELİŞTİRME SÜRECİ

Örgüt geliştirme sürecinde genel olarak beş aşama yer almaktadır. Bunlar; teşhis, araçların seçimi ve tasarımı, aracının uygulanması, değerlendirme ve sisteme uyum sağlama ve korumadır. Birinci aşama olan teşhiste örgütün sağlığı değerlendirilmektedir. Problem ya da problemlerin belirlendiği bu aşamada anket, doğrudan gözlem, görüşme, rapor ve doküman analizi gibi bir çok yol kullanılabilir. İkinci aşama olan araçların seçimi ve tasarımıdır. Bu aşama “teşhis” ile ilişkilendirilmektedir. Sorunun tamamen belirlendiği bu aşamada araçlar belirlenmektedir. Üçüncü aşama, araçların uygulandığı aşamadır. Bu noktada aracı; katılanlardan alınan veriler, grup tartışmaları, iş başında faaliyetler, kontrol sistemlerinin yeniden tasarlanması ve çeşitli diğer faaliyetler şeklinde olabilir. Örgüt geliştirmenin uzun zaman alan bir süreç olduğu, çaba gerektirdiği ve kısa sürede çözüme kavuşturulmasının zor olduğu unutulmamalıdır. İstenilen

sonuçlara erişilip erişilmediği dördüncü aşamada belirlenmektedir. Bu aşamada değerlendirme olarak ifade edilmektedir. Problem ne kadar iyi bir şekilde açıklanırsa ve ortaya konursa, değerlendirme de o düzeyde kolay ve basit olacaktır. Son aşama ise, sistemi devam ettirme ve korumadır. Genel olarak bu aşama ihmal edilmektedir. Bu aşamada ilgili değişim uzmanı tarafından yapılan değişiklikler ortaya konulmalıdır. Planlanan sonuçların anlaşılıp anlaşılmadığı gibi konulara odaklanılmalı ve sebepleri belirlenmelidir (Helvacı, 2008:180).

Gökalp (2015:4) tarafından yapılan çalışmada ise, örgüt geliştirme sürecinin 6 aşamada gerçekleştiği ifade edilmiştir. Bunlar;

- Problemi tanımlama: Herhangi bir değişim ihtiyacı hisseden grup belirli bir çalışanı bir araya getirir ve problem üzerinde çalışmaya başlar.
- Teşhis ve çözüm geliştirme: Bu aşamada daha önce toplanan veriler sistematik bir şekilde incelenir, “Net olarak problem nedir?” ve “Problem çözümü için neler yapılabilir?” gibi soruların cevapları aranır.
- Harekete geçme: Alternatif fikirleri de göz önünde bulundurarak ortak bir hareket stratejisi oluşturulur ve bir çözüm yolu aranır.
- Faaliyet planı ve müdahale: Bu aşamada faaliyet planlaması yapılır. Sorunlar ve karşı görüşler dikkate alınarak müdahale tekniği belirlenir ve müdahale edilir.
- Sonuçları değerlendirme: Burada istenilen sonuçlara ulaşıp ulaşılmadığı incelenir. İstenilen sonuçlara ulaşılması durumunda istikrarı sağlamak adına iyileştirmeler yapılır. İstenilen sonuç elde edilmediyse ise, başarısızlık nedenleri araştırılır ve örgüt geliştirme aşamaları tekrarlanır.
- Programı bitirme ve yeniden bilgi toplama: Bu aşamada ise, şimdiye kadar elde edilen bütün sonuçlar tekrar gözden geçirilerek yeniden toplanmaya başlanır.

## 10. ÖRGÜT GELİŞTİRME MÜDAHALE YÖNTEMLERİ

Müdahale yöntemleri ile ilgili birçok farklı sınıflama olmasına rağmen en çok kullanılan “yapı, yöntem ve insan” şeklinde yapılan sınıflandırmadır. Özen (1991:98-103) tarafından yapılan çalışmada bu yöntemler kısaca şu şekilde açıklanmıştır:

- Yapıya Yönelik Müdahale Yöntemleri:** Amaçlara göre yönetim, sistem 4 ve MAPS tasarım yöntemi gibi türleri vardır. *Amaçlara göre yönetimde*, hem yönetici hem de yönetici olmayan çalışanlar belirli bir amaç doğrultusunda bir araya getirilirler. Bu süreçte astlar ve üstler belirli zaman aralıkları ile toplantılar yaparak gelişim sürecini tartışır ve ne düzeyde olduklarını değerlendirirler. *Sistem 4’de*, örgütlerin profilleri oluşturulmaya çalışılmaktadır. Rensis Likert tarafından geliştirilen bir anket kullanılarak çalışanların hangi düzeyde oldukları belirlenmektedir. Bu süreçte tespit edilen sapsmalar eğitimler ile giderilmeye çalışılır. *MAPS tasarım yönteminde*, humanistik bir yaklaşım sergilenerek sağlıklı bir örgüt yapısı oluşturulmaya çalışılmaktadır. “Multivariate Analysis”, “Participation” ve “Structure” gibi sözcüklerin baş harflerinden meydana gelmektedir. Burada ilk olarak bireyler arasındaki sorunlar ve görevleri ile ilgili problemler belirlenmektedir. Çözümün belli bir gruba ya da örgütün tamamına uygulanıp uygulanmayacağına karar verilir. Aynı şekilde bu süreçte yine çalışanların istedikleri kişiler ile çalışması için uygun bir ortam yaratılmaya çalışılır. Son olarak istenilen sonuçlara ulaşıp ulaşılmadığı değerlendirilir.
- Yönteme Yönelik Müdahale Yöntemleri:** İş analizi, iş genişletme ve iş zenginleştirme gibi türleri vardır. İş analizi; iş tasarımı ve iş ölçümü faaliyetleri olmak üzere iki alanda incelenir. İş tasarımı, bir işin kapsadığı tüm çalışanlar incelenir ve geliştirilmeye çalışılır. Buradaki temel amaç verimliliği artırmaktır. İş ölçümünde ise, tasarlanan işlerdeki kullanılan malzeme, makine ve insan gücü gibi üretim faktörleri belirlenir. Burada ise, planlama ve denetim işlerinin daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesi hedeflenir. Bu iki yaklaşımın aynı anda yürütülmesi ve bu sürece çalışanlarında dahil edilmesi hedeflenir. İş genişletmede, bireyler için aşırı derecede rutin hale gelmiş olan ve basitleşen işlerin olumsuz etkilerini gidermek hedeflenmektedir. Bu sebeple, çalışanların mevcut işlerine farklı yetenek düzeyleri gerektiren yeni işler eklenmektedir. İş zenginleştirmede ise, çalışanların bazı yönetsel kararlara katılması sağlanmaktadır. Aynı şekilde iş genişletmede olduğu gibi burada da fiziksel bir genişletme söz konusudur. Bu doğrultuda iş genişletmeye yatay genişletme, iş zenginleştirmeye ise dikey genişletme diyebiliriz.
- İnsana Yönelik Müdahale Yöntemleri:** Araştırma-Geribildirim yöntemi, ekip geliştirme ve duyarlılık eğitimi gibi türleri vardır. *Araştırma-ge-*



*ribildirim yöntemi*, Michigan Üniversitesi tarafından geliştirilmiş bir yöntemdir. Bu yöntem ile birlikte kurumlarda kendi sorunları tespit edebilecek ve bunlara çözüm üretip uygulayabilecek bir örgüt kültürü yaratılmaya çalışılmaktadır. Bu sebeple hem yöneticiler hem de çalışanların liderlik, iletişim, iş doyumunu gibi hususlara karşı algıları anket yöntemi ile belirlenir. Sonuçlar yapılan grup toplantıları ile tartışılır ve sonuçlar değerlendirilir. Bu toplantılar ile birlikte hem bireylerin hem de örgütlerin sorunlarının daha iyi tanınması ve önlem alınması hedeflenir. *Ekip geliştirmede*, bir örgüt geliştirme danışmanı yer almaktadır. Ekip üyeleri bu kişiler tarafından yönlendirilmekte ve toplantılar yapılmaktadır. Buradaki temel amaç, oluşturulan gruptaki üyeleri sorun çözme ve karar verme süreçlerine dahil etmektir. *Duyarlılık eğitiminde* ise, birey ve birey-grup sorunlarına odaklanılmaktadır. Bu yönetime göre, birlikte çalışmak zorunda olan bireylerin arasında duygusal sorunlar varsa, bu durum bireylerin düşük performans göstermesine neden olur. Burada en çok kullanılan yöntem ise, T Grubu'dur. Bu yöntemde bireylerin arasında statü farkı en alt düzeye indirilir ve 8-12 kişilik gruplar oluşturulur. Grup içindeki eğitimi aktif bir rol üstlenmeden grubu yönlendirerek diyalog kurmalarını sağlar.

## 11. ÖRGÜT GELİŞTİRMEDEKİ ENGELLER

Günümüzde değişim sürekli olarak artış göstermesi ve kurumların bu hızı yakalamak istemesi gibi birçok sebep takım uyumunun önemini ortaya koymaktadır. Bu süreçte örgütsel gelişim sürecinde birçok engelin ortaya çıkabileceği görülmektedir. Bunlar;

- Tepe yönetimin değerleri ile yönetim davranışlarının farklılık göstermesi ve anlaşmazlıkların ortaya çıkması,
- Kısa dönemli bir bakış açısı,
- Sorunların çözümünde değişim uzmanlarına aşırı bağlılığın oluşması,
- Örgütün içinde bulunduğu durumun düşünülmemesi ve hazır çözümlerin aranması,
- Örgüt gelişimine sadece iyi işleyen bir ilişkiler sistemi olarak bakılması,
- Problemlerin tam olarak belirlenmeden çözüm arayışına gidilmesi,

- Yöneticilerin kendi çıkarlarını örgüt çıkarlarının önünde tutması,
- Örgüt çalışanlarının çeşitli sebeplerden dolayı güvensizlik duygusuna kapılmaları,
- Çalışan ve yöneticilerin örgüt stratejisini ve felsefesini tam olarak anlamaması gibi (Ünüvar ve Bektaş, 2017:72).

## 12. ÖRGÜTSEL GELİŞİM İLE İLGİLİ SAĞLIK ALANINDA YAPILAN ÖRNEK ÇALIŞMALAR

Bu kısımda örgütsel gelişim kapsamında sağlık alanında yapılan bazı çalışmalar incelenmiştir. Örneğin, ABD’de 200 sağlık çalışanını dikkate alan nitel bir araştırma yapılmış ve hasta güvenliğini artırmada örgütsel gelişimin rolü ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda, eğitim, öğretim ve gelişim bölümlerinin bu süreçte kilit nokta olduğu vurgulanmaktadır. Hasta güvenliği programları ile ilgili hedeflerin uzmanlar tarafından doğru bir şekilde belirlenmesi gerektiği ifade edilmektedir. Ayrıca bu hedefleri belirlemenin de bir yetenek olduğunun altı çizilmektedir. Son olarak örgütsel kültürü değiştirmenin zor olduğu fakat örgüt geliştirmenin bu yaklaşım için uygun çerçeve sunduğu belirtilmektedir (McAlearney, 2008). Sağlık çalışanları üzerinde yapılan başka bir çalışmada, örgütsel gelişimin psiko-sosyal belirleyicilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. İsveç’te yapılan araştırmaya 6000 sağlık çalışanı katılmıştır. Çalışma sonucunda, kuruluşlar arasında hem başlangıçta hem de zaman içinde psikososyal önlemlerde büyük farklılıklar olduğu vurgulanmaktadır. Zaman içindeki iyileştirmelerde en tutarlı sonucu veren değişimlerin ise, örgütsel düzeyde yönetim performansı geribildirimlerindeki çalışma dönemleri, katılımcı yönetimi ve çalışma temposu arasındaki değişimler olduğu ifade edilmektedir. Sonuç olarak, performans geri bildirimi ve katılımcı yönetiminin, sağlıklı iş yerlerinin ortak iki belirleyicisi olabileceği belirtilmektedir (Arnetz ve Blomkvist, 2007). Bu iki çalışmadan farklı olarak, ABD’de 353 sosyal medya kullanıcısı üzerinde bir araştırma yapılmıştır. Bu çalışma ile birlikte halk sağlığı örgütlerinin gelişimindeki sosyal medyanın olası gücünü değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, sosyal medyanın profesyonel sağlık örgütlerinin gelişimi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Özellikle bu tür örgütlerin sağlık eğitimi, araştırma ve uygulamaları için sosyal medyaya hakim olmaları gerektiği, bu doğrultuda elverişli

politikalara ve eğitime sahip olabileceği vurgulanmaktadır (Alber vd., 2007).

## KAYNAKÇA

- Alber, J., Paige, S., Stollefson, M. & Bernhardt, J. (2016). *Social Media Self-Efficacy of Health Education Specialists: Training and Organizational Development Implications*, Health Promotion Practice, 17(6):915-921.
- Altındış, M., Altındış, S. & Saylı, H. (2011). *Sağlık Profesyonellerinin Değişim Sürecindeki Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma*, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 7(14): 75-94.
- Arnetzi, B. & Blomkvist, V. (2007). *Leadership, Mental Health, And Organizational Efficacy in Health Care Organizations. Psychosocial Predictors of Healthy Organizational Development Based On Prospective Data from Four Different Organizations*, Psychother. Psychosom., 76: 242-248.
- Battilana, J., Gilmartin, M., Sengül, M., Pache, A. & Alexander, J. (2010). *Leadership Competencies for Implementing Planned Organizational Change*, The Leadership Quarterly, 21: 422-438.
- Babaoğlu, C. & Öktem, K. (2013). *Kalkınma Ajanslarına Örgüt Geliştirme Açısından Bir Bakış*, Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 1(3): 49-60.
- Cameron, E. & Green, M. (2012). *Making Sense of Change Management: A Complete Guide to the Models, Tools and Techniques of Organizational Change*, Kogan Page, United Kingdom.
- Chen, J., Suen, M., Lin, M. & Shich, F. (2016). *Organizational Change and Development*, T&D, 113: 1-13.
- Franklin, U. & Aguenza, B. (2016). *Obstacles, Resistance and Impact of Change in Organizations: An Examination of the Saudi Telecommunication Company (STC)*, International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 6(4): 23-37.
- French, W. (1969). *Organization Development Objectives, Assumptions and Strategies*, California Management Review, 12(2): 23-34.
- Giauque, D. (2014). *Attitudes Toward Organizational Change Among Public Middle Managers*, Public Personnel Management, 1-29.
- Gomez, M. & Gomez, S. (2016). *Organizational Change and Development*, European

Scientific Journal, 12 (22): 56-67.

Gökalp, S. A. (2015). Örgüt Geliştirmede İnsan Kaynaklarının Önemi, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi, 50(1): 1-15.

Halkos, G. & Bousinakis, D. (2012). *Importance and Influence of Organizational Changes On Companies And Their Employees*, MPRA, 1-28.

Helvacı, M.A. (2008). Örgüt Geliştirme Üzerine Kavramsal Bir İnceleme, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1(2): 173-183.

Hewison, A. (2012). *Nurse Managers' Narratives of Organizational Change in The English National Health Service*, Journal of Nursing Management, 1-10.

Kırılmaz, H., Bağış, M., Salim, B. & Şimşir, İ. (2015). *Sağlık Yöneticilerinin Değişim Sürecine Bakış Açılarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma*, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 11(25): 91-113.

Kiel, J. (2016). *Using Organizational Development for Electronic Medical Record Transformation*, The Health Care Manager, 35(4): 305-311.

McAlearney, A.S. (2008). *Improving Patient Safety Through Organizational Development: Considering The Opportunities*, in Grant T. Savage, Eric W. Ford (ed.) Patient Safety and Health Care Management (Advances in Health Care Management, Volume 7) Emerald Group Publishing Limited, pp.213 – 239.

Miller, S., Miiler, E., Jung, H., Sterns, S., Clark, M. & Mor, V. (2010). *Nursing Home Organizational Change: The "Culture Change" Movement as Viewed by Long-Term Care Specialists*, Medical Care Research and Review, 67(4): 655-815.

Özen, Ş. (1991). *Yönetimi Geliştirmede Bir Yaklaşım: Örgüt Geliştirme*, Amme İdaresi Dergisi, 24(4): 89-106.

Peirson, L., Ciliska, D., Dobbins, M. & Mowat, D. (2012). *Building Capacity for Evidence Informed Decision Making In Public Health: A Case Study Of Organizational Change*, BMC Public Health, 12: 1-13.

Smollan, R.K. (2015). *Causes of Stress Before, During And After Organizational Change: A Qualitative Study*, Journal of Organizational Change Management, 28(2): 301-314.

Struckman, C.K. & Yammarino, F. (2003). *Organizational Change: A Categorization Scheme and Response Model with Readiness Factors*, Pasmore W. And Woodman,

R. (Ed.), *Research in Organizational Change and Development*, (s. 5-50), Emerald Group Publishing Limited, USA.

Ünüvar, H. & Bektaş, Ç. (2017). Örgüt Geliştirmede Kritik Başarı Faktörleri, *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(3): 67-76.

Talat, U. (2017). *Emotion in Organizational Change: An Interdisciplinary Exploration*, Palgrave, United Kingdom.