

GÜNCEL HALK SAĞLIĞI KONULARI:

ÇALIŞMA YAŞAMI, TEKNOLOJİ VE AİLE

EDİTÖR:

PROF. DR. NAİLE BİLGİLİ



BİDGE Yayınları

Güncel Halk Sağlığı Konuları: Çalışma Yaşamı, Teknoloji ve Aile

Editör: NAİLE BİLGİLİ

ISBN: 978-625-8821-66-6

1. Baskı

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

Yayınlama Tarihi: 2026-06-25

BİDGE Yayınları

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374

Yayın hakları © BİDGE Yayınları

www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayinlari@gmail.com

Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.

Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya / Ankara



ÖNSÖZ

Halk sağlığı, toplumların sağlık düzeyini etkileyen sorunları anlamaya, önlemeye ve yönetmeye yönelik çok disiplinli bir bilim alanı olarak sürekli gelişim göstermektedir. Günümüzde sağlık; yalnızca biyolojik ve tıbbi faktörlerle değil, çalışma koşulları, dijital teknolojiler, sosyal ilişkiler ve yaşam biçimleri gibi çok boyutlu etkenlerle şekillenmektedir. Teknolojik gelişmelerin hızlanması, çalışma yaşamının dönüşmesi ve toplumsal etkileşim biçimlerinin değişmesi, halk sağlığının ilgi alanlarını genişletmekte ve yeni araştırma konularını gündeme taşımaktadır.

Bu kitap, çağdaş halk sağlığının karşı karşıya olduğu güncel sorunları ve bu sorunlara yönelik gelişen yaklaşımları ele almak amacıyla hazırlanmıştır. Farklı disiplinlerden uzmanların katkılarıyla oluşturulan bölümler, sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğinden dijital sağlık uygulamalarına, aile ilişkilerinden teknolojinin sosyal yaşama etkilerine kadar uzanan geniş bir perspektif sunmaktadır.

Bu kitapta yer alan çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde, günümüz halk sağlığı sorunlarının yalnızca hastalık odaklı yaklaşımlarla açıklanamayacağı açıkça görölmektedir. Sağlıklı toplumların oluşturulabilmesi için güvenli çalışma ortamlarının sağlanması, dijital sağlık teknolojilerinin etkin kullanılması, aile ve sosyal ilişkilerin desteklenmesi ve bireyin içinde yaşadığı çevrenin bütüncül bir bakış açısıyla ele alınması gerekmektedir.

Kitabın; halk sağlığı alanında çalışan araştırmacılar, sağlık profesyonelleri, akademisyenler, öğrenciler ve politika yapıcılar için güncel bir başvuru kaynağı olması amaçlanmıştır. Burada sunulan bilgilerin yeni araştırmalara ilham vermesi, disiplinler arası iş birliklerini güçlendirmesi ve toplum sağlığının geliştirilmesine yönelik uygulamalara katkı sağlaması en büyük temennimizdir.

Bu eserin ortaya çıkmasında bilgi ve deneyimlerini paylaşarak katkı sunan tüm bölüm yazarlarına teşekkür ederim. Bilimsel üretimin ve paylaşımın önem kazandığı günümüzde, bu kitabın halk sağlığı alanındaki güncel tartışmalara ve uygulamalara anlamlı katkılar sunmasını dilerim.

Editör

Prof. Dr. Naile BİLGİLİ

İÇİNDEKİLER

DİJİTAL ÇAĞDA YAŞLI SAĞLIĞI: GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLER	1
--	---

FATMA BETÜL ÖZ DAMKALI, NAİLE BİLGİLİ

REMOTE HEALTHCARE SERVICES IN FAMILY MEDICINE: CURRENT APPLICATIONS AND FUTURE PERSPECTIVES	22
---	----

ZELİHA ERCİYAS GÖKGÖZ

EBEVEYNLERİN PHUBBİNG DAVRANIŞLARININ EBEVEYN-ÇOCUK İLİŞKİSİNE ETKİSİ: SİSTEMATİK DERLEME	28
---	----

ŞENAY ÖZER, ÖZLEM ÖRSAL, PINAR DURU

SAĞLIK BAKIM ELEMANLARININ ÇALIŞMA ORTAMLARINDAKİ ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİNİN İNCELENMESİ	53
--	----

DENİZ AKALIN, İBRAHİM YASİN ÇOLAK

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PERSPEKTİFİNDEN SAĞLIK BAKIM ELEMANLARINDA PSİKOSOSYAL RİSK FAKTÖRLERİ	70
--	----

DENİZ AKALIN, İBRAHİM YASİN ÇOLAK

The Effects of Obesity on Pregnancy and Its Management	92
--	----

REMZİ KARASUNGUR, ORHAN POLAT

BÖLÜM 1

DİJİTAL ÇAĞDA YAŞLI SAĞLIĞI: GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLER

FATMA BETÜL ÖZ DAMKALI¹

NAİLE BİLGİLİ²

Giriş

Dünyada meydana gelen demografik dönüşüm, yaşlı nüfusun artmasına neden olmaktadır. Birleşmiş Milletlerin raporuna göre, 2050 yılına kadar 60 yaş ve üzeri nüfus dünya nüfusunun yaklaşık %22'sini oluşturacaktır (Birleşmiş Milletler, 2023). Ülkemizde dünyaya benzer bir değişim görülmekte olup, yaşlı nüfus artış göstermektedir. Türkiye İstatistik Kurumunun raporuna göre, ülkemizde yaşlı nüfus oranı %10,6 olarak belirlenmiştir (TÜİK, 2024). Yaşlı nüfusun bu artışı, sağlık bakım sistemlerinde önemli bir değişime neden olmaktadır.

Yaşlanma süreci; fizyolojik ve fonksiyonel gerilemelerin yaşandığı, kronik hastalıklar ve tıbbi tedavilerin arttığı, profesyonel bakım gereksiniminin arttığı bir süreç olarak gözlenmektedir (WHO, 2022). Kronik hastalıkların, uzun süreli takip, değerlendirme ve bakım gerektirmesi, yaşlı bireyin bakımının süreklilik ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Yaşın ilerlemesiyle birlikte birden fazla kronik hastalığın birlikte görülmesi (multimorbidite), bakım süreçlerini zorlaştırmaktadır (Barnett vd., 2019). Süreç içerisinde, yaşlı bireylerin sağlık durumlarının düzenli ve güvenilir biçimde izlenmesi; risklerin erken tanınması ve sağlıklarının korunması büyük öneme sahiptir. Geleneksel izlem yöntemleri, sağlık hizmetlerine başvuruya dayalı olup, sürekli takip açısından sınırlılıklar içermektedir (Kvedar vd., 2014). Yaşlı bakımında dijitalleşme ve teknolojinin kullanımı gün geçtikçe önem kazanmaktadır.

Yaşlı Bakımında Dijitalleşmenin Önemi

Son yıllarda sağlık hizmetlerinde yaşanan dijital dönüşüm, bakım süreçlerinin ayrılmaz bir parçası hâline gelmiş ve dijital sağlık uygulamalarının kullanımını giderek yaygınlaştırmıştır. Hızla gelişen dijital teknolojilerden yararlanılması, daha kapsayıcı bir toplumun oluşturulması, sağlık ve sosyal bakım hizmetlerinin güçlendirilmesi ve yaşlanan nüfusun gereksinimlerinin

¹Öğr. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
Orcid: 0000-0001-5084-1826

² Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
Orcid: 0000-0002-7639-0303

karşılanması açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle yaşlı bakımında dijital teknolojiler; bakım hizmetlerinin erişilebilirliğini, sürekliliğini ve etkinliğini artırarak bireylerin bağımsız yaşamlarını desteklemekte ve yaşam kalitelerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Tele-sağlık uygulamaları, mobil sağlık teknolojileri, elektronik sağlık kayıtları ve uzaktan izlem sistemleri gibi dijital çözümler, yaşlı bakım hizmetlerinin sunum biçimini yeniden şekillendirerek daha bütüncül, kişi merkezli ve sürdürülebilir bir bakım yaklaşımının geliştirilmesine olanak tanımaktadır. (Soffer vd., 2024).

Dijitalleşme, özellikle hareket kısıtlılığı bulunan, kişisel verilerin izlenmesi gereken veya sağlık bilgilerine erişimi sınırlı olan yaşlı bireyler için önemli fırsatlar sunmaktadır. Teknolojinin yaşlı bireylere, özerkliği geri kazandırmada, bağımsızlık duygusunu sağlamada, yaşam kalitesini iyileştirmede, karar vermede, hareketlilikte ve sosyal bağlantıda algılanan faydaları olumlu bir deneyim oluşturmaktadır. Özellikle uzaktan izleme sistemleri sayesinde sağlık profesyonelleri, yaşlı bireyleri gerçek zamanlı olarak değerlendirebilmekte ve gerekli koşullarda erken müdahalede bulunabilmektedir (Shull vd., 2021). Ayrıca dijital sağlık teknolojileri, yaşlıları kendi sağlık yönetimlerine aktif katılmaya teşvik etmektedir. (Garcia Reyes vd., 2023). Bu teknoloji türlerinden giyilebilir teknoloji son yıllarda en çok kullanılan türüdür.

Giyilebilir Teknolojinin Sağlık Verilerini İzlemedeki Rolü

Giyilebilir teknolojiler, bireyin bedenine entegre edilebilen, fizyolojik ve davranışsal verileri sürekli olarak izleyip kaydedebilen ve elde edilen verileri dijital platformlara aktarabilen elektronik cihazlar olarak tanımlanmaktadır. Bu teknolojiler arasında akıllı saatler, akıllı bileklikler, sensör destekli giysiler ve çeşitli tıbbi izleme cihazları yer almaktadır. Sürekli veri toplama ve gerçek zamanlı izleme olanağı sunan giyilebilir teknolojiler, özellikle sağlık hizmetlerinde bireylerin sağlık durumlarının değerlendirilmesi, kronik hastalıkların yönetimi ve erken risk belirleme süreçlerinde önemli avantajlar sağlamaktadır (Piwek vd., 2016). Yaşlı bireylerde giyilebilir teknolojiler sayesinde kalp hızı, kan basıncı, fiziksel aktivite düzeyi, uyku düzeni, oksijen saturasyonu ve düşme riski gibi birçok parametre sürekli olarak izlenebilmektedir. Sürekli izlenen bu verilerin, gerçek zamanlı klinik ve uzaktan sağlık takibini sağlamak ve yaşlı bireyin sağlık durumunun kötüleşmesini tahmin etme/önleme amacıyla kullanılması, sağlık sistemine olan yükü azaltma ve dolayısıyla sağlık maliyetlerini düşürme potansiyeline sahiptir (Li vd., 2019).

Giyilebilir teknolojiden elde edilen verilerin, büyük veri sistemleri ve yapay zeka tabanlı analiz yöntemleri ile değerlendirilmesi, kişiselleştirilmiş bakım yöntemlerinin geliştirilmesine olanak

sağlamaktadır. Bu teknolojiler, özellikle kronik hastalık yönetimi ve evde bakım hizmetlerinde bakım standardını artırıcı bir rol üstlenmektedir (Liu vd., 2025). Bu bölümün amacı, yaşlı bireylerde sağlık izlemi için kullanılan giyilebilir teknolojilerin kapsamlı bir biçimde ele alınması, hemşirelik uygulamalarında kullanımının değerlendirilmesi ve bu teknolojilerin bakım süreçlerine katkılarının ortaya konulmasıdır.

Giyilebilir Teknoloji Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Yaşlı nüfusun artması biyomedikal mühendisliğinde yönünü değiştirmesine neden olmuştur. Çeşitli kronik ve akut hastalıklar için gerçek zamanlı sağlık verilerini izleyen ve kişiselleştirilmiş veri sağlayan giyilebilir biyosensörlerin geliştirilmesine odaklanmıştır (Guk, 2019). Giyilebilir sensörlerin sağlık alanında kullanımı, 20. yüzyıl sonlarına doğru taşınabilir cihazlarla başlamıştır. İlk dönem uygulamaları, genellikle pedometreler ve taşınabilir kalp atım hızı ölçerler ile sınırlıdır (Lu vd., 2020). Bu cihazlar, temel fiziksel aktiviteyi izlemek amacıyla kullanılmıştır. Bluetooth ve Wi-Fi teknolojilerinin yaygınlaşması, elde edilen kayıtlı mobil cihazlara ve merkezi veri tabanlarına aktarılmasını mümkün hâle getirmiştir (Huhn vd, 2022). Bu dönemde kalp ritmi, kan basıncı ve uyku düzeni gibi kayıtları alan giyilebilir cihazların kullanımı yaygınlaşmıştır. Ayrıca bu cihazlar “nesnelerin interneti” aracılığıyla bilgisayarlar ile bütünleştirilerek veri paylaşımını sağlamaktadır (Işık, 2022).

Giyilebilir cihazlar, kendi alıcılarına, sinyal işleme mekanizmalarına ve enerji kaynaklarına sahip olmaları sayesinde birer “mikrobilgisayar” gibi çalışabilmekte; veri toplama, işleme, depolama ve iletişim süreçlerini eş zamanlı olarak gerçekleştirebilmektedir. Bu cihazlar yalnızca sağlık verilerinin izlenmesini sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda risk analizi yapabilmekte, erken uyarı mekanizmaları oluşturabilmekte ve klinik karar verme süreçlerini destekleyen bilgiler sunabilmektedir (Guk vd. , 2019). Bu özellikleri sayesinde giyilebilir teknolojiler, bireylerin sağlık durumlarının sürekli ve gerçek zamanlı olarak izlenmesine olanak tanımakta; özellikle kronik hastalıkların yönetimi, yaşlı bireylerin güvenliğinin sağlanması ve bakım gereksinimlerinin erken dönemde belirlenmesinde önemli katkılar sunmaktadır. Söz konusu teknolojik gelişmeler, yaşlı bakımında bireyin kendi yaşam ortamında desteklenmesini esas alan akıllı evde bakım modellerinin yaygınlaşmasına ve bakım hizmetlerinin daha etkin, güvenli ve sürdürülebilir biçimde sunulmasına zemin hazırlamaktadır. Giyilebilir teknolojilerin temel bileşenlerinden biri sensör sistemleridir. Sensörler, biyolojik ve fiziksel değişiklikleri algılayarak bunları elektriksel sinyallere dönüştürmekte ve elde edilen verilerin dijital ortamlara aktarılmasını sağlamaktadır. Sağlık alanında yaygın olarak kullanılan sensörler arasında elektrokardiyografi (EKG), fotopletismografi (PPG), ivmeölçer, jiroskop, sıcaklık sensörleri ve

biyokimyasal sensörler yer almaktadır (Heikenfeld vd., 2018). Bu sensörler sayesinde kalp ritmi, fiziksel aktivite düzeyi, vücut sıcaklığı, uyku düzeni ve çeşitli biyolojik parametreler sürekli olarak izlenebilmektedir. Son yıllarda nanoteknoloji ve mikroeletromekanik sistemler (MEMS) alanında kaydedilen gelişmeler, daha küçük boyutlu, daha hassas, daha güvenilir ve daha düşük enerji tüketimine sahip sensörlerin geliştirilmesini mümkün kılmıştır. Böylece giyilebilir sensörler uzun süreli kullanıma uygun hâle gelmiş, bireylerin günlük yaşamlarını kesintiye uğratmadan sürekli sağlık izlemi yapılabilmesine olanak sağlamıştır (Kim vd., 2019). Esnek ve giyilebilir elektroniklerde meydana gelen gelişmeler, sensörlerin tekstil ürünlerine entegre edilmesine olanak tanımaktadır. Bu tür sensörler, özellikle yaşlı bireylerde uzun süreli izlem ve kullanım için önemli avantajlar sunmaktadır. Gelişmiş biyosensörler sayesinde glikoz, laktat ve elektrolit seviyeleri gibi biyokimyasal parametrelerin invaziv olmayan bir şekilde izlenmesi ve verilerin saklanması da mümkün hâle gelmiştir (Stoppa ve Chiolerio, 2014).

Yaşlılarda Kullanılan Giyilebilir Sağlık Teknolojileri

Yaşlı bireylerde sağlık izlemi amacıyla kullanılan giyilebilir teknolojiler, bireylerin özellikleri, hareketlilik ve aktivite risklerini sürekli olarak izleyebilen sistemlerden oluşur. Bu teknolojiler, erken tanı, bağımsız olarak bakımın desteklenmesi ve hasta bakım süreci açısından önemli katkılar sağlar (Sun vd., 2025). Günümüzde yaşlıların bakımında yaygın olarak kullanılan giyilebilir sağlık teknolojileri; akıllı saatler ve bileklikler, akıllı tekstiller, medikal izleme cihazları, düşme algılama sistemleri, GPS tabanlı izleme sistemleri ile akıllı ayakkabı ve temelliklerden oluşur (Canali vd., 2024).

Akıllı Saatler ve Bileklikler

Akıllı Saatler ve Bileklikler, bileğe takılan fizyolojik izleme cihazları, ham sinyalleri gerçek zamanlı yorumlanabilir verilere dönüştürmek için donanımın minyatürleştirilmesiyle ticari olarak geliştirilen yaygın kullanıma sahip giyilebilir ürünlerdir. Bu cihazlar; kalp hızı, fiziksel aktivite düzeyi, uyku süresi, oksijen saturasyonu ve bazı modellerde elektrokardiyografi (EKG) gibi parametreleri ölçebilmektedir (Piwek vd., 2016). Bu tür cihazlar, yaşlıların günlük aktivitelerini izleyerek hareketsizlik, düzenli uyku veya kardiyak risk belirtilerinin erken dönemde saptanmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca mobil uygulamalarla entegre çalışmaları sayesinde elde edilen veriler sağlık profesyonelleriyle paylaşılabilmekte ve uzaktan izleme katkı sağlamaktadır (Flores-Castañeda vd., 2025). Bu uygulamalara Apple HealthKit, Google Fit, Microsoft Azure Health Data Services, Amazon AWS HealthLake ve Biofourmis örnek verilebilir Akıllı saat ve bilekliklerin kullanım kolaylığı, taşınabilirliği ve estetik tasarımı,

yaşlıların teknolojiye uyumunu artıran önemli faktörler arasında yer almaktadır (Javaid ve Khan, 2021). Yaşlı bireylere yönelik on iki ay süren akıllı saat kullanımının yaşlı bireylerde fiziksel aktivite düzeyini arttırdığı ve denge skorunda artış görülürken düşme riskinin azaldığı belirlenmiştir (Pani vd. , 2025).

Şekil 1 Akıllı Saat Görseli



Kaynak: Gemini 3.0

Baş Üstü Cihazlar

Giyilebilir akıllı gözlükler, bilgi görüntüleyen bir tür başa takılan bilgisayardır. Burun pedleri içeren gözlükler, laktatı izleyebilen bir laktat biyosensörü ve terden potasyum iyonlarını gerçek zamanlı olarak ölçebilen bir potasyum iyon seçici elektrot içeren cihaz geliştirmişlerdir (Sempionatto, Nakagawa ve Pavinatto, 2017). Akıllı gözlükler ayrıca ivmeölçerler, jiroskoplar, barometreler, manyetometreler ve GPS'ler gibi sensörlerle de üretilebilir. Daha gelişmiş akıllı gözlükler Recon Jet olarak adlandırılır ve ekran aracılığıyla aktiviteleri hakkında bilgi sağlayarak, sahibinin koşarken veya bisiklet sürerken sağlık durumu hakkında bilgi toplamayı amaçlar (Sempionatto vd., 2020). Parkinson hastalarında kullanılan akıllı gözlüklerin yürüme bozukluklarını değerlendirmedeki etkisini araştıran bir çalışma, akıllı gözlükte bulunan sensörlerin hastaların Ayakta Dur ve Yürü testi ile adım süresini doğru biçimde ölçerek yürüyüş bozukluklarını tespit etmek için kullanabileceğini bulmuşlardır (Fang vd., 2024).

Şekil 2 Giyilebilir Akıllı Gözlük Görseli



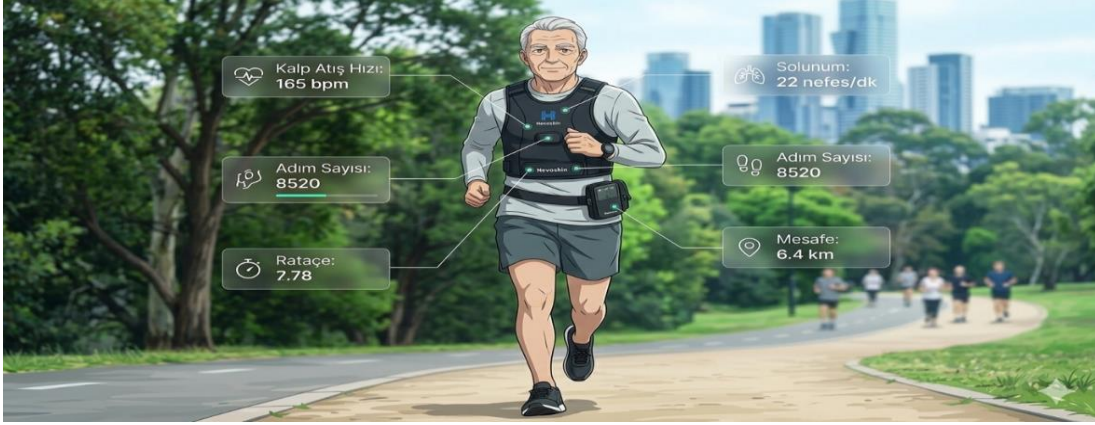
Kaynak: Gemini 3.0

Akıllı Tekstiller

Akıllı tekstiller, sensörlerin entegre edildiği kıyafetler ve tekstil ürünleri aracılığıyla oluşturulan giyilebilir sistemlerdir. Bu ürünler, kalp atım hızı, solunum sayıları, vücut ısısı, kas aktivitesi ve postürü gibi verilerden oluşup sürekli olarak izlenebilmektedir (Stoppa ve Chiolerio, 2014). Yaşlı bireylerde uzun ömürlü ve konforlu izleme açısından akıllı tekstiller önemli avantajlar sunmaktadır. Geleneksel cihazların aksine, kullanıcı tarafından ayrı bir aksesuar olarak takılmadığı için kullanım kolaylığı daha fazladır (Seneviratne vd., 2017). Örneğin Hexoskin giyilebilir yelek, günlük aktivite sırasında kalp atış hızını ve solunum hızını izleyebilmektedir (Haddad vd., 2020).

Medikal giyilebilir cihazlar, klinik amaçlı geliştirilmiş ve genellikle sağlık profesyonellerinin denetiminde kullanılan izleme sistemleridir. Bu cihazlar arasında taşınabilir EKG monitörleri, sürekli glikoz ölçüm sistemleri, tansiyon holterleri ve solunum monitörleri yer almaktadır (Heikenfeld vd., 2018). Bu tür cihazlar, kronik hastalıkların yönetiminde önemli bir rol üstlenmektedir. Özellikle diyabet, hipertansiyon ve kalp hastalığı olan yaşlı bireylerde sürekli izleme sayesinde tedaviye uyum artırılmakta ve komplikasyon riski azaltılmaktadır (Gagnon vd., 2024). Medikal giyilebilir sistemler, hastane dışı ortamlarda klinik düzeyde veri elde edilmesini sağlamaktadır. Örneğin uyku apnesi sorunu yaşayan bireylere yönelik üretilen çoklu sensörlü izleme kemeri, bireyleri merkez haricinde ev ortamlarında değerlendirilerek Polisomnografi (PSG) testine eş değer veriler sunarak izlem ve değerlendirme sürecine katkı sunmaktadır (Zhao vd., 2024).

Şekil 3 Hexoskin Giyilebilir Yelek Görseli



Kaynak: Gemini 3.0

Düşme Algılama Sistemleri

Düşmeler, yaşlı bireylerde ölüm ve sakatlanma riskinin artmasına neden olan önemli bir sağlık sorunudur. Bu nedenle düşmelerin erken tespit edilmesi ve hızlı müdahale edilmesi büyük önem taşımaktadır (Dünya Sağlık Örgütü, 2021). Düşme algılama sistemleri, genellikle ivmeölçer, jiroskop ve basınç sensörleri kullanılarak ani hareket değişimlerini analiz etmektedir. Bu devreler, düşmelerde otomatik olarak acil durum sinyali göndererek bakım verenleri bilgilendirmektedir (Hrubý vd., 2026). Yaşlı bireyler düşme risk tespiti için ivmeölçer sensörlerin kullanıldığı bir çalışmada, yaşlı bireyin düşme riskini geleneksel klinik testlerden daha hassas ve doğru değerlendirdiği ayrıca kalk ve yürü testi performans sonuçlarını arttırdığı belirlenmiştir (Ponti vd., 2017). Yaşlılarda kullanılan giyilebilir sensörlerden gelen verileri makine öğrenmesi yöntemi kullanarak düşme riskini algılama, düşme sonrası sinyal ileterek acil yardıma ulaşmasını sağlayan bu sistemlerin yaşlı bireylerde düşme kaynaklı yaralanma ve ölüm oranlarını azaltacağı öngörülmektedir (Gangadhar vd., 2025).

Şekil 4 Düşme Algılama Sistemi Görseli



Kaynak: Gemini 3.0

GPS Tabanlı İzleme Sistemleri

GPS tabanlı izleme sistemleri, yaşlıların konum bilgilerinin gerçek zamanlı olarak takip edilmesini sağlayan teknolojilerdir. Bu sistemler özellikle demans, Alzheimer hastalığı ve tıbbi yetersizlik yaşayan bireyler için önemlidir (Ehn vd., 2021). GPS destekli giyilebilir cihazlar sayesinde kaybolma, yön bulma güçlüğü ve güvenli alandan çıkma gibi riskler erken dönemde tespit edilebilmektedir. Ayrıca aile üyeleri ve bakım verenler, mobil uygulamalar aracılığıyla bireylerin bilgilerine erişebilmektedir. Bu sistemler, yaşlı bireylerin bağımsızlığını sağlarken aynı zamanda kaybolma durumlarında bulunmalarını kolaylaştırmaktadır (Cullen vd., 2022). Ek olarak Demans hastasına bakım veren bireylerle yapılan bir çalışmada, bakım vericiler GPS tabanlı izleme sistemlerinin güvenli bölge ve iki yönlü arama özelliklerini kullanmaktan memnun oldukları, güvenli alanı arttırdığı ve bakım yüklerini azaltmada etkili olduğunu ifade etmişlerdir (Smith vd., 2025).

Şekil 5 GPS Tabanlı İzleme Sistemi Görseli



Kaynak: Gemini 3.0

Akıllı Ayakkabı ve Tabanlıklar

Akıllı ayakkabı ve tabanlıklar, yürüyüş analizleri, denge değerleri ve postürel salınımlarını izlemek için giyilebilir izlem sistemleridir. Bu teknolojiler, ayak tabanına yerleştirilen basınç sensörleri ve hareket algılayıcılar aracılığıyla veri toplamaktadır (Chen vd., 2016). Yaşlı bireylerde yürüme bozuklukları, denge kaybı ve düşme riski yaygın olarak görülmektedir. Akıllı tabanlıklar sayesinde yürüyüş analizi yapılabilen ve hareket paternleri erken dönemde belirlenebilmektedir (Chatzaki vd., 2021). Ayrıca akıllı ayakkabı basınç, nem ve sıcaklık durumlarını ölçerek uygulamalara veri gönderir. Tanımlanan eşikleri aşan parametre olduğunda bakım verici veya hastanın süreci yönetmesine olanak sağlamaktadır (Moulaei, Malek ve Sheikhtaheri, 2021).

Şekil 6 Akıllı Ayakkabı ve Tabanlık Görseli



Kaynak: Gemini 3.0

İzlenen Sağlık Parametreleri

Giyilebilir sağlık sistemleri, yaşlılar için sağlık durumundaki değişiklikleri daha erken belirlemeye veya uzun süreli izleme yardımcı olmak amacıyla sürekli veri okumayı sağlamaktadır. Bu verilerle, yaşlılar kronik sağlık sorunlarını izleme, fonksiyonel değerlendirme ve bireyselleştirilmiş bakıma aktif katılım sağlayarak yönetebilmektedirler (Li vd., 2019). Yaşlılarda giyilebilir cihazlarla en sık izlenen veriler, kalp hızı ve ritmi, kan basıncı, O₂ satürasyonu, fiziksel aktivite seviyesi, uyku kalitesi, düşme riski, glikoz düzeyi ve vücut sıcaklığıdır (Olmedo-Aguirre vd., 2022).

Fizyolojik Sensörlerden İzlenen Veriler

Kalp hastalıklarında erken teşhis tedavi kadar önemlidir. Kalp hızı ve ritmi, yaşlı yetişkinler için kronik hastalıklara ilişkin veri sunan kritik parametrelerdir. Manşet tabanlı tansiyon aletlerinde sürekli izlem mümkün olmamaktadır. Yaşlılarda aritmi ve taşikardi durumlarının izlenmesi ve bu kayıtların düzenli olarak takibi zorunludur (Steinhubl vd., 2018). Giyilebilir cihazlarda kullanılan fotopletismografi (PPG) ve elektrokardiyografi (EKG) sensörleri sayesinde, kalp hızı ve ritim bozuklukları sürekli olarak izlenebilir. Bu, atriyal fibrilasyon gibi çok ciddi ritim bozukluklarını erken tespit etmemizi ve bu hastalara zamanında klinik tedavi uygulamamızı sağlar (Perez vd., 2019).

Kan basıncı, kalp ve damar sağlığını değerlendirirken dikkate alınması gereken önemli bir parametre olarak görülmektedir (WHO, 2023). Giyilebilir kan basıncı ölçüm sistemleri, geleneksel cihazlar yerine aralıksız ölçüm sağlar. Bu cihazlar, günlük yaşamda kan basıncı değişikliklerinin değerlendirilmesine olanak tanır ve tedavi yanıtının daha iyi değerlendirilmesini kolaylaştırır (Konstantinidis vd., 2022).

SpO₂, doku oksijenlenmesini yansıtan bir parametredir. Özellikle kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) gibi solunum sistemi hastalıkları olan yaşlı bireyler için sık kullanılan bir veridir (GOLD, 2023). Giyilebilir malzemelerdeki optik sensörler sayesinde, SpO₂ seviyelerinin ölçümü sürekli olarak izlenebilir ve hipoksemi erken tespit edilebilir. Bu da solunum hastalıklarında akut alevlenmelerin önlenmesine yardımcı olur (Liu vd., 2023).

Fiziksel aktivite seviyesi, yaşlıların fonksiyonel bağımsızlığının temel belirleyicisidir. Fiziksel aktivite düzeyinin düşük olması, bağımsızlık seviyesi ve kas-iskelet sistemi sorunları hakkında bilgi edinmemizi sağlar (Warburton ve Bredin, 2017). Giyilebilir cihazlardaki ivmeölçer ve jiroskop sensörleri yardımıyla, günlük yürüme kapasitesi, günlük yürüme süresi ve hareketsiz kalma düzeyleri güncel olarak kaydedilir. Bu tür bilgiler, bağımsızlığı desteklemeye ve riskleri tanımaya, bireyin tercihiyle göre özel aktivite programlamasına yardımcı olur (Bassett vd., 2020).

Uyku Kalitesi

Yaşlı bireylerin uyku kalitesi, yaşam kalitesini büyük ölçüde etkilemektedir. Yaşlılarda uykusuzluk ve sirkadiyen ritim sorunları yaygındır (McCall, 2004). Giyilebilir teknolojiler, birçok durumda uyku süresi, uyku evreleri ve gece aktivitesi gibi parametreleri kullanarak uyku

kalitesini tamamen değerlendirebilir. Bu, uyku bozukluğunun ilk tespitini ve müdahalelerin planlanmasını destekler (de Zambotti vd., 2019).

Düşme Riski

Düşmeler, yaşıllarda yaralanma, ölüm ve bakım ihtiyacını artıran önemli bir halk sağlığı sorunudur. Giyilebilir düşme tespit sistemleri, örneğin, denge kaybını ve ani düşmeleri tanımlamak için hareket kalıplarını analiz eder. Bu tür sistemler, düşme durumunda sağlık profesyonellerine ve yaşı bireyin aile üyelerine hayat kurtarıcı sinyaller gönderir (Hrubý vd., 2026).

Glikoz İzleme

Glikoz seviyesi, diyabet yönetiminde önemli bir rol oynar. Diyabet, yaşıllar arasında sık görülen bir kronik hastalık olduğundan glikoz izleminin devamlılığı önemlidir (American Diabetes Association, 2023). Deri altına yerleştirilen sensörler aracılığıyla interstisyel glikozu ölçebilen ve mobil cihazlara iletebilen sürekli glikoz izleme sistemleri (CGM) mevcuttur. Bu sistemler, hipoglisemi ve hiperglisemi riskini azaltmaya yardımcı olur (Heinemann, 2018).

Vücut Sıcaklığı

Vücut sıcaklığı, fiziksel sağlığın değerlendirilmesinde önemli bir yaşam bulgusudur. Yaşı yetişkinlerin, zayıflamış termoregülasyon sistemleri nedeniyle vücutta anormal sıcaklık değişimleri olabilmektedir (Norman, 2000). Giyilebilir sıcaklık sensörleri, deri veya periferik cihazlardan vücut sıcaklığındaki değişiklikleri sürekli izleyebilir ve böylece hastalığın erken teşhisini mümkün kılar (Nag vd., 2022).

Hemşirelik Uygulamalarında Kullanımı

Giyilebilir sağlık teknolojileri, yaşılların bakımının yapılandırılmasına katkı sağlayan önemli dijital araçlar arasında yer almaktadır. Bu teknoloji, bireyin sağlık verilerinin sürekli olarak saklanmasını mümkün kılarak hemşirelik bakımının bütüncül, sürekli ve kişiselleştirilmiş biçimde yapılmasını desteklemektedir (Kvedar vd., 2016). Özellikle uzaktan izleme sistemleri, kronik hastalık yönetimi ve evde bakım uygulamalarında bakım hizmetlerine önemli katkılar sunmaktadır.

Uzaktan Hasta İzlemi

Uzaktan hasta izleme, bireylerin verilerinin giyilebilir cihazlar aracılığıyla sağlık profesyonellerine iletilme sürecini ifade etmektedir. Bu sistemler sayesinde hastaların sağlık

durumu gerçek zamanlı olarak değerlendirilebilmekte ve gerekli durumlarda erken müdahale sağlanabilmektedir (Shull vd., 2021). Yaşı bireylerde uzaktan izlem, hastane başvurularının azaltılmasına, acil servis başvurularını engellemeye ve bakımın sürekliliğini desteklemektedir. Hemşireler, bu sistemler aracılığıyla hastaların yaşamsal bulgularını, aktivite düzeylerini ve semptom değişimlerini düzenli olarak takip etme ve bakım süreçlerini buna göre planlayabilmektedir (Testa vd., 2025).

Kronik Hastalıkların Takibi

Kronik hastalık, yaşı bireylerde en sık görülen sağlık sorunları arasında yer almakta ve uzun süreli izleme zorunluluğu bulunmaktadır. Diyabet, kalp yetmezliği ve KOAH gibi yönetilen giyilebilir teknolojiler önemli bir rol üstlenmektedir (Gagnon vd., 2024). Bu cihazlar sayesinde kan basıncı, glikoz düzeyi, kalp ritmi ve oksijen satürasyonu gibi veriler sürekli olarak izlenebilmekte ve tedaviye uyum değerlendirilebilmektedir. Hemşireler, yaşı bireylere bu izlenen veriler sayesinde bireye özgü eğitim, danışmanlık ve bakım hizmetleri sunarak karmaşıklığı azaltabilmektedir (Marcolino vd., 2018).

Giyilebilir Teknolojinin Avantajları ve Sınırlıkları

Giyilebilir sağlık teknolojileri, yaşlıların sağlık verilerinin izlenmesi, saklanması ve bakımın yönetiminin genişletilmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu teknolojiler, bireylerin verilerinin sürekli olarak toplanmasını sağlayarak sağlık hizmetlerine daha proaktif bir yaklaşımla katkı sağlamaktadır (Kurul vd., 2026). Bununla birlikte, giyilebilir teknolojilerin klinik uygulamaların etkin biçimde kullanılabilmesi için bazı teknik, bireysel ve yapısal sınırlamaların da dikkate alınması gerekmektedir.

Avantajlar

Giyilebilir cihazlar, yaşlıların hayati önem taşımasının ve günlük yaşam aktivitelerinin sürekli olarak kaydedilmesine olanak tanımaktadır. Sürekli izlem sayesinde bireylerin sağlık durumundaki küçük değişimler dahi erken dönemde fark edilebilmekte ve klinik müdahale zamanında gerçekleştirilebilmektedir (Taherdoost, 2024). Bu durum, özellikle kronik hastalıkların bakımında ve komplikasyonlardan korunmada önemlidir.

Giyilebilir teknolojiler, kardiyak ritim bozuklukları, hipoksemi, hipoglisemi ve düşmeler gibi durumların erken dönemde saptanmasına katkı sağlar. Sürekli veri imkanı sayesinde, klinik tablo ortaya çıkmadan önce tespit edilebilmekte ve önleyici girişimler planlanabilmektedir

(Perez vd., 2019). Bu özellikle, yaşlı bireylerde hastalık ve ölümlerin azaltılmasına önemli katkılar sunmaktadır.

Giyilebilir cihazlar, bireyin kendi sağlık sistemlerine erişebilmesini sağlayarak sağlık okuryazarlığını ve öz bakım bilgisini artırmaktadır. Bu durumda, yaşlıların tedavisine aktif olarak katılımını teşvik etmeyi desteklemektedir (Garcia Reyes vd., 2023). Aynı zamanda bireyin sağlık sorumluluğunu üstlenmesine katkı sağlayarak hastanın güçlendirilmesi yaklaşımını desteklemektedir.

Giyilebilir teknolojiler, erken tanı, uzaktan izleme ve bakımın yönetimi yoluyla tedavi nedenli yatış oranlarını ve acil servis başvurularını azaltabilmektedir. Bu durum, sağlık sistemleri açısından önemli maliyet kazancı sağlamaktadır (Kvedar vd., 2016). Ayrıca evde bakım performansının artırılması, uzun süreli kurum bakımının maliyetinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır.

Sınırlılıklar

Giyilebilir ürünler sensör hassasiyeti, batarya ömrü, veri kesintileri ve yazılım hizmetleri gibi teknik sorunlar nedeniyle sınırlılıkları hala bulunmaktadır. Bu tür sorunlar, veri verimliliğini ve klinik karar süreçlerini olumsuz etkilemektedir (Kurul vd., 2026). Giyilebilir teknolojiler, parametreler, kullanıcı hareketleri ve cihazın yanlış kullanımı nedeniyle hatalı ölçümler üretilebilmektedir. Yanlış veya eksik veriler, hatalı klinik değerlendirmelere yol açma riski oluşturacaktır (Piwek vd., 2016). Bu durum, özellikle yaşlı bireylerde güvenli bakım açısından önemli bir sınırlılık içermektedir.

Yaşlı bireylerde teknolojiye uyum, sağlık durumu, eğitim düzeyi, dijital okuryazarlık ve fiziksel kısıtlılıklar gibi faktörlerden etkilenmektedir. Cihazların karmaşık kullanımı ve ergonomik sorunları, uzun süreli kullanımın önünde engel oluşturabilmektedir (Schroeder vd., 2023). Giyilebilir sağlık teknolojilerinin satın alma, bakım ve güncelleme maliyetleri, özellikle düşük gelirli bireyler için önemli bir engel oluşturmaktadır. Ayrıca bu teknolojilerin sağlık sigortaları tarafından belirli düzeyde karşılanması, yaygın kullanımın önünde bir engel teşkil etmektedir (Marcolino vd., 2018). Dijital uçurum, teknolojiye erişim ve kullanım arasındaki eşitsizlikleri ifade etmektedir. Yaşlı bireylerde internet erişimi, dijital okuryazarlık ve teknik destek eksikliği, giyilebilir teknolojilerin kapsamını sınırlandırılabilir (Kuźelewska, Tomaszuk ve Malinowski, 2026).

Sonuç

Giyilebilir sağlık teknolojileri, sürekli veri toplama kapasitesi, erken uyarı sistemleri ve uzaktan izleme olanakları sayesinde sağlık hizmetlerinde daha etkin, birey merkezli ve sürdürülebilir bakıma katkı sağlanmaktadır (Kvedar vd., 2016; LaBoone ve Marques, 2024). Bu sistemler, hasteneye yatış oranlarını azaltmakta ve bakımın sürekliliğini desteklemektedir (Marcolino vd., 2018, Testa vd., 2025). Bununla birlikte teknik sorunlar, kullanıcı yeterliliği ve maliyet gibi parametreler, kullanım kısıtlılığını sağlayan önemli unsurlar olarak öne çıkan özelliklerdir (Piwek vd., 2016). Giyilebilir sağlık teknolojilerinin yaşı bakımında yaygınlaştırılabilmesi için ulusal sağlık politikalarının bu alanda yapılandırılması gerekmektedir. Öncelikle, bu teknolojilere yaşı bireylerin mali açıdan erişilebilmesinin desteklenmesi gerekmektedir (WHO, 2021). Sağlık profesyonellerine yönelik dijital sağlık ve teknoloji kullanımı eğitimlerinin yaygınlaştırılması desteklenmelidir. Ayrıca veri güvenliği ve kişisel mahremiyetin korunmasına yönelik yasal düzenlemelerin güncellenmesi, kullanıcı güvenliğini artıracaktır (Khan vd., 2025). Son olarak, yaşlıların dijital okuryazarlığını artırmaya yönelik toplum eğitim programlarının geliştirilmesi ve dijital destek sunulması önerilmektedir.

Kaynakça

- American Diabetes Association. (2023). 7. Diabetes technology: Standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Suppl. 1), S111–S127. <https://doi.org/10.2337/dc23-S007>
- Barnett, K., Mercer, S. W., Norbury, M., Watt, G., Wyke, S., & Guthrie, B. (2012). Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: A cross-sectional study. *The Lancet*, 380(9836), 37–43. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)602](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)602)
- Bassett, D. R., Rowlands, A., & Trost, S. G. (2012). Calibration and validation of wearable monitors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(1 Suppl. 1), S32–S38. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182399cf7>
- Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Dairesi, Nüfus Bölümü. (2023). *Dünya Sosyal Raporu (2023)* Birleşmiş Milletler. Accessed date: 06.03.2026. Retrieved from: <https://desapublications.un.org/publ>.
- Canali, S., Ferretti, A., Schiaffonati, V., & Blasimme, A. (2024). Wearable technologies for healthy ageing: Prospects, challenges, and ethical considerations. *The Journal of Frailty & Aging*. 13(2), 149–156. <https://doi.org/10.14283/jfa.2024.19>
- Chatzaki, C., Skaramagkas, V., Tachos, N., Christodoulakis, G., Maniadi, E., Kefalopoulou, Z., Fotiadis, D. I., & Tsiknakis, M. (2021). The smart-insole dataset: Gait analysis using wearable sensors with a focus on elderly and Parkinson's patients. *Sensors*, 21(8), 2821. <https://doi.org/10.3390/s21082821>
- Chen, S., Lach, J., Lo, B., & Yang, G.-Z. (2016). Toward pervasive gait analysis with wearable sensors: A systematic review. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 20(6), 1521
- Cullen, A., Mazhar, M. K. A., Smith, M., Zhang, Y., Diggory, R., Crabb, B., Henderson, E. J., & Rochester, L. (2022). Wearable and portable GPS solutions for monitoring mobility in dementia: A systematic review. *Sensors*, 22(9), 3336. <https://doi.org/10.3390/s22093336>
- Çağlar, S., & Gözümlü, S. (2021). Sağlık hizmetlerinde giyilebilir teknolojiler ve hemşirelik uygulamalarına yansımaları. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 8(2), 265-274.
- de Zambotti, M., Cellini, N., Goldstone, A., Colrain, I. M., & Baker, F. C. (2019). Wearable sleep technology in clinical and research settings. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(7), 1538–1557. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001947>
- Dünya Sağlık Örgütü. (2021, 26 Nisan). Falls. Accessed date: 16.04.2026. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
- Dünya Sağlık Örgütü. (2022). Yaşlanma ve sağlık. Accessed date: 13.03.2026 Retrieved from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Ehn, M., Richardson, M. X., Landerdahl Stridsberg, S., Redekop, K., & Wamala-Andersson, S. (2021). Mobile safety alarms based on GPS technology in the care of older adults: Systematic

review of evidence based on a general evidence framework for digital health technologies. *JMIR mHealth and uHealth*, 9(10), e27267. <https://doi.org/10.2196/27267>

Fang, J. R., Choudhury, T., Mummidisetty, C. K., Poon, T., Wang, Y., Kwon, Y., & Pradhan, S. (2024). Examining the validity of smart glasses in measuring the Timed Up and Go test and step time in people with Parkinson's disease. *Sensors*, 24(13), 4257. <https://doi.org/10.3390/s24134257>

Flores-Castañeda, R. O., Olaya-Cotera, S., & Iparraguirre-Villanueva, O. (2025). Investigation of wearable technologies for health monitoring: A systematic review of applications, advantages, and disadvantages. *Neural Computing and Applications*, 37, 27957–27983. <https://doi.org/10.1007/s00521-025-11605-8>

Gagnon, M. P., Ngangue, P., Payne-Gagnon, J., & Desmartis, M. (2024). Wearable devices for supporting chronic disease self-management interventions: Scoping review. *Interactive Journal of Medical Research*, 13, e55925. <https://doi.org/10.2196/55925>

Gagnon, M.-P., Ouellet, S., Attisso, E., Supper, W., Amil, S., Rhéaume, C., Paquette, J.-S., Chabot, C., Laferrière, M.-C., & Sasseville, M. (2024). Wearable devices for supporting chronic disease self-management: Scoping review. *JMIR mHealth and uHealth*, 13, e55925. <https://doi.org/10.2196/55925>

Gangadhar, C., Roy, P. P., Kumar, R. D., Ramesh, J. V. N., Ravikanth, S., & Akhila, N. (2025). *Wearable sensor-based fall detection for elderly care using ensemble machine learning techniques*. Measurement: Sensors, 39, 101870. <https://doi.org/10.1016/j.measen.2025.101870>

Garcia Reyes, E. P., Kelly, R., Buchanan, G., & Waycott, J. (2023). Understanding older adults' experiences with technologies for health self-management: Interview study. *JMIR Aging*, 7, e54980. <https://doi.org/10.2196/54980>

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2023). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2023 report. Accessed date: 16.03.2026. Retrieved from: https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/?utm_source

Guk, K., Han, G., Lim, J., Jeong, K., Kang, T., Lim, E.-K., & Jung, J. (2019). Evolution of wearable devices with real-time disease monitoring for personalized healthcare. *Nanomaterials*, 9(6), 813. <https://doi.org/10.3390/nano9060813>

Haddad, M., Hermassi, S., Aganovic, Z., Dalansi, F., Kharbach, M., Mohamed, A. O., & Bibi, K. W. (2020). Ecological validation and reliability of Hexoskin wearable body metrics tool in measuring pre-exercise and peak heart rate during shuttle run test in professional handball players. *Frontiers in Physiology*, 11, 957. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00957>

Heikenfeld, J., Jajack, A., Rogers, J., Gutruf, P., Tian, L., Pan, T., Li, R., Khine, M., Kim, J., Wang, J., & Kim, J. (2018). Wearable sensors: Modalities, challenges, and prospects. *Lab on a Chip*, 18(2)<https://doi.org/10.1039/C7LC00914C>

Heikenfeld, J., Jajack, A., Rogers, J., Gutruf, P., Tian, L., Pan, T., Li, R., Khine, M., Kim, J., Wang, J., & Kim, J. (2018). Wearable sensors: Modalities, challenges and prospects. *Lab on a Chip*, 18(2), 217–248. <https://doi.org/10.1039/C7LC00914C>

Heinemann, L. (2018). Continuous glucose monitoring (CGM) or blood glucose monitoring (BGM): Interactions and implications. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 12(4), 873–879. <https://doi.org/10.1177/1932296818768834>

Hrubý, D., Hrubá, E., & Černý, M. (2026). Research of Fall Detection and Fall Prevention Technologies: A Review. *Sensors*, 26(4), 1192. <https://doi.org/10.3390/s26041192>

Huhn, S., Axt, M., Gunga, H.-C., Maggioni, M. A., Mazzola, P., Edouard, P., Stiglbauer, B., & Barteit, S. (2022). The impact of wearable technologies in health research: Scoping review. *JMIR mHealth and uHealth*, 10(1), e34384. <https://doi.org/10.2196/34384>

Işık, A. H. (2022). Giyilebilir teknolojilerin tıp bilişimine entegrasyonu. A. Akkaş (Ed.), Tıp bilişimi (ss. 481–494). *İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayınları*.

İstatistiklerle Yaşlılar, 2024

Javaid, M., & Khan, I. H. (2021). Internet of Things (IoT) enabled smart wearable systems in healthcare: A review. *Journal of Industry Integration and Management*, 6(03), 443–462. <https://doi.org/10.1142/S242486222150017X>

Khan, R., Khan, S., Almohaimeed, H. M., Almars, A. I., & Pari, B. (2025). Utilization, challenges, and training needs of digital health technologies: Perspectives from healthcare professionals. *International Journal of Medical Informatics*, 197, 105833. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2025.105833>

Kim, J., Campbell, A. S., Esteban-Fernández de Ávila, B., & Wang, J. (2019). Wearable biosensors for healthcare monitoring. *Nature Biotechnology*, 37(4), 389–406. <https://doi.org/10.1038/s41587-019-0045-y>

Konstantinidis, E. I., Billis, A. S., Bratsas, C., Siountas, A., Bamidis, P. D., & Antoniou, P. E. (2022). Wearable blood pressure measurement devices and their applications in hypertension management: A review. *Sensors*, 22(7), 2451. <https://doi.org/10.3390/s22072451>

Kurul, F., Aydoğan, D., Janat, S., Aydın Kırılancı, İ., Kaya, H. O., & Topkaya, S. N. (2026). Wearable sensors for health monitoring: Current applications, trends, and future directions. *Biosensors and Bioelectronics: X*, 28, 100727. <https://doi.org/10.1016/j.bbiox.2026.100727>

Kuźelewska, E., Tomaszuk, M., & Malinowski, D. (2026). The elderly digital divide: Digital exclusion versus the right not to use the internet. *International Journal for the Semiotics of Law*, 39, 1365–1384. <https://doi.org/10.1007/s11196-025-10334-4>

Kvedar, J. C., Fogel, A. L., Elenko, E., & Zohar, D. (2016). Digital medicine's march on chronic disease. *Nature Biotechnology*, 34(3), 239–246. <https://doi.org/10.1038/nbt.3495>

- Kvedar, J., Coye, M. J., & Everett, W. (2014). Connected health: A review of technologies and strategies to improve patient care with telemedicine and telehealth. *Health Affairs*, 33(2), 194–199. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2013.0992>
- LaBoone, P. A., & Marques, O. (2024). Overview of the future impact of wearables and artificial intelligence in healthcare workflows and technology. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(2), 100294. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2024.100294>
- Li, J., Ma, Q., Chan, A. H. S., & Man, S. S. (2019). Health monitoring through wearable technologies for older adults: Smart wearables acceptance model. *Applied Ergonomics*, 75, 162–169. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.10.006>
- Liu, Y., Arnaert, A., da Costa, D., Sumbly, P., Debe, Z., & Charbonneau, S. (2023). Experiences of patients with chronic obstructive pulmonary disease using the Apple Watch Series 6 versus the traditional finger pulse oximeter for home SpO₂ self-monitoring: Qualitative study part 2. *JMIR Aging*, 6, e41539. <https://doi.org/10.2196/41539>
- Liu, Y., Wu, Y., Ren, H.-X., Wu, S., Hong, J., Du, J., Sun, M., Lin, Z.-H., & Miao, Y.-B. (2025). Exploring a disease world spanning time and space by integrating wearable devices with artificial intelligence. *Nano Energy*, 145, 111481. <https://doi.org/10.1016/j.nanoen.2025.111481>
- Lu, L., Zhang, J., Xie, Y., Gao, F., Xu, S., Wu, X., & Ye, Z. (2020). Wearable health devices in health care: Narrative systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(11), e18907. <https://doi.org/10.2196/18907>
- Marcolino, M. S., Oliveira, J. A. Q., D'Agostino, M., Ribeiro, A. L., Alkmim, M. B. M., & Novillo-Ortiz, D. (2018). The impact of mHealth interventions: Systematic review of systematic reviews. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(1), e23. <https://doi.org/10.2196/mhealth.8873>
- McCall, W. V. (2004). Sleep in the elderly: Burden, diagnosis, and treatment. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 6(1), 9–20. <https://doi.org/10.4088/PCC.v06n0104>
- Moulaei, K., Malek, M., & Sheikhtaheri, A. (2021). A smart wearable device for monitoring and self-management of diabetic foot: A proof of concept study. *International Journal of Medical Informatics*, 146, 104343. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104343>
- Nag, A., Mukhopadhyay, S. C., & Kosel, J. (2017). Wearable flexible sensors: A review. *IEEE Sensors Journal*, 17(13), 3949–3960. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2017.2705700>
- Norman, D. C. (2000). Fever in the elderly. *Clinical Infectious Diseases*, 31(1), 148–151. <https://doi.org/10.1086/313896>
- Olmedo-Aguirre, J. O., Reyes-Campos, J., Alor-Hernández, G., Machorro-Cano, I., Rodríguez-Mazahua, L., & Sánchez-Cervantes, J. L. (2022). Remote healthcare for elderly people using wearables: A review. *Biosensors*, 12(2), 73. <https://doi.org/10.3390/bios12020073>

- Pani, J., Binetti, G., D'Onofrio, G., Greco, A., Giuliani, F., Blefari, M. L., Lanzilotti, R., Roselli, T., & Fiorentino, M. (2025). Twelve-month pilot study on wearables to enhance health and quality of life in older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*. <https://doi.org/10.1007/s12553-025-01016-z>
- Perez, M. V., Mahaffey, K. W., Hedlin, H., Rumsfeld, J. S., Garcia, A., Ferris, T., Balasubramanian, V., Russo, A. M., Rajmane, A., Cheung, L., Hung, G., Lee, J., Kowey, P., Talati, N., Nag, D., Gummidipundi, S. E., Beatty, A. L., Hills, M. T., Desai, S., ... Turakhia, M. P. (2019). Large-scale assessment of a smartwatch to identify atrial fibrillation. *New England Journal of Medicine*, 381(20), 1909–1917. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1901183>
- Piwek, L., Ellis, D. A., Andrews, S., & Joinson, A. (2016). The rise of consumer health wearables: Promises and barriers. *PLoS Medicine*, 13(2), Article e1001953. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001953>
- Ponti, M., Bet, P., Oliveira, C. L., & Castro, P. C. (2017). Better than counting seconds: Identifying fallers among healthy elderly using fusion of accelerometer features and dual-task Timed Up and Go. *Plos One*, 12(4), e0175559. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175559>
- Schroeder, T., Dodds, L., Georgiou, A., Gewald, H., & Siette, J. (2023). Older adults and new technology: Mapping review of the factors associated with older adults' intention to adopt digital technologies. *JMIR Aging*, 6, e44564. <https://doi.org/10.2196/44564>
- Sempionatto, J. R., Jeerapan, I., Krishnan, S., & Wang, J. (2020). Wearable chemical sensors: Emerging systems for on-body analytical chemistry. *Analytical Chemistry*, 92(1), 378–396. <https://doi.org/10.1021/acs.analchem.9b04667>
- Sempionatto, J. R., Nakagawa, T., Pavinatto, A., Mensah, S. T., Imani, S., Mercier, P., & Wang, J. (2017). Eyeglasses-based wireless electrolyte and metabolite sensor platform. *Lab on a Chip*, 17(10), 1834–1842. <https://doi.org/10.1039/C7LC00192D>
- Seneviratne, S., Hu, Y., Nguyen, T., Lan, G., Khalifa, S., Thilakarathna, K., Hassan, M., & Seneviratne, A. (2017). A survey of wearable devices and challenges. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 19(4), 2573–2620. <https://doi.org/10.1109/COMST.2017.2731979>
- Shull, P. B., Jirattigalachote, W., Hunt, M. A., Cutkosky, M. R., & Delp, S. L. (2021). Quantified self and human movement: A review on the clinical impact of wearable sensing and feedback for gait analysis and intervention. *Gait & Posture*, 40(1), 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2014.03.189>
- Shull, S. S., Jirjis, J. N., Koon, L. M., & Choi, J. (2021). Older adults' perceptions of technologies aimed at supporting aging in place: A systematic review. *Journal of Applied Gerontology*, 40(10), 1326–1338. <https://doi.org/10.1177/0733464821995855>
- Smith, M. L., Han, G., Neelamegam, M., Lee, S., Kew, C. L., Bacsu, J. D. R., Couch, E. (2025). Utilization and perceived usefulness of monitoring technology for family caregivers of people living with Alzheimer's disease and related dementias. *Journal of Alzheimer's Disease*, 107(2), 597–608. <https://doi.org/10.1177/13872877241300078>

Soffer, T., Raban, Y., Warshawski, S., & Barnoy, S. (2024). The impact of emerging technologies on older adults' healthcare needs. *Health Policy and Technology*, 13(4), Article 100935. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2024.100935>

Steinhubl, S. R., Waalen, J., Edwards, A. M., Mehta, R. R., Ebner, G. S., Carter, C., Baca-Motes, K., Felicione, E., Sarich, T., Topol, E. J., & Torkamani, A. (2018). Effect of a home-based wearable continuous ECG monitoring patch on detection of undiagnosed atrial fibrillation: The mSToPS randomized clinical trial. *JAMA*, 320(2), 146–155. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.8102>

Stoppa, M., & Chiolerio, A. (2014). Wearable electronics and smart textiles: A critical review. *Sensors*, 14(7), 11957–11992. <https://doi.org/10.3390/s140711957>

Sun, Y., Chen, J., Ji, M., & Li, X. (2025). Wearable technologies for health promotion and disease prevention in older adults: Systematic scoping review and evidence map. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e69077.

Taherdoost, H. (2024). Wearable healthcare and continuous vital sign monitoring with IoT integration. *Computers, Materials & Continua*, 81(1), 79–104. <https://doi.org/10.32604/cmc.2024.055393>

Testa, D., Iborra, V., Dutech, M., Sanchez, M., Raynaud-Simon, A., Cabanes, E., & Chansiaux-Bucalo, C. (2025). Impact of a home-based remote patient monitoring system on hospitalizations and emergency department visits of older adults with polypathology: Multicenter retrospective observational study. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e64989. <https://doi.org/10.2196/64989>

Türkiye İstatistik Kurumu. (2025). Accessed date: 13.03.2026. Retrieved from:

Warburton, D. E. R., & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541–556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>

World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. [WHO Global Strategy on Digital Health 2020–2025](https://www.who.int/digital-health-strategy)

World Health Organization. (2023). Global report on hypertension: The race against a silent killer. Accessed date: 16.03.2026. Retrieved from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240081062?utm_source

Zhao, P., Xu, J., & Han, M. (2024). Patient-centric care: Unveiling the potential of wearable electronics in clinical practice. *Wearable Electronics*, 1(2), 100017. <https://doi.org/10.1016/j.wees.2024.07.001>

REMÖTE HEALTHCARE SERVICES IN FAMILY MEDICINE: CURRENT APPLICATIONS AND FUTURE PERSPECTIVES

BÖLÜM 2

ZELİHA ERCİYAS GÖKGÖZ

Introduction

The rapid development in information and communication technologies has brought about radical changes in healthcare services. Foremost among the areas where this transformation is most discernibly felt are primary healthcare services, which represent individuals' initial contact with the healthcare system, and the discipline of family medicine. Particularly, global crises, infectious disease pandemics, and the multimorbidity/multimorbidity burden brought by an aging population have necessitated the development of alternative and flexible service delivery mechanisms alongside traditional face-to-face examination methods. Telemedicine and virtual care have become essential tools in patient care during this period, when the COVID-19 pandemic adversely affected the world, by enabling physicians to practice their profession in a secure environment (Şafak, 2020).

Remote healthcare services stand out as an innovation that eliminates geographical barriers, thereby enabling clinical information sharing, patient monitoring, and health counseling through digital infrastructures. Furthermore, it represents the most significant service advancement for the coming years, as it facilitates access to health counseling services for elderly patients and reduces time loss in metropolitan areas.

As a result of legislative efforts carried out in Turkey in recent years, the Ministry of Health published the “Regulation on the Provision of Remote Healthcare Services” on February 10, 2022. This regulation provided a legal foundation for this process by formally incorporating the provision of remote healthcare services into the job descriptions of family physicians. In primary care, this holds strategic importance in terms of ensuring the effective management of chronic diseases, optimizing patient density in outpatient clinics, and facilitating access to healthcare services for vulnerable and geriatric populations.

MD. Kırıkkale Yüksek İhtisas Hospital, Department of Public Health / Family Medicine, Kırıkkale, Türkiye. ORCID:0000-0002-0816-1277

Remote Healthcare Services in Primary Care and Legal Legislation

One of the most critical stages in integrating remote healthcare services into clinical routines is aligning these practices with national health policies and legal legislations. Current regulations published by the Ministry of Health clearly delineate the boundaries of remote health applications, patient privacy, and data security standards. Within the context of family medicine, remote healthcare services encompass the processes of evaluating the patient's current health status using video or audio communication tools, monitoring the course of chronic diseases, and providing medical consultation when necessary.

The "Regulation on the Provision of Remote Healthcare Services," administered by the Ministry of Health, was published in the Official Gazette dated February 10, 2022, and numbered 31736. This regulation governs the legal execution of procedures such as online examinations, medical observation, e-prescriptions, and medical reports over the internet by authorized healthcare facilities and professionals via secure software.

Chronic Disease Management and Digital Monitoring

Chronic disease monitoring, which is one of the cornerstones of family medicine, is at the forefront of the areas where remote healthcare services provide the highest value added. In clinical presentations requiring continuous monitoring, such as diabetes mellitus, hypertension, and chronic obstructive pulmonary disease (COPD), patient compliance and treatment success increase significantly owing to remote monitoring models. Smart devices and continuous measurement systems can transmit patients' physiological data in real time to family medicine information systems. Clinical studies have demonstrated that remote monitoring provides significant improvements in HbA1c levels and blood pressure control (Cebeci, 2023) and has been found to reduce emergency department admissions (Karaman, 2024). It is also indicated that mobile health applications strengthen physician-patient communication in primary care (Özdemir, 2025).

Digital technologies aim to improve human health through data management, analysis, and mobile technologies; furthermore, wearable or advanced technologies can be implanted into the body. These technologies and applications provide real-time information to the physician or healthcare professional regarding the individual's health status, thereby keeping the individual's health status under continuous control. While monitoring the individual's health status through environmental, behavioral, psychological, and physical dimensions with these technologies, a more controllable and effective health system can be pioneered (Şafak, 2020).

Table 1: Core Technological Components Utilized in Remote Healthcare Services

Technological Component		Clinical Use / Intended Purpose			Primary Care Impact
Wearable Monitors	Glucose	Continuous monitoring	blood	glucose	Reduction of hypoglycemia risks

Digital Sphygmomanometers	Remote blood pressure tracking	Hypertension regulation
Mobile Health Applications	Medication reminders & health education	Increase in treatment compliance
Video Consultation Platforms	Acute condition assessment	Reduction of outpatient clinic congestion

Artificial Intelligence Support in Remote Health Applications

The development of artificial intelligence technologies has made a significant paradigm shift in health communication and made communication more effective, accessible and personalized. Artificial intelligence-supported patient information systems and automatic diagnosis support systems are among the innovative solutions that strengthen the interaction between patients and healthcare professionals (Özdemir, 2025).

In the healthcare industry, artificial intelligence is used in a wide range of areas, from autonomous software that makes direct diagnoses to assistants that accelerate medical imaging, from genomic data analysis to chronic disease monitoring. Some artificial intelligence programs and platforms actively used in hospitals, laboratories and clinical research are as follows:

- **Aidoc:** By analyzing CT scans in real time, it detects emergencies such as brain hemorrhage, embolism (lung clot) or cervical fracture and moves the patient to the top of the doctor's priority list (triage).
- **Viz.ai:** Viz.ai detects large vessel occlusions by analyzing brain tomograms.
- **Albert Health:** It is a digital health platform that analyzes patient data with voice assistant and machine learning, especially in chronic diseases (hypertension, diabetes, etc.), and optimizes treatment compliance and medication tracking.
- **Babylon Health / Ada Health:** They are artificial intelligence-based digital clinic platforms that perform symptom checkers. When the patient enters his complaints, it lists possible disease scenarios and directs the patient to the right branch physician.
- **Cardiologs:** It is a deep learning platform that analyzes ECG data in the cloud.
- **Hevi AI (hStroke):** It is a local artificial intelligence software that allows neurologists to save time in emergency departments by quickly detecting critical conditions such as acute stroke (paralysis) and brain hemorrhage in brain CT images.
- **IDx-DR (Digital Diagnostics):** It examines the behind-the-eye (retina) photographs of diabetic patients and diagnoses whether they have "Diabetic Retinopathy" within seconds in a primary health care center, without the need for a specialist ophthalmologist.
- **PathAI:** It is especially used to determine the density and boundaries of tumor cells.
- **Paige Prostate:** It finds cancerous tissues in prostate biopsies with high accuracy and marks clinical foci that may be overlooked.
- **Zebra Medical Vision (Nanox AI):** It is a cloud-based diagnostic engine that analyzes a wide range of subjects, from chest x-rays to fatty liver, from loss of bone density (osteoporosis) to early stage tumors.

- Virasoft: Provides digital pathology solutions for cancer diagnosis. It alleviates the workload of pathologists and provides diagnostic standardization with imaging and cell analysis algorithms.

Today, artificial intelligence has become a decision support mechanism for physicians in data-intensive fields such as radiology, pathology and emergency triage.

Advantages of Remote Health Applications

Providing remote health services in family medicine has versatile advantages for both the health system and the individuals receiving service.

- **Ease of Access to Service:** It is ensured that patients living in rural areas or with mobility restrictions or geriatric patients receive qualified primary care services without coming to the FHC (Padir 2016). In a research conducted; In general, the first healthcare institution preferred by patients is training and research hospitals and universities with 49.4%, and the rate of preference for FHCs at the first application is 18.0% (Karaslan, 2018). Difficulty accessing services and skipping family medicine places a great burden on hospitals. Remote health stands as a good solution to this.

- **Time and Cost Savings:** While patients' transportation expenses are reduced, family physicians' outpatient clinic appointment burden can be optimized.

- **Infection Control:** During epidemic periods, the risk of cross-contamination of infected individuals and patients in the chronic risk group is minimized in the FHC environment. Strengthening telemedicine services can be effective for both staff and those who want to benefit from health services. Since COVID-19 mortality is higher in individuals with chronic diseases,

Telemedicine is recommended to avoid direct contact of personnel with patients (Özer, 2020).

Limitations of Remote Healthcare Applications

1. **Digital Literacy Barrier:** Difficulty in using smart devices and telemedicine interfaces, especially among the elderly patient population. Cognitive and physical disabilities and limited access to internet services, particularly for older individuals, constitute a significant barrier to their participation in the digital world. Many older individuals lack both the fundamental skills required to use digital technologies and the confidence to apply them. Additionally, the fear of online threats and fraud poses another significant obstacle, hindering their adaptation to the digital world. Together, these factors create formidable barriers that limit the inclusion of older adults in the digitalization process. To bridge this digital divide and foster technological adaptation among the elderly, it is highly recommended to develop intergenerational learning initiatives, AI-powered tools, and comprehensive digital literacy training programs (Işıklı, 2024).

2. **Lack of Physical Examination:** Diagnostic limitations arising from the inability to perform basic physical examination steps such as palpation, auscultation, and percussion remotely.

Physical examination is considered an important tool in assessing patients' health status and problems. It is an integral part of holistic patient care in the evaluation of physical health data based on scientific methods (Cicolini 2015; Kısacık, 2024; Khazei, 2005). The increased use of virtual communication technology, especially social media, has shifted the physician-patient relationship away from the well-established face-to-face interaction (Danial, 2018).

3. **Technological Infrastructure Problems:** Interruption of data flow due to internet connection disruptions or hardware deficiencies.

To substantially improve healthcare delivery and the efficacy of remote medical applications in underdeveloped regions, a series of strategic recommendations must be systematically implemented:

- **Prioritization of Core Infrastructure:** First and foremost, addressing foundational public health needs and establishing robust physical infrastructure must take precedence over the deployment of advanced telehealth services. Without reliable clean water, stable electricity, and basic clinics, digital health interventions cannot achieve long-term sustainability.
- **Localization of Telehealth Expertise:** Second, remote health consultants and specialists must possess a deep, nuanced understanding of local conditions, cultural contexts, and the specific socioeconomic resources available to the patient population. External advice is only useful if it aligns with what is actually achievable on the ground.
- **Climate-Resilient Technology:** Third, given the harsh environmental challenges often found in these regions, it is critical to supply specialized electronic equipment that is explicitly engineered to withstand tropical conditions, including extreme heat, high humidity, and dust.
- **Bottom-Up Project Development:** Fourth, healthcare initiatives and technological rollouts should be conceptualized, designed, and managed at the local community level rather than being imposed through top-down international frameworks. Local ownership ensures that projects directly address the unique realities of the community they serve.

Ultimately, gaining a comprehensive understanding of how telehealth can practically support frontline healthcare professionals working under these highly challenging conditions is vital. By demonstrating the tangible value of digital health in resource-constrained environments, policymakers can better prioritize healthcare funding in developing nations. Furthermore, this clear, localized insight can serve as a powerful catalyst to mobilize and successfully secure both domestic initiatives and international development resources. (Khazei, 2005).

Conclusion and Future Projections

In family medicine, remote healthcare services should be considered not as a substitute for traditional medicine, but as a complementary element that enhances its effectiveness and accessibility. With the inclusion of AI-powered early warning systems and big data analytics, preventive healthcare services in primary care will gain a more proactive identity. In the future, thanks to remote monitoring mechanisms, diseases can be detected before clinical symptoms appear, and personalized medicine practices will become widespread under the umbrella of family medicine.

References

1. Cebeci, I. (2023). Determining the effect of home blood glucose monitoring on HbA1c of patients with Type 2 diabetes using a smartphone application [Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi
2. Cicolini, G., Tomietto, M., Simonetti, V., Comparcini, D., Flacco, M. E., Carvello, M., & Manzoli, L. (2015). Physical assessment techniques performed by Italian registered nurses: A quantitative survey. *Journal of Clinical Nursing*, 24(23–24), 3700–3706. <https://doi.org/10.1111/jocn.12997>
3. Daniel, F., Jabak, S., Sasso, R., Chamoun, Y., & Tamim, H. (2018). Patient-physician communication in the era of mobile phones and social media apps: Cross-sectional observational study on Lebanese physicians' perceptions and attitudes. *JMIR Medical Informatics*, 6(2), Article e18. <https://doi.org/10.2196/medinform.8895>
4. İştar Işıklı, E. (2024). Challenges and solution suggestions encountered by older individuals in the digitalization process. *Electronic Journal of Social Sciences*, 23(92), 1773–1788. <https://doi.org/10.17755/esosder.1357052>
5. Karaman Ulutan, A., & Ünal, E. (2024). Use of telemedicine in the delivery of primary health care: A literature review. *Turkish Medical Journal*, 9(1), 19–26. <https://izlik.org/JA55YK89UE>
6. Karaslan, M. M. (2018). Reasons for patients admitting to a university hospital to skip family health centers and factors affecting this [Tıpta uzmanlık tezi, Bezmîâlem Vakıf Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
7. Khazei, A., Jarvis-Selinger, S., Ho, K., & Lee, A. (2005). An assessment of the telehealth needs and health-care priorities of Tanna Island: A remote, under-served and vulnerable population. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 11(1), 35–40. <https://doi.org/10.1258/1357633053430494>
8. Kısacık, G. Ö., & Özdaş, A. (2024). Validity and reliability of The Physical Examination Attitude and Practice Scale in Nursing: A methodological study. *Journal of Ege University Faculty of Nursing (JEUNF)*, 40(1), 23–35. <https://doi.org/10.53490/egehemsire.1220527>
9. Özer, Z. Y., & Özcan, S. (2020). COVID-19 infection in primary health care: Prevention and control recommendations. *Journal of Archive Resource Scanning*, 29(Special Issue), 67–72. <https://izlik.org/JA87AD68NK>
10. Padir, I. (2016). Use of primary care in curative health services by individuals aged 65 and over in Konak District [Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
11. şafak, E. D. (2020). Future family physician in the management of chronic diseases. *Eurasian Journal of Family Medicine*, 9(3), 117–122. <https://doi.org/10.33879/cozum.734005>

BÖLÜM 3

EBEVEYNLERİN PHUBBİNG DAVRANIŞLARININ EBEVEYN-ÇOCUK İLİŞKİSİNE ETKİSİ: SİSTEMATİK DERLEME

ŞENAY ÖZER¹
ÖZLEM ÖRSAL²
PINAR DURU³

Giriş

Teknolojinin hızla gelişmesi, günümüzde bireylerin yaşam tarzını ve sosyal ilişkilerini dönüştüren önemli bir etmen haline gelmiştir. Özellikle internetin yaygın kullanımı ve mobil teknolojilerin gelişmesiyle birlikte akıllı telefonlar, bireylerin günlük yaşamında vazgeçilmez bir yere sahip olup çeşitli işlevleriyle kullanıcılarına geniş imkânlar sunmaktadır (Aydemir, 2016; Capilla Garrido, Cubo Delgado ve Gutiérrez Esteban, 2020). Akıllı

¹ Öğr. Gör., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Simav Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Yaşlı Bakımı Programı, Orcid: 0000-0001-5888-5815

² Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0002-4494-8587

³ Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0002-3471-1383

telefonlar, bireylerin iletişim kurma, güncel olayları takip etme, eğitim ve iş süreçlerine katılma, alışveriş yapma, sanal eğlence aktivitelerine dâhil olma, bankacılık işlemlerini gerçekleştirme ve kişisel ya da mesleki e-postalarını yönetme gibi pek çok alanda kolaylık sağlarken, bazen de olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Bu olumsuz etkiler arasında, bireyin çevresindeki insanlarla iletişim kurmak yerine dikkatini akıllı telefonuna yoğunlaştırması anlamına gelen ‘phubbing’ yer almaktadır (Cambridge, 2022; Karadağ ve diğerleri, 2015). Bu durum, bireyin yüz yüze iletişim hâlindeyken sosyal medya platformları (Facebook, Twitter, Instagram) veya mesajlaşma uygulamalarına (WhatsApp vb.) yönelmesi sonucunda karşısındaki kişiye yönelik ilgisiz davranması, görmezden gelmesi, küçümsemesi ve saygısız bir tutum sergilemesi durumudur (Chotpitayasunondh ve Douglas, 2016; Nazir ve Pişkin, 2016; Roberts ve David, 2017). Phubbinge maruz kalan bireyler kendilerine saygısızlık yapıldığını hissetmekte (Aagaard, 2020; Karadağ ve diğerleri, 2016), kendilerini değersiz görmekte, bu durumdan rahatsız olmakta ve sonuçta phubber’a karşı kızgınlık duygusu yaşayabilmektedir (Bai ve diğerleri, 2020; Fu ve diğerleri, 2020; Hong ve diğerleri, 2019; Karadağ ve diğerleri, 2016; Kildare ve Middlemiss, 2017; Solecki ve Friedman, 2021). Bu bilgiler doğrultusunda phubbingin bireyin çevresiyle olan sosyal ilişkilerini ve iletişimin kalitesini olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Ebeveyn-çocuk ilişkilerinin incelendiği bir araştırmaya göre, phubberlar eşlerini ve çocuklarını kendi ebeveynlerine göre daha fazla phubbinge maruz bırakmaktadırlar (Al-Saggaf ve O'Donnell, 2019). Ebeveyn phubbingine maruz kalan hayatının farklı zamanlarında ve farklı yaş grupları içerisindeki çocuklarda bazı teknolojik ve psikolojik olumsuzluklar görülebilmektedir (Al-Saggaf, MacCulloch ve Wiener, 2019; Chatterjee, 2020). Bu teknolojik olumsuzluklara mobil internet bağımlılığı, anlık mesajlaşma, sanal ortamdaki video oyun bağımlılığı, psikolojik

olumsuzluklara ise anksiyete, stres ve yalnızlık örnek verilebilir (Al-Saggaf ve O'Donnell, 2019; Aydoğdu ve Çevik, 2020; Chatterjee, 2020).

Bu sistematik derlemenin amacı ebeveynlerin phubbing davranışlarının ebeveyn-çocuk ilişkisine yönelik etkisini ortaya çıkarmaktır. Çalışmanın phubbing davranışlarının önlenmesi ve azaltılması çalışmalarına rehberlik etmesi ya da yön vermesi beklenmektedir.

Araştırma Soruları

- Ebeveynlerin phubbing davranışları hangi düzeydedir?
- Ebeveynlerin phubbing davranışları çocuklarını nasıl etkiler?
- Ebeveynlerinin phubbing davranışlarının ebeveyn-çocuk ilişkisine yansıması nasıldır?

Yöntem

Sistematik derleme oluşturulmasında ve raporun hazırlanmasında PRISMA-P (Sistematik Derlemeler ve Meta-Analizler İçin Araştırma Raporu Yazılmasında Bulunması Gereken Maddelerle İlgili Kontrol Listesi) kontrol listesinden yararlanılmıştır (Page ve diğerleri, 2021).

Literatür Tarama Stratejileri

Yayınlanmış olan makalelere ulaşmak için Google Scholar, Pubmed, Web of Science, EBSCO, Cochrane gibi veri tabanlarının arama motorları kullanılarak taramalar yapılmıştır. Taramalarda yıl sınırlamasına gidilmemiş olup, Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılan ve tam metnine ulaşılan çalışmalar dahil edilmiştir. Tarama yapılırken kullanılan anahtar kelimelere ve detaylı arama stratejisine ait bilgiler Tablo-1’de yer almaktadır.

Dahil Edilme Ölçütleri

Çalışmanın dahil edilme ve dışlanma ölçütleri PİCOS'a uygun olacak şekilde belirlenmiş, sistematik derlemeye sadece 4 makale dahil edilmiştir.

Araştırmaya Dahil Etme Ölçütleri PICOS'a uygun olacak şekilde belirlenmiştir.

- Patient(çalışma grubu): Ebeveynler.
- Intervantation (Girişim): Ebeveyn çocuk ilişkisi.
- Comparison (Karşılaştırma): -
- Outcome (sonuç): Ebeveyn ile çocuk arasındaki ilişki, Ebeveyni rol model alma, Öz kontrol-denetim, Ebeveyn ihmali, Ebeveynin aşırı korumacı yaklaşımı, Mobil internet bağımlılığı, Sosyal ilişkilerde azalma, Problemlili cep telefonu kullanımı/bağımlılığı.
- Study design (Araştırma Tasarımı): Tanımlayıcı, Kesitsel, Vaka-Kontrol ve Kohort Çalışmaları

Dışlanma Ölçütleri

Özet, derleme, sistematik derleme, tez çalışmaları ve kongre bildirileri gibi çalışmalar ile dahil edilme ölçütlerini karşılayamayan çalışmalar kapsam dışı bırakılmıştır.

Araştırmaların Seçimi ve Çalışma Verilerinin Çekilmesi

Tarama sonucunda başlangıçta 321 kayıta ulaşılmış, tekrar edilen çalışmalar çıkarıldıktan sonra 196 kayıt başlık ve özetle seçim yapmak üzere Rayyan programında (Rayyan, 2022) incelenmiş, uygun olmadığı tespit edilen n=176 çalışma çalışmadan çıkarılmıştır. Geriye kalan 20 çalışmanın tam metinleri değerlendirilmiş ve araştırma deseni uygun olmayan (n=5), araştırma konusu uygun olmayan (n=3) toplam 8 makale daha

elenmiştir. Daha sonra tam metnine ulaşılan 12 makale dâhil etme ve dışlama ölçütlerine göre incelenmiş, tam metin içeriği uygun olmayan (n=4), uygun araştırma deseninde olmayan (n=4) toplam 8 çalışma daha çalışmadan çıkarılmıştır. Son olarak ebeveyn phubbing davranışları ile ilgili sonuç bildiren 4 çalışma analize alınmıştır. Sistemik derleme oluştururken arama seçim süreci Şekil 1’de Prizma Akış Şeması ile gösterilmektedir. Sistemik derlemenin her aşaması (konu seçimi, literatür taramasının yapılması, çalışmaların uygun olup olmaması, dahil edilip edilmemesi) birbirinden bağımsız bir şekilde iki araştırmacı tarafından (ŞÖ, PD) değerlendirilmiş olup, her aşamadaki değerlendirmelerin doğruluğu üçüncü araştırmacı (ÖÖ) tarafından kontrol edilmiştir.

Sırayla her bir aşama da yüz yüze toplanılarak durum değerlendirmeleri yapılmış olup ortaya çıkan farklı görüş veya anlaşmazlık durumlarında sorunlar ele alınıp uygun çözüm yolları konuşulmuş ve üçüncü araştırmacı tarafından her bir aşama toplantılarda tek tek kontrol edilip gerektiği yerde üçüncü araştırmacının müdahalesi ile nihai karara bağlanarak çözümlenmiştir.

Araştırmaların Metodolojik Kalitesi ve Yanlılık Riskinin Değerlendirilmesi

Sistemik Derlemeye seçilen çalışmaların kalite değerlendirmesi Joanna Brigs Enstitüsü (JBI) tarafından oluşturulmuş kesitsel çalışmalar için kalite kontrol aracı (JBI, 2022) kullanılarak yapılmıştır. Kontrol aracındaki her bir madde “Evet=1, Hayır=0, Belirsiz=0 veya Uygulanamaz=0” şeklinde puanlanmakta olup, bir çalışma kalite kontrol aracından en fazla 8 puan alabilmektedir.

Araştırmanın yanlılık değerlendirmesi için ise; Bias Risk Değerlendirme Aracı – Kesitsel Araştırmalar (BiRDA-Ke) ile yapılmıştır BiRDA - Ke bias değerlendirme aracında toplamda 68

tane madde yer almaktadır. “Araştırma verilerini toplamadan önce olası yan tutma kaynakları” başlığı kendi arasında 23 maddeden oluşan üç alt başlıktan, “Araştırma verilerinin toplarken olası yan tutma kaynakları” başlığı kendi arasında 25 maddeden oluşan altı alt başlıktan, “Araştırma verilerini topladıktan sonra olası yan tutma kaynakları” başlığı kendi arasında 20 maddeden oluşan üç alt başlıktan oluşmaktadır (Yıldız, 2020).

Araştırma Etiği

Bu çalışma Sistematiik derleme türündedir ve kaynak gösterilerek literatürde yayınlanan çalışmalara dayalı olarak yapılmıştır. Bu nedenle phubbing davranışı gösteren bireylerden ya da yasal temsilcilerinden izin ve etik kurul onayı alınması gerekmemektedir. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların sahiplerine maddi veya manevi hiçbir zarar verme riski olmayıp incelenen makalelere kaynakça da yer verilmiştir. Araştırma protokolü “PROSPERO-International Prospective Register of Systematic Rewies” veri tabanına, CRD42022328825 kayıt numarası ile kaydı yapılmıştır.

Bulgular

Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmaların Özellikleri

Sistematiik derlemeye ölçütlere uygunluk gösteren toplam 4 kesitsel çalışma dahil edilmiştir. Çalışmalar Bursa; Kestel ve Gürsu ilçelerinde öğrenim gören ortaokul ve lise öğrencilerinde (Aydoğdu ve Yaşar, 2022), Çin'in Ortabatı bölgesi; Lanz hou şehrindeki zorunlu eğitim alan ilk ve ortaokul öğrencilerinde (Gong ve diğerleri, 2022), Çin'de büyük bir şehirde orta okul ve lise öğrencilerinde (Xie, Chen, Zhu ve He, 2019), Çin'deki bir lise öğrencilerinde (Niu ve diğerleri, 2020) yürütülmüştür.

Sistematiik derlemede ele alınan çalışmalar metodolojik kalite değerlendirmesinden ortalama: 5.75 puan almış olup (min:4;

max:7,) (Tablo 2), BiRDA-Ke aracılığı ile yapılan yanlışlık riski değerlendirilmesi ise Tablo 3'te sunulmuştur.

Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmalardaki Katılımcıların Özellikleri

Sistematiik derlemeye dahil edilen 4 çalışmadaki toplam katılımcı sayısı 12267'dir. Katılımcılar zorunlu eğitim alan ortaokul ve lise öğrencisi (5-12. sınıf arasında), uygun bir dili konuşabilen, telefon ile ya da yüz yüze iletişim kurmasında bir problemi olmayan ergenler çalışmaya dahil edilmiş olup, fiziksel veya mental sağlık sorunları olan bireyler dışlanmıştır (Aydoğdu ve Yaşar, 2022; Gong ve diğerleri, 2022; Niu ve diğerleri, 2020; Xie ve diğerleri, 2019).Araştırmada değerlendirilen çalışmaların cinsiyet dağılımına bakıldığında 12267 ergenin 6182'sinin kadın, 6085'inin erkek cinsiyette olduğu (Aydoğdu ve Yaşar, 2022; Gong ve diğerleri, 2022; Niu ve diğerleri, 2020; Xie ve diğerleri, 2019), 9515 ebeveynin 7093'ünün anne, 2422'sinin baba (Gong ve diğerleri, 2022) olduğu görülmüştür (Tablo 4).

Ebeveynlerin Phubbing Davranışlarının Ebeveyn-Çocuk İlişkisine Etkisi

Araştırmalarda Ebeveyn Phubbing Davranışlarının Ebeveyn-Çocuk İlişkileri üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğunu belirlemek amacıyla Genel Sosyotelist Olma Ölçeği ve Genel Sosyotelizme Maruz Kalma Ölçeği (Aydoğdu ve Yaşar, 2022), ASA: Ergen Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği, PSA: Ebeveyn Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği, Çocuk-Ebeveyn İlişkileri Ölçeği-Kısa Formu'nun (CPRS-SF) ve Ebeveyn Bağlanma Ölçeği (PBI) (Gong ve diğerleri, 2022), Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği, Ebeveyn Phubbing Ölçeği, Ebeveyn ve Akran Bağlanma (IPPA-R) ölçeği (Xie ve diğerleri, 2019), Otokontrol Ölçeği, Cep Telefonu Bağımlılığı İndeksi ve Ebeveyn Ergen Çocuk İlişkileri Anketi (Niu ve diğerleri, 2020) nin kullanıldığı görülmüştür.

Ebeveynlerin phubbing davranışlarının diğer çıktılar üzerine etkisi incelenmiş olup, bu çalışmalarda ebeveyn phubbingine maruz kalmanın ergenlerde phuber olma davranışlarını anlamlı bir şekilde yordadığı (Aydoğdu ve Yaşar, 2022), ebeveyn phubbingine maruz kalan ve ebeveynleri tarafından aşırı korunan ergenlerde ergen phubbinginin artış gösterdiği görülmüştür (Gong ve diğerleri, 2022). Ebeveynlerin phubbing davranışları ile edinilen kötü arkadaşlıkların ergenlerde phubbingi artırdığı görülmüştür (Xie ve diğerleri, 2019). Ergenlerin phubbing davranışlarının gelişmesinde Ebeveyn çocuk ilişkisi ve kendini kontrol etme risk oluşturmaz iken ebeveyn phubbingine maruz kalma bu riski arttırdığı görülmüştür (Niu ve diğerleri, 2020). Düşük öz kontrole sahip olan ergenlerde ebeveyn-ergen ilişkisinde sorunlar olduğu ve ergen phubbinginin olduğu tespit edilmiştir (Niu ve diğerleri, 2020). Ebeveyn phubbingine maruz kalan kız çocuklarının phuber olma olasılığının daha fazla olduğu görülmüştür (Aydoğdu ve Yaşar, 2022). Yine ebeveyn phubbingine maruz kalma ve kötü arkadaşlıklar edinmenin ergen phubbingi açısından kızları daha fazla etkilediği görülmüştür (Xie ve diğerleri, 2019). Günlük akıllı telefon kullanım süresi 3, 4 ve 5 saat olan ergenlerde ise phuber olma puanlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir (Aydoğdu ve Yaşar, 2022). Araştırmaların hepsinde görüldüğü ki ebeveyn phubbingine maruz kalmak ergenlerde hem teknolojik açıdan hem de psikolojik açıdan birçok olumsuzluğa neden olmaktadır (Tablo 5).

Tartışma

Bu derlemede, mobil teknolojinin ve akıllı telefon kullanımının yaygınlaşmasıyla ortaya çıkan phubbing davranışlarının, ebeveynlerin çocuklarıyla kurdukları ilişki üzerine etkileri incelenmiştir. Ebeveynlerin sosyal ortamlarda veya aile içindeki etkileşimlerde akıllı telefonlarına yoğunlaşmaları, çocukların ihtiyaç duyduğu ilgi ve özenin azalmasına neden olmakta, bu durum da ergenlerde öz kontrol eksikliği, sosyal ilişki

bozulmaları ve mobil internet bağımlılığı gibi olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır (Aydoğdu ve Yaşar, 2022; Niu ve diğerleri, 2020; Xie ve diğerleri, 2019).

Ebeveynlerin çocukları üzerinde özellikle ergenlik dönemlerinde büyük ve önemli bir rol oynadığı bilinmektedir (Kaya ve Öz, 2020). Ergenlik dönemi çocuğun kendi kimliğini oluşturmaya ve hayatı ile ilgili sorumluluk almaya başladığı bir dönemdir (Branje, 2018; Faltýnková, Blinka, Ševčíková ve Husarova, 2020). Güvensiz bir ebeveyn çocuk ilişkisinin varlığının ergenlerde davranışsal bağımlılığa yol açtığı görülebilmektedir. Bu sebeple, ebeveynler bu dönemde ergenlere karşı daha ilgili olmalı, ergenlerin davranışlarını yakından izlemeli, onlar ile sıcak, samimi ve yakın ilişkiler kurmalı, kaliteli bir ilişki oluşturularak güven ortamı sağlamalı ve ergenleri öz kontrol sağlaması konusunda desteklenmeli, sosyalleşme ihtiyaçlarını gidermelidir. (Keough, Penniston, Vilhena-Churchill, Michael Bagby ve Quilty, 2018; Vieira, Matias, Ferreira, Lopez ve Matos, 2016). Araştırmaya alınan 4 çalışmada da ebeveyn tarafından phubbinge maruz bırakılan ergenlerde ebeveyn-çocuk ilişkisinin zayıf olması ve ebeveyn-çocuk ilişkisini olumsuz etkilemesi (Aydoğdu ve Yaşar, 2022; Gong ve diğerleri, 2022; Niu ve diğerleri, 2020; Xie ve diğerleri, 2019) ve 3 araştırmada ise ergenlerin ebeveynleri tarafından ihmal edilmelerine neden olduğu (Aydoğdu ve Yaşar, 2022; Niu ve diğerleri, 2020; Xie ve diğerleri, 2019), 1 çalışmada ise ergenlerini aşırı koruyan ailelerde ise ergenlerin phuber davranışları sergilediği (Gong ve diğerleri, 2022), 1 çalışmada ise kötü akranlara sahip olmaya (erkeklerde daha fazla görülmüştür) neden olduğu (Xie ve diğerleri, 2019) anlaşılmaktadır. Aşırı koruma davranışının ergenlerde özerklik gelişimini olumsuz etkileyebileceği, kötü arkadaşlıklar edinmesine ve bazı bağımlılıklar geliştirmesine neden olabileceği unutulmamalıdır (Faltýnková ve diğerleri, 2020). Ancak

ebeveynlerin ergenlere karşı aşırı korumacı bir yaklaşım içinde olması da doğru bir yaklaşım değildir.

Bir kişiye ait davranışlar gözlemlenerek ve taklit edilerek başka bir bireye ait davranışlar kazanılabilir (Son, Cho ve Jeong, 2021). Rol model alınan davranışların gözlenerek ve taklit edilerek davranışa dönüşmesi çoğunlukla ergenlik döneminde görülmektedir (Mun ve Lee, 2021). Ebeveynlerde var olan phubbing davranışları çocukların gelişimini olumsuz etkilemekte olup ergenlerin phubbing davranışını tetiklediği hatta bunda ebeveynlerini rol model almalarının da etkili olduğu görülmüştür (Gong ve diğerleri, 2022; Niu ve diğerleri, 2020; Xie ve diğerleri, 2019).

Ergenlik döneminde kişisel ilişkilerde öz kontrol becerilerinin kazandırılması, geliştirilmesi ve bu becerilere yönelik fırsatların sunulması ergenlerin sağlık düzeylerinin yüksek olmasına ve gelişim süreçlerinin olumlu ilerlemesine katkı sağlamaktadır (Kim, Min, Min, Lee ve Yoo, 2018; Li, Zhou, Li ve Zhou, 2016). Araştırmadaki 3 çalışmada ergenlerin ebeveyn phubbingine maruz kalmalarının öz kontrol/denetimlerinin düşük olmasına, (Aydoğdu ve Yaşar, 2022; Gong ve diğerleri, 2022; Niu ve diğerleri, 2020), 2 çalışmada ise ergenlerdeki sosyal ilişkilerinde bozulmaya (Aydoğdu & Yaşar, 2022; Niu ve diğerleri, 2020) neden olduğu görülmüştür.

Bir kişiyi yok saymak, görmezden gelmek, phubbinge maruz bırakmak, bireylerde olumsuz duygulara sebebiyet verebilmekte ve kendisini soyutlama ihtiyacı hissedebilmekte bu bağlamda 2 çalışmada ergenlerin sosyal ilişkilerinde azalma tespit edilmiş olup (Aydoğdu ve Yaşar, 2022; Niu ve diğerleri, 2020), 3 çalışmada ise mobil internet bağımlılığında artışın olması ebeveyn phubbingine maruz kalınmayla ilişkilendirilmiştir (Aydoğdu ve Yaşar, 2022; Niu ve diğerleri, 2020; Xie ve diğerleri, 2019). İncelenen araştırmalarımızın 4'ünde de phuber olma yani problemlili cep telefonu kullanımı ya da bağımlılığı gözlenmiş olup 2 çalışmada cinsiyetler arasında bir farklılık gözlenmemiştir (Gong ve diğerleri,

2022; Niu ve diğerkleri, 2020), ancak bir çalışmada phuber olma durumu kızlarda daha fazla görülmekte iken (Aydoğdu ve Yaşar, 2022), bir çalışmada ise erkek ergenlerde phuber olma durumu daha fazla grlmektedir (Xie ve diğerkleri, 2019), buna ebeveyn phubbingine maruz kalmanın sebebiyet verdiği düşünülmektedir.

Kızların erkeklere göre phuber davranışlarının daha yüksek olma nedenleri arasında; erkeklere göre daha erken yaşta ergenliğe girip olgunlaşmaları ve sosyal medya kullanımı için akıllı telefon kullanmaya erkeklere göre daha erken dönemde başlamaları gösterilmiştir (Aydoğdu ve Yaşar, 2022). Aynı çalışmada kız (734) ve erkek (285) katılımcı sayısındaki farklılığında kızlarda phuber davranışlarının yüksek görünmesinde bir etken olduğu grlmştir.

Erkeklerin kızlara göre phuber davranışlarının daha yüksek olma nedeni olarak ise kızların bilişsel olumlu düşünme yeteneklerinin erkeklere göre daha fazla olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir (Xie ve diğerkleri, 2019).

Genel olarak, ebeveyn phubbing davranışının ergenlerin sosyal ve duygusal gelişimi üzerinde belirgin olumsuz etkileri olduğu söylenebilir. Ebeveyn-ocuk ilişkisinde yaşanan ilgi eksikliği, ergenlerin sosyal becerilerinin gelişiminde aksamalara neden olmakta, bu durum uzun vadede bireylerin genel sağlık ve uyum süreçlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle, aile içi etkileşimin kalitesinin artırılmasına yönelik müdahaleler, mobil cihaz kullanımının sınırlandırılması ve ebeveynlerin farkındalığının artırılması açısından önemli öneriler sunmaktadır.

Ebeveynlerin phubbing davranışları, hem ebeveyn-ocuk ilişkisinde hem de ergenlerin bireysel ve sosyal gelişim süreçlerinde önemli olumsuz etkilere yol açmaktadır. Bu bulgular, aile içi iletişim kalitesinin artırılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve mobil cihaz kullanımının denetlenmesi adına hem klinik hem de eğitimsel müdahalelerin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Ebeveynlerin, çocuklarının sağlıklı gelişimine katkıda bulunacak davranış modellerini benimsemeleri, ergenlik dönemindeki gençlerin duygusal ve sosyal uyum süreçlerinin desteklenmesi açısından kritik bir öneme sahiptir.

Bununla birlikte, mevcut çalışmaların metodolojik sınırlılıkları, bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Farklı ölçüm araçları, örneklem büyüklükleri ve demografik özellikler arasındaki varyasyonlar, ebeveyn phubbing davranışının etkilerinin daha net ortaya konulmasını kısıtlamaktadır. Gelecek araştırmaların, daha geniş ve homojen örneklemeler üzerinde, uzunlamasına tasarımlar kullanarak, ebeveyn phubbing davranışının ergen gelişimi üzerindeki mekanizmalarını daha ayrıntılı incelemesi beklenmektedir.

Sonuç

Teknolojinin artması ile akıllı telefon kullanımı artmakta ve bireylere birçok kolaylık sağlamakta olduğu bilinmektedir. Ancak sağladığı kolaylıkların olmasının yanı sıra bazı olumsuzluklara da neden olduğu göz ardı edilmemelidir. Aşırı telefon kullanımı zamanla telefon bağımlılığına neden olabilmekte ve bireyleri sosyal çevresinden, ailesinden ve arkadaşlarından uzaklaştırdığı birçok çalışma ile kanıtlanmıştır.

Sonuç olarak phubbing davranışı her yaşta görülebilmekte özellikle ebeveyn phubbing davranışına sahip olan bireyler davranışlarının farkına varıp ailesi ve çocuklarıyla daha kaliteli bir zaman geçirmeli aksi halde çocuklarıyla olan ilişkileri olumsuz etkilenmekte, çocuklar ailelerini rol model aldıkları için çocuklarda da phuber davranışları artmakta, çocuklarda ihmal edilmişlik duygusunu yaşamalarına neden olmakta ve çocukların sosyal ilişkilerinde zayıflamalar gözlenebileceği unutulmamalıdır.

Eğitimciler, psikologlar ve aile danışmanları, ebeveyn phubbing davranışının olası etkilerine dair farkındalığı artırmalı, aile

İçerik İletişimi ve rol model davranışlarını destekleyecek stratejiler geliştirmelidir.

Dijital teknolojinin getirdiği olumsuzlukların azaltılabilmesi için, ailelere yönelik müdahale programlarının ve dijital okuryazarlık eğitim programları oluşturulmalıdır. Ebeveynlerin, aile bütünlüğünü korumaları, çocuklarının psikososyal sağlıklarını korumaları ve çocuklarıyla daha kaliteli zaman geçirebilmeleri için bilinçli dijital kullanım alışkanlıkları kazanmaları gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı doğrultusunda, ebeveynlerin phubbing davranışının aile içi iletişim ve çocukların sosyal-psikolojik gelişimleri üzerindeki yıkıcı etkileri dikkatle ortaya konulmuştur. Aile içinde güvenin ve bağlılığın temel unsurlarından biri olan sağlıklı iletişim, ebeveynlerin dijital cihaz kullanımındaki dengeyi sağlayamaması durumunda ciddi şekilde zarar görmektedir. Dolayısıyla, bu çalışma, ebeveynlerin dijital teknolojiyi kullanırken daha bilinçli ve ölçülü olmaları gerektiğini, aile içi etkileşimin önceliklendirilmesinin çocukların sağlıklı gelişimi için hayati önem taşıdığını vurgulamaktadır.

Özetle, ebeveyn phubbing davranışının aile içindeki roller, iletişim biçimleri ve çocukların davranışsal modelleri üzerindeki etkileri, dijital çağın getirdiği yeni sosyal riskleri açıkça ortaya koymaktadır. Bu çalışmadaki 4 çalışma kesitsel araştırma tasarımı ile yapıldığı için literatüre daha fazla katkı sağlaması adına ebeveyn phubbinginin ergenler üzerindeki etkisini ölçmek için daha kaliteli araştırma tasarımlarıyla güçlendirilmesi önerilebilir.

Sınırlılıklar

Derlemede yalnızca 4 adet kesitsel çalışma yer almaktadır. Kesitsel çalışmalar, zaman içindeki değişimleri ve nedensellik ilişkilerini belirlemede kısmen yetersiz kalmakta, dolayısıyla ebeveyn phubbing davranışının uzun vadeli etkilerini net bir şekilde ortaya koyamamaktadır.

İncelenen çalışmalar belirli coğrafi bölgelerde (örneğin, belirli şehir ve ilçelerdeki örneklemeler) ve yaş gruplarında (ortaokul ve lise öğrencileri) yapılmıştır. Bu durum, elde edilen sonuçların farklı kültürel, sosyoekonomik ve demografik özelliklere sahip gruplara genellenmesini zorlaştırmaktadır.

Araştırmalarda phubbing, akıllı telefon bağımlılığı ve ebeveyn-çocuk ilişkisini değerlendirmek amacıyla farklı ölçekler kullanılmıştır. Ölçüm araçlarındaki bu çeşitlilik, çalışmalar arasındaki karşılaştırılabilirliği sınırlayabilmektedir.

Katılımcı verilerinin büyük oranda öz bildirimlere dayalı olması, ölçüm araçlarının farklı olması, sosyal istenirlik yanlılığı, hatırlama hataları gibi sorunlara yol açarak elde edilen verilerin güvenilirliğini kısmen azaltabilir.

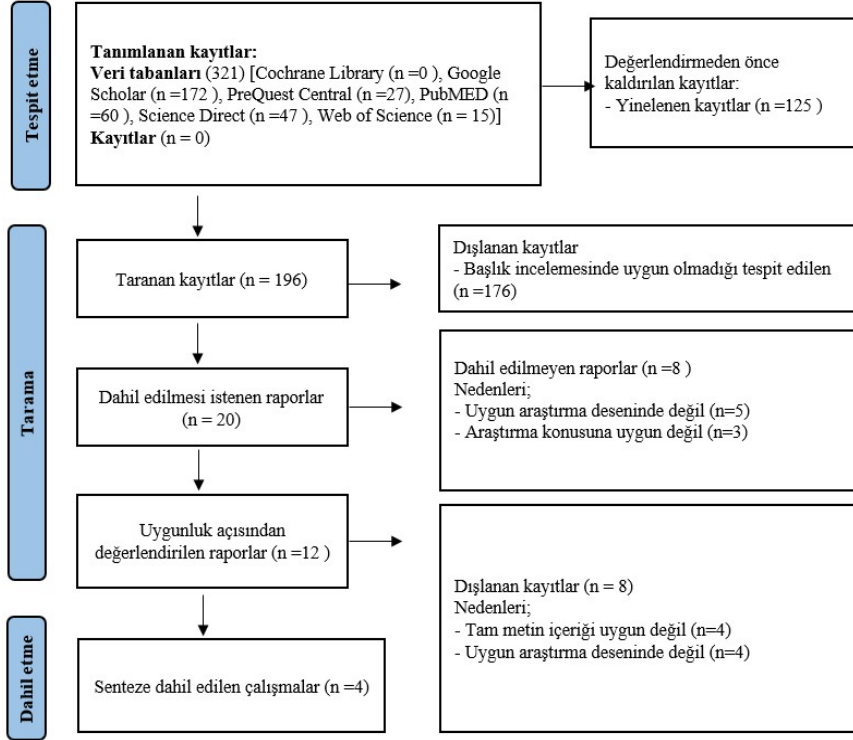
Derlemede yalnızca Türkçe ve İngilizce dillerinde yayınlanmış tam metin çalışmalara yer verilmiştir. Bu durum, diğer dillerdeki potansiyel olarak değerli çalışmaların göz ardı edilmesine ve yayın yanlılığının oluşmasına neden olabilir.

Bu sınırlılıkların farkında olunması, gelecekte yapılacak araştırmalarda daha geniş örneklemeler, farklı metodolojik yaklaşımlar (örneğin uzunlamasına çalışmalar) ve çeşitli kültürel bağlamlarda benzer incelemelerin yapılmasının önemini ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Anahtar kelimeler ve örnek tarama stratejisi

Anahtar kelimeler	Örnek Tarama Stratejisi - PUBMED
“Phubbing”, “Parental Phubbing Behavior (ebeveyn phubbing davranışları)”, “Parent-Child Relationship (ebeveyn çocuk ilişkisi)”	Tarama 1. ((Phubbing [Title/Abstract]) OR (Parental Phubbing Behavior [Title/Abstract]) OR (Parents' Phubbing Behaviors [Title/Abstract])) Tarama 2. ((Phubbing[Title/Abstract]) OR (Parent phubbing[Title/Abstract])) AND (Parent's phubbing behaviors[Title/Abstract]) AND (Parent-child relationship[Title/Abstract])

Şekil-1. Prizma akış şeması



Tablo 2. Çalışmaların metodolojik kalite değerlendirmeleri

Çalışma Künyesi	KONTROL LİSTESİNE AİT MADDELER								TOPLAM (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
(Aydoğdu ve Yaşar, 2022)	E	E	E	E	E	H	E	E	7/8 (%87.5)
(Gong ve diğerleri, 2021)	E	E	E	E	H	H	E	E	6/8 (%75)
(Xiea ve diğerleri, 2019)	E	E	B	B	H	H	E	E	4/8(%50)
(Niu ve diğerleri, 2020)	E	E	E	E	H	H	E	E	6/8 (%75)
TOPLAM (23 Puan /4 Çalışma)									5.75 (%71,875)

E = Evet; H = Hayır; B = Belirsiz; U = Uygulanamaz; Joanna Briggs Enstitüsü tarafından oluşturulmuş kesitsel çalışmalar için kontrol listesine ait maddeler (1-8) (Moola ve diğerleri, 2017). Toplam 4 çalışmanın metodolojik kalite değerlendirme puan ortalamaları 5.75 (%71.875) olarak bulunmuştur.

Tablo 3. Kesitsel tipteki araştırmaların BiRDA-Ke aracılığı ile yanlışlık riski değerlendirilmesi

Ölçütler	Çalışma künyesi			
	(Aydoğdu ve Yaşar, 2022)	(Gong ve diğerleri, 2021)	(Xiea ve diğerleri, 2019)	(Niu ve diğerleri, 2020)
Temel öğeler	4 1	4 1	4 1	4 1
Literatür okuma/ Tarama	3	3	3	3
Örnek seçimi/Örneklem	8 2 4	4 2 9	5 3 7	6 4 5
Anketör/ Denetçi özellikleri	1 1 2	2 2	1 1 2	1 1 2
Anket/ Veri toplama formu	1 4 2	2 3 2	2 2 3	1 4 2
Hatırlatma faktörleri	3	3	3	3
Ölçüm özellikleri	3	3	3	3
İletişim özellikleri	3	3	3	3
Veri kaynağı özellikleri	5	5	5	5
Literatür okuma/ Tarama/ Kullanma	2	2	2	2
Veri Girişi/ Analizi/ Sunumu	5 4 5	5 4 5	5 4 5	5 4 5
Bulguların yorumlanması/ Yayımlanması	4	4	4	4
	Düşük önyargı riski; Şüpheli önyargı riski; Yüksek önyargı riski			

Tablo-4. Sistematik derlemeye alınan çalışmaların özellikleri

Çalışma Künyesi, Çalışma Deseni ve Uygulama nın Yapıldığı Ülke	Amaç	Örnekleme ait özellikler		Kullanılan Ölçekler	Bağımsız Değişkenl er	Sonuç
		Günlük telefon kullanım süresi	Yaş			
Aydoğdu ve Yaşar, 2022 Bursa, Türkiye	Ergen phubbing davranışının ebeveyn phubbingine maruz kalma değişkeni tarafından yordanıp yordanmadığını saptamak	%28.1 'i 5 saat ve üzerin de	10-17 yaş arası 1019 kişi	*Genel Sosyotelist Olma Ölçeği *Genel Sosyotelizme Maruz Kalma Ölçeği *KA-Sİ Çocuk ve Ergenler İçin Empatik Eğilim Ölçeği (KASİ-EEÖ- EF)	*Kişilerar ası çatışma, *İhmal edilmişlik hissi.	*Ebeveyn phubbingine maruz kalma ergenlerde özellikle kızlarda phuber olma olasılığını arttırdığı tespit edilmiştir.
Gong ve diğerleri, 2021 Lanz hou, ÇİN	Ebeveyn akıllı telefon bağımlılığının (PSA) Ergen akıllı telefon bağımlılığını ASA'yı etkileyip etkilemediğini incelemek	Veri Yok	9515 ergen (10- 15 yaş) ve 9515 ebeve yn	*ASA: ergen akıllı telefon bağımlılığı ölçeğiPSA: ebeveyn akıllı telefon bağımlılığı ölçeği *Çocuk-Ebeveyn İlişkileri Ölçeği-Kısa Formu'nun (CPRS- SF)	*Ebeveyn çocuk ilişkisi, *Ebeveyn bakımı, *Aşırı koruma.	*Ebeveyn phubbingine maruz kalmak ve ebeveynlerin aşırı koruması ergenlerde phubbinge neden olduğu tespit edilmiştir.

				*Ebeveyn Bağlanma Ölçeği (PBI)		
Xiea ve diğerleri, 2019 Orta Çin	Ergenlerin phubbing davranışlarının ebeveynleri tarafından kandırıldıktan sonra artıp artmadığını belirlemek	Günde 1.94 ± 1.15 saat.	11-16 yaş arası 1007 ergen	*Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği *Ebeveyn Phubbing Ölçeği *Ebeveyn ve Akran Bağlanma (IPPA-R) ölçeği	*Ebeveyn çocuk bağlanması, *Kötü arkadaşlıklar.	*Ebeveynlerin phubbing davranışlarının ve kötü arkadaşlıklara sahip olma özellikle kızlarda phubbingi artırdığı tespit edilmiştir.
Niu ve diğerleri, 2020 Çin	Ebeveyn-ergen ve akran ilişkilerinin Ergen cep telefonu bağımlılığı üzerindeki doğrudan etkilerinin yanı sıra özerklik, yeterlilik ve ilgililik ihtiyaçlarının tatmin edilmesi gibi dolaylı etkileri araştırmayı amaçlamıştır.	Veri Yok	12-18 yaş arası 726 ergen	*Otokontrol ölçeği, *Cep Telefonu Bağımlılığı İndeksi *Ebeveyn Ergen Çocuk İlişkileri Anketi	*Ebeveyn çocuk ilişkisi, *Öz yeterlilik/ Kendini kontrol etme.	Ebeveyn phubbingine maruz kalmak ergenlerin phubbing davranışlarının gelişmesini arttırdığı tespit edilmiştir. Düşük öz kontrole sahip ergenler ebeveyn-ergen ilişkisinde sorunlar yaşadığı ve ergen phubbinginin görüldüğü tespit edilmiştir.

Tablo5. Ebeveynlerin phubbing davranışlarının diğer çıktılar üzerine etkisi

Çalışma künyesi	Ebeveyn-çocuk ilişkisi	Ebeveyni rol model alma	Öz kontrol-denetim	Ebeveyn ihmali	Ebeveyn aşırı koruması	Mobil internet bağımlılığı	Sosyal ilişkilerde azalma	Problemli cep telefonu kullanımı/bağımlılığı (phuber)
(Aydoğdu ve Yaşar, 2022)	↓		↓	↑		↑	↑	Kız ↑ Erkek ↔
(Gong ve diğerleri, 2021)	↓	↑	↓		↑			↑
(Xica ve diğerleri, 2019)	↓	↑		↑		↑		Erkek ↑ Kız ↔
(Niu ve diğerleri, 2020)	↓	↑	↓	↑		↑	↑	↑

↑ İstatistiksel olarak anlamlı artışı, ↓ İstatistiksel olarak anlamlı azalışı, ↔ İstatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını ifade etmektedir.

Kaynakça/References

- Aagaard, J. (2020). Digital akasia: A qualitative study of phubbing. *AI & Society*, 35 (1), 237-244. Doi: 10.1007/s00146-019-00876-0
- Al-Saggaf, Y., MacCulloch, R. & Wiener, K. (2019). Trait boredom is a predictor of phubbing frequency. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 4 (3), 245-252. Doi: 10.1007/s41347-018-0080-4
- Al-Saggaf, Y. & O'Donnell, S. B. (2019). Phubbing: Perceptions, reasons behind, predictors, and impacts. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1 (2), 132-140. Doi: 10.1002/hbe2.137
- Aydemir, Ö. (2016). Gazi Üniversitesi öğrencilerinde cep telefonu problemleri kullanımı ile akıllı telefon ve internet bağımlılığının değerlendirilmesi. [Tıpta uzmanlık tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Aydoğdu, F. & Çevik, Ö. (2020). Okul psikolojik danışmanlarının sosyotelist davranışlarının, sosyotelizme maruz kalma ve yalnızlık düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Humanistic Perspective*, 2 (3), 219-230. Doi: 10.47793/hp.810850
- Aydoğdu, F. & Yaşar, S. (2022). Ergen sosyotelist davranışlarının (phubbing) yordayıcıları olarak ebeveyn sosyotelizmine maruz kalma ve empati. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 56, 401-425. Doi: 10.9779/pauefd.1042303
- Bai, Q., Lei, L., Hsueh, F. H., Yu, X., Hu, H., Wang, X. & Wang, P. (2020). Parent-adolescent congruence in phubbing and adolescents' depressive symptoms: A moderated polynomial regression with response surface analyses. *Journal of Affective Disorders*, 275, 127-135. Doi: 10.1016/j.jad.2020.03.156
- Branje, S. (2018). Development of parent-adolescent relationships: Conflict interactions as a mechanism of change. *Child Development Perspectives*, 12 (3), 171-176. Doi: 10.1111/cdep.12278

Cambridge Dictionary. (2022). Phubbing. (24/02/2026 tarihinde <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/phubbing> adresinden ulaşılmıştır).

Chatterjee, S. (2020). Antecedents of phubbing: From technological and psychological perspectives. *Journal of Systems and Information Technology*, 22 (2), 161-178. Doi: 10.1108/JSIT-05-2019-0089

Chi, L. C., Tang, T. C. & Tang, E. (2022). The phubbing phenomenon: A cross-sectional study on the relationships among social media addiction, fear of missing out, personality traits, and phubbing behavior. *Current Psychology*, 41 (2), 1112-1123. Doi: 10.1007/s12144-021-02468-y

Chotpitayasunondh, V. & Douglas, K. M. (2016). How “phubbing” becomes the norm: The antecedents and consequences of snubbing via smartphone. *Computers in Human Behavior*, 63, 9-18. Doi: 10.1016/j.chb.2016.05.018

Chu, X., Ji, S., Wang, X., Yu, J., Chen, Y. & Lei, L. (2021). Peer phubbing and social networking site addiction: The mediating role of social anxiety and the moderating role of family financial difficulty. *Frontiers in Psychology*, 12, 670065. Doi: 10.3389/fpsyg.2021.670065

Faltýnková, A., Blinka, L., Ševčíková, A. & Husarova, D. (2020). The associations between family-related factors and excessive internet use in adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (5), 1754. Doi: 10.3390/ijerph17051754

Fu, X., Liu, J., Liu, R. D., Ding, Y., Hong, W. & Jiang, S. (2020). The impact of parental active mediation on adolescent mobile phone dependency: A moderated mediation model. *Computers in Human Behavior*, 107, 106280. Doi: 10.1016/j.chb.2020.106280

Garrido, E. C., Cubo-Delgado, S. & Gutiérrez-Esteban, P. (2020). Diseño y validación de un instrumento para evaluar los comportamientos phubbing. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26 (2). Doi: <https://doi.org/10.7203/relieve.26.2.16955>

Gong, J., Zhou, Y., Wang, Y., Liang, Z., Hao, J., Su, L., Wang, X. & Wang, Y. (2022). How parental smartphone addiction affects adolescent smartphone addiction: The effect of the parent-child relationship and parental bonding. *Journal of Affective Disorders*, 307, 271-277. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.014>

Hong, W., Liu, R. D., Ding, Y., Oei, T. P., Zhen, R. & Jiang, S. (2019). Parents' phubbing and problematic mobile phone use: The roles of the parent-child relationship and children's self-esteem. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22 (12), 779-786. Doi: 10.1089/cyber.2019.0179

Joanna Briggs Institute. (2022). Checklist for analytical cross sectional studies. (24/02/2026 tarihinde chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI_Critical_Appraisal-Checklist_for_Analytical_Cross_Sectional_Studies2017_0.pdf adresinden ulaşılmıştır).

Karadağ, E., Tosuntaş, Ş. B., Erzen, E., Duru, P., Bostan, N., Şahin, B. M., Çulha, İ. & Babadağ, B. (2015). Determinants of phubbing, which is the sum of many virtual addictions: A structural equation model. *Journal of Behavioral Addictions*, 4 (2), 60-74. Doi: 10.1556/2006.4.2015.005

Karadağ, E., Tosuntaş, Ş. B., Erzen, E., Duru, P., Bostan, N., Şahin, B. M., Çulha, İ. & Babadağ, B. (2016). Sanal dünyanın kronolojik bağımlılığı: Sosyotelizm (phubbing). *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 3 (2), 223-269. Doi: 10.15805/addicta.2016.3.0013

Kaya, Y. & Öz, F. (2020). Ergenlerin benlik algısı üzerinde algılanan ebeveyn tutumlarının ve bağlanma stillerinin rolü: Bir yapısal eşitlik modellemesi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 11 (2), 106-114. Doi: [10.14744/phd.2020.74429](https://doi.org/10.14744/phd.2020.74429)

Keough, M. T., Penniston, T. L., Vilhena-Churchill, N., Bagby, R. M. & Quilty, L. C. (2018). Depression symptoms and reasons for gambling sequentially mediate the associations between insecure attachment styles and problem gambling. *Addictive Behaviors*, 78, 166-172. Doi: 10.1016/j.addbeh.2017.11.018

Kildare, C. A. & Middlemiss, W. (2017). Impact of parents' mobile device use on parent-child interaction: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 75, 579-593. Doi: [10.1016/j.chb.2017.06.003](https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.06.003)

Kim, H. J., Min, J. Y., Min, K. B., Lee, T. J., & Yoo, S. (2018). Relationship among family environment, self-control, friendship quality, and adolescents' smartphone addiction in South Korea: Findings from nationwide data. *PloS one*, 13(2), e0190896. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190896>

Li, D., Zhou, Y., Li, X., & Zhou, Z. (2016). Perceived school climate and adolescent Internet addiction: The mediating role of deviant peer affiliation and the moderating role of effortful control. *Computers in Human Behavior*, 60, 54-61. Doi: [10.1016/j.chb.2016.02.015](https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.015)

Liu, K., Chen, W., Wang, H., Geng, J., & Lei, L. (2021). Parental phubbing linking to adolescent life satisfaction: The mediating role of relationship satisfaction and the moderating role of attachment styles. *Child: Care, Health and Development*, 47(2), 281-289. Doi: <https://doi.org/10.1111/cch.12839>**Digital Object Identifier (DOI)**

Moola, S., Munn, Z., Tufanaru, C., Aromataris, E., Sears, K., Sfetcu, R., ... & Mu, P. F. (2020). Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. *JBİ manual for evidence synthesis*. JBİ, 10.

Morony, S., Weir, K. R., Bell, K. J. L., Biggs, J., Duncan, G., Nutbeam, D. & McCaffery, K. J. (2018). A stepped wedge cluster randomised trial of nurse-delivered teach-back in a consumer telehealth service. *PLOS ONE*, 13 (10), e0206473. Doi: 10.1371/journal.pone.0206473

Mun, I. B., & Lee, S. (2021). How does parental smartphone addiction affect adolescent smartphone addiction?: Testing the mediating roles of parental rejection and adolescent depression. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(6), 399-406. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.00>

Nazir, T. & Pişkin, M. (2016). Phubbing: A technological invasion which connected the world but disconnected humans. *International Journal of Indian Psychology*, 3 (4), 68-76.

Niu, G., Yao, L., Wu, L., Tian, Y., Xu, L. & Sun, X. (2020). Parental phubbing and adolescent problematic mobile phone use: The role of parent-child relationship and self-control. *Children and Youth Services Review*, 116, 105247. Doi: 10.1016/j.chldyouth.2020.105247

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *International Journal of Surgery*, 88, 105906. Doi: 10.1016/j.ijsu.2021.105906

Rayyan. (2022). Rayyan: Intelligent systematic review. (24/02/2026 tarihinde <https://www.rayyan.ai> adresinden ulaşılmıştır).

Roberts, J. A. & David, M. E. (2017). Put down your phone and listen to me: How boss phubbing undermines the psychological conditions necessary for employee engagement. *Computers in Human Behavior*, 75, 206-217. Doi: 10.1016/j.chb.2017.05.021

- Solecki, W. & Friedman, E. (2021). At the water's edge: Coastal settlement, transformative adaptation, and well-being in an era of dynamic climate risk. *Annual Review of Public Health*, 42, 211-232. Doi: 10.1146/annurev-publhealth-090419-102302
- Son, H. G., Cho, H. J. & Jeong, K. H. (2021). The effects of Korean parents' smartphone addiction on Korean children's smartphone addiction: Moderating effects of children's gender and age. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (13), 6685. Doi: 10.3390/ijerph18136685
- Vieira, J. M., Matias, M., Ferreira, T., Lopez, F. G. & Matos, P. M. (2016). Parents' work-family experiences and children's problem behaviors: The mediating role of the parent-child relationship. *Journal of Family Psychology*, 30 (4), 419-430. Doi: 10.1037/fam0000189
- Xie, X., Chen, W., Zhu, X. & He, D. (2019). Parents' phubbing increases adolescents' mobile phone addiction: Roles of parent-child attachment, deviant peers, and gender. *Children and Youth Services Review*, 105, 104426. Doi: 10.1016/j.childyouth.2019.104426
- Yıldız, F. (2020). Gözlemsel sağlık araştırmalarında yan tutma (bias) kontrolü aracı geliştirme: Metodolojik bir çalışma. [Tıpta uzmanlık tezi]. Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.

BÖLÜM 4

SAĞLIK BAKIM ELEMANLARININ ÇALIŞMA ORTAMLARINDAKİ ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİNİN İNCELENMESİ

DENİZ AKALIN¹
İBRAHİM YASİN ÇOLAK²

Giriş

Çalışma hayatı, çalışanların sağlıklı bir şekilde yaşamlarını sürdürebilmelerini engelleyebilecek birçok tehlike ve riski içermektedir. Bu tehlike ve riskler, mühendislik ve tıp gibi pek çok disiplinin faaliyet alanına giren çözüm bulma konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Çalışanın anatomik ve psikolojik yapısı, sosyokültürel durumu, çalışma tekniği ve çalışma ortamındaki fiziki koşullar, bu tehlike ve risklerin gelişmesinde etkili olabilmektedir. Bu durumda çalışanlar, sıklıkla kas iskelet sistemi sorunları başta olmak üzere solunum, dolaşım ve diğer vücut sistemlerinde çeşitli sağlık sorunlarıyla karşılaşabilir. Bu sağlık sorunları, çalışma hayatını ve sosyal hayatı olumsuz etkileyebilir (Ergün, 2017). Ergonomi, insanın davranışsal, psikolojik ve

¹ Öğr. Gör. Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Sağlık Bakım Hizmetleri, Orcid: 0000-0002-6916-739X

²Dr.Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Orcid: 0000-0003-4305-2399

fizyolojik yeteneklerini ve sınırlamalarını inceleyen ve bu çalışmalara dayanarak yeni çalışma ortamları tasarlamayı veya mevcut çalışma ortamlarını değiştirmeyi amaçlayan bir alandır (Jaffar et al., 2011). Ergonomi çalışma ortamı, çalışanların çalıştıkları ortamı ve unsurlarını tanımlayan bir terimdir. Bu unsurlar fiziksel ortam, iş özellikleri, örgütsel özellikler ve ev-iş ilişkilerini içerir. Çalışanların sağlığını ve güvenliğini koruyan bir çalışma ortamı, etkili ve düzgün çalışma için önemlidir. Çalışma ortamlarındaki aletler, makinalar, ekipmanlar ve iş istasyonlarının çalışanların özelliklerini göz ardı ederek tasarlandığı belirtilmektedir. Ancak, çalışma ortamlarında güvenlik ve sağlığın korunması ve sürdürülmesi yasal ve ahlaki bir sorumluluk olduğu gibi bireysel ve örgütsel başarıyı da etkileyen bir durumdur. Ergonomik koşulların sağlanması ise çalışanları motive eder, verimliliği artırır ve çalışanların güvenliği sağlanarak sağlık sorunlarının görülme sıklığı azalır (Ergin Doğan, 2022). Ergonomi, işleri çalışanlara uygun şekilde tasarlayarak, fiziksel stresi azaltmak ve işle ilgili hastalıkları ve kazaları ortadan kaldırarak sağlıklı ve güvenli bir işyeri ortamı yaratmak için çok önemlidir. Bu sorunların önlenmesi için ergonomi çalışanlar ve iş sağlığı ve güvenliği profesyonelleri tarafından uygulanır (Engür & Chaush-Ogly, 2019).

Bu bağlamda yapılan işin gereği olarak sağlık sorunları yaşayan mesleklerden birisi de sağlık sektöründe çalışan sağlık bakım personelleridir. Sağlık kurumlarında bulunan ergonomik riskler, özellikle kas iskelet sistemi rahatsızlıkları gibi olumsuz etkiler yaratabilir. Kas-iskelet sistemi sorunları yaşayan başta yoğun bakım hemşireleri olmak üzere sağlık çalışanları, uzun süre ayakta durma, hasta taşıma ve zorlanma gibi ergonomik riskler nedeniyle iş sağlığı sorunlarıyla sıklıkla karşılaşmaktadır (Buzak et al., 2019). Bu riskler kontrol altına alınmadığında sağlık çalışanlarının yorgunluğu artar, verimlilik düşer ve hasta bakım kalitesi azalır. Ayrıca, sağlık çalışanlarının iş ortamı stresi

nedeniyle sağlıkları bozulabilir, aile içi süreçler ve sosyal yaşantıları olumsuz etkilenebilir (Ergin Doğan, 2022). Sağlık alışanları için olumlu bir çalışma ortamı, kaliteli hasta bakımını sağlamak, hastane kaynaklı enfeksiyonları ve mortaliteyi azaltmak, hastaneye tekrar yatışları onlemek ve istenmeyen olayların görülme sıklığını azaltmak gibi faydalar sağlar. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının korunması için bireysel ve kurumsal faaliyetleri içeren politikalar ve süreçler gereklidir (Ergin Doğan, 2022). Sağlık alışanlarının iş yerinde karşılaştıkları risk faktörlerinin bilinmesi ve onlenmesi için onlemler alınması son derece onemlidir (Kayabek & evik, 2021). Sağlık personelinin doğru duruş, oturma, ayakta durma ve hasta taşıma konusunda görsel eğitim alması, ergonomik olmayan aletlerin daha ergonomik, kullanımı kolay aletlerle değiştirilmesi gerekmektedir (Buzak et al., 2019). Sağlık alışanlarının ve çeşitli sorunları olan hastaların ihtiyaçlarını karşılamak için sağlık bakım ortamlarında ergonomi ilkeleri uygulanmalıdır (T. Güler et al., 2015). Sonuç olarak bu çalışma sağlık bakım elemanlarının çalışma ortamında karşılaştıkları ergonomik risklerin araştırılması, bu alanda temel bilgilerin sağlanması ve gelecek çalışmalara yol göstermesi açısından onemlidir.

Literatüre Genel Bakış ve Kaynakların Seçimi

Bu derleme çalışması, sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği kapsamında maruz kaldıkları ergonomik risk faktörlerine ilişkin mevcut literatürü kapsamlı bir biçimde incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, ergonomik risk faktörlerinin çalışma yaşamı üzerindeki etkileri ve özellikle sağlık hizmetleri ortamlarında ortaya çıkan sonuçları ele alan ulusal ve uluslararası bilimsel yayınlar değerlendirilmiştir. Derleme kapsamında ne çıkan başlıca ergonomik risk alanları; uygunsuz çalışma postürleri, manuel hasta taşıma ve transfer işlemleri, tekrarlayan hareketler, uzun süre ayakta durma veya oturma ve çalışma ortamının fiziksel

tasarımına bağı risklerdir. Literatür taraması, sistematik olmayan anlatı derleme yaklaşımı doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, sağık hizmetlerinde ergonomi konusunu ele alan makaleler, lisansüstü tezler ve kitap bölümleri incelenmiş; sağık çalışanlarıyla doğrudan ilişkili çalışmalara öncelik verilmiştir. Özellikle çalışma koşulları, iş yükü, kullanılan ekipmanlar ve sağık personelinin fiziksel çalışma ortamına odaklanan yayınlar değerlendirmeye alınmıştır. İlgili literatüre ulaşmak amacıyla Google Scholar, ScienceDirect, PubMed ve ResearchGate veri tabanları taranmıştır. Literatür taramasında kullanılan anahtar kelimeler; “ergonomik risk faktörleri”, “sağık hizmetlerinde ergonomi”, “sağık çalışanlarında kas-iskelet sistemi bozuklukları” ve “sağık hizmetlerinde ergonomik riskler” olarak belirlenmiştir. Arama sürecinde yayımlanma yılına ilişkin katı bir sınırlama uygulanmamış, konu ile doğrudan ilişkili ve tam metnine erişilebilen çalışmalar derlemeye dâhil edilmiştir. İncelenen yayınların değerlendirilmesi sonucunda, iş sağığı ve güvenliğı bağlamında ergonomik risk faktörlerinin sağık çalışanlarında özellikle kas-iskelet sistemi bozuklukları başta olmak üzere çeşitli olumsuz sağık sonuçlarıyla ilişkili olduğı görülmüştür. Literatürde vurgulanan ortak bulgular ve kavramsal yaklaşımlar sentezlenerek sunulmuş; herhangi bir istatistiksel meta-analiz veya metodolojik karşılaştırma yapılmaksızın mevcut bilginin bütüncül bir çerçevede ele alınması hedeflenmiştir.

Ergonomi Kavramı, Amacı ve Önemi

İlk kez 1857 yılında Polonyalı Biyolog Wojciech Jastrzębowski tarafından ortaya atılan ergonomi, işle ilgili sorunların bilimsel olarak incelenmesi ve bir bilim dalının kurulması ihtiyacını vurgulamaktadır. Ergonomi 1939-45'te meslek haline geldi ve gerçek anlamını İkinci Dünya Savaşı sırasında kazandı. 1900'lü yıllarda birçok ülkede ergonomi dernekleri kuruldu. Ergonomi Türkiye'ye ilk kez 1968 yılında Prof. Dr. Ahmet

Fahri Özok tarafından Ankara'da "İşletme Bilimi" konulu bir konferansta tanıtıldı. Üniversite dersleri 1969 yılında İTÜ Makina Fakültesi'nde başladı. İlk Ulusal Ergonomi Kongresi 1987 yılında İTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümünde düzenlenmiş ve o günden bu yana her yıl düzenlenmektedir. 1992 yılında Prof. Dr. Fahri Özok, uluslararası bir dernek olarak Türk Ergonomi Derneği'ni kurdu. Günümüzde ürün tasarımında ergonomi ön planda olup, insan merkezli çalışmaya ve ürünün kolay kullanımına odaklanılmaktadır (Akyürek, 2019). Ergonomi, işyerinde sağlığı, konforu ve verimliliği geliştirmeyi amaçlayan, fizyoloji, mühendislik ve sosyal faktörleri birleştiren çok disiplinli bir bilimdir (Smith et al., 2002). Çalışma ortamı fiziksel, iş, organizasyon ve ev işi yönlerini kapsar. Sağlıklı ve ergonomik bir ortam çalışanların güvenliği, üretkenliği ve sağlığı açısından çok önemlidir. Sağlık hizmetlerinde uygunsuz ergonomi yorgunluğa, hasta bakım kalitesinin düşmesine ve sağlığın bozulmasına yol açabilir. Bu durum aile ve sosyal yaşamı olumsuz etkileyerek yaşam memnuniyetini etkileyebilir. Ergonomi, işleri çalışanlara uygun şekilde tasarlama, fiziksel stresi azaltma ve işle ilgili hastalık ve kazaları ortadan kaldırma bilimidir. İş istasyonlarının, ekipmanların ve görevlerin çalışanlara uyarlanmasını içeren, sağlıklı ve güvenli bir iş yeri ortamının yaratılmasında önemli bir faktör olup, hem çalışanlar hem de İSG profesyonelleri tarafından meslek hastalıklarının ve kazaların önlenmesi amacıyla kullanılmaktadır (Engür, 2019). İş yerlerinde iyi ergonomi planlanması ve uygulanması iş memnuniyetini artırabilir, insan refahına ve güvenliğine katkıda bulunabilir ve işyeri kalitesini ve üretkenliğini artırabilir. Bu da konforlu çalışma alanları, tasarım araçları, insan-makine arayüz tasarımı ve insan anatomisine uygun çalışma yöntemleri ile sağlanabilir. Ayrıca israfı azaltabilir ve karı artırabilir (Engür, 2019). Ergonomik olarak düzenlenmiş ortamlar sağlık çalışanlarının iş tatminini artırmaktadır (Ergin Doğan, 2022). Ergonomi, insanın çalışma koşullarını ve etkilerini inceleyen,

insanlarla yaptıkları iş arasındaki uyumu sağlamayı amaçlayan bir bilimdir (Turan & Khorshid, 2022). Ergonomi insanlarla çalışma ortamı arasındaki etkileşime odaklanan bir tasarım bilimidir. Çalışan konforunu bozan ve hasta güvenliği açısından risk oluşturan psikolojik, çevresel ve bireysel riskleri ele alır ve yalnızca alet tasarımını değil aynı zamanda insan etkileşimi unsurlarını da kapsar. Ergonomi, işi çalışanlara göre organize etmeye, tehlikeleri azaltmaya ve mobilya, alet ve ekipman tasarlayarak güvenlik, sağlık ve performansı optimize etmeye odaklanan bir iş tasarımı bilimidir. Ergonomi, insan konforunu artıran ve işyerindeki potansiyel riskleri azaltan çalışma ortamları yaratmaya odaklanan bir tasarım yaklaşımıdır. (Aydemir & Yenimahalleli Yaşar, 2016). Ergonomi, malzemelerin zararsız olmasını, çalışma koşullarının insani olmasını ve çalışanların boş zamana sahip olmasını sağlayarak çalışanların verimliliğini artırmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda iletişim ve işbölümü yoluyla kişisel ve mesleki gelişimi de destekler. İş tatmini ve üretkenlik de çok önemlidir. Ergonomi ayrıca çevresel uyumu teşvik eder ve aşırı zorlanmayı önleyerek uyumlu bir çalışma ortamı sağlar (Akyürek, 2019). Ergonominin amacı çalışma ortamını sağlıklı bir şekilde tasarlamak, tehlikeleri dışlamak, çalışma saatlerini düzenlemek, fizyolojik özelliklere göre çalışmak, kullanılan araç ve gereçleri işe ve kullanıcıya uyarlamaktır (Gök Geçer, 2021). Ergonomik işyeri tasarımı, çalışanların verimli, etkili ve güvenli bir şekilde çalışmasına olanak tanıyarak sağlıkları üzerindeki olumsuz etkileri azaltır. Sosyal ilişkileri iyileştirir, çalışan sağlığını korur, iş yükünü, ağrıyı, rahatsızlığı, yaralanmaları, motivasyonu, iş tatminini ve devamsızlığı azaltır. Uygun ergonomik tasarımla görevler hızlı bir şekilde tamamlanabilir, bu da daha yüksek üretkenliğe, daha düşük üretim maliyetlerine, daha yüksek yatırım getirisine ve daha yüksek ürün kalitesine yol açar. Ergonomi aynı zamanda insan ve sistem hatalarını, bekleme sürelerini ve yaralanma maliyetlerini de azaltır.

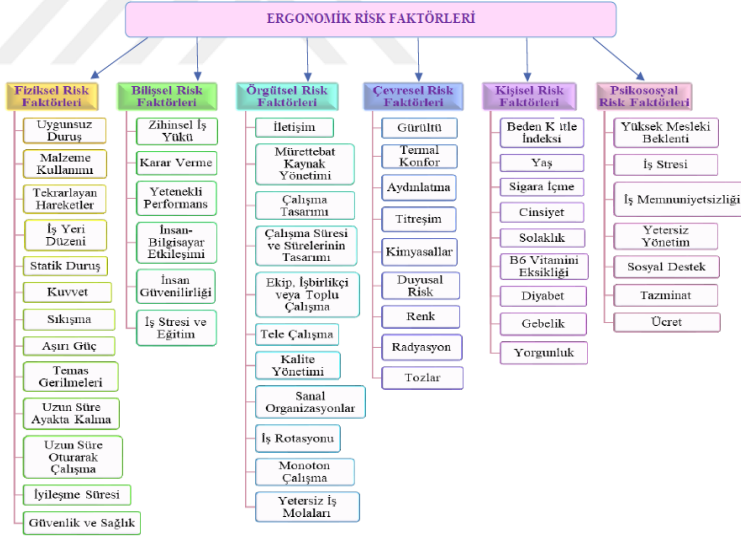
Genel olarak, ergonomik işyeri tasarımı iş tatmininin artmasına, devamsızlığın azalmasına ve genel maliyetlerin düşmesine yol açabilir (Ergin Doğan, 2022).

Ergonomik Risk Faktörleri

Ergonomik risk faktörleri iş verimliliğini önemli ölçüde etkiler, bütünsel ve hassas analiz gerektirir. Ergonomik risk faktörleri meslek hastalıkları, kazalar ve duruşlardan kaynaklanan sağlık sorunlarının kaynaklarının araştırılması, bu sorunlardan korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu konuda öncelikli olarak risk değerlendirmesinin yapılması ve risklerin çalışma alanlarından uzaklaştırılması gerekmektedir (Ergin Doğan, 2022). Ergonomik risk faktörleri, ergonominin ele aldığı, çalışanın kas-iskelet sistemini ve potansiyel olarak psikolojik yapısını olumsuz yönde etkileyen risk faktörleridir. Bu risk faktörleri fiziksel, psikososyal, kişisel veya çevresel olabilir ve işin yürütülmesinden, fiziksel ve psikolojik çalışma ortamından veya bireyin kişisel yapısından etkilenebilir. İşyerindeki fiziksel risk faktörleri arasında çalışanın fiziksel yapısını zorlayabilecek tekrarlanan hareketler, zorlayıcı hareketler, kötü çalışma pozisyonları, yanlış vücut mekaniği, sürekli oturma, sürekli temas ve titreşim yer alır. Psikososyal risk faktörleri maddi veya manevi tatminsizlik, zamana bağlı stres, iş arkadaşlarıyla geçimsizlik, yetersiz dinlenme süreleri gibi çalışanın işini ve sosyal performansını olumsuz yönde etkileyebilen durumlardır. Kişisel Risk Faktörleri çalışanın kendi vücut yapısından kaynaklanan ve kendisini etkileyen ya da etkileme potansiyeli bulunan risk faktörleridir. Bu risk faktörleri Yaş, madde bağımlılığı, kilo -kronik rahatsızlıklar, cinsiyet, kondisyon bozukluğu ve diğer fiziki yetersizlikler olarak kategorize edilir. Çevresel risk faktörleri nem, sıcaklık, gürültü, aydınlatma, havalandırma, toz, kaygan zeminler ve uygun olmayan ekipmanlardır. Bunlar bireyin temel vücut fonksiyonlarını etkileyerek uygulamaya engel olabilir. Bu faktörler

temel vücut fonksiyonlarının düzgün çalışmasını engelleyebilir ve çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilir (Ergün, 2017).

Şekil 1. Ergonomik Risk Faktörlerinin Sınıflandırılması



Kaynak: (Ergin Doğan, 2022).

Sağlık Bakım Alanında Çalışan Bakım Elemanlarının Karşılaştığı Ergonomik Risk Faktörleri

Sağlık kurumları toplumun sağlığını korumak, geliştirmek, hastalıkları tedavi etmek, hastaları rehabilite etmek amacıyla hizmet sunar. Bu çalışma alanları iş yükünün, stresin ve risk faktörlerinin yüksek olduğu, sağlık çalışanlarının alanlarına ve meslek gruplarına göre çeşitli olumsuzluklarla karşı karşıya kaldıkları bir ortamdır. İş sağlığı ve güvenliğinin önemli bir boyutu olan ergonomi, sağlık çalışanlarını etkileyen tüm risk faktörlerini kapsamakta olup, en önemli ergonomik risk faktörleri organizasyonel ve fiziksel faktörlerdir. (Ergin Doğan, 2022). Kaldırma, indirme, taşıma, öne eğilme ve dönme gibi elle yapılan

işler, çalışanlar için işle ilgili risk faktörleri olarak değerlendirilmektedir. Sağlık çalışanlarının mesleki riskleri, çalıştıkları birim, meslek ve görev tanımlarının yanı sıra uygulamada tekrarlanan görevlere de bağlıdır. Hemşirelerin ve sağlık bakım elemanlarının itme, çekme gibi hastaları tutmayı ve kaldırmayı içeren görevleri yerine getirmeleri gerekmektedir. Bu hareketler fiziksel ve ergonomik açıdan riskli olmakla birlikte hem hemşirenin hem sağlık bakım personelinin hem de hastanın güvenliği açısından hayati önem taşımaktadır. Bu durumlar hasta transferleri sırasında her zaman tehlikeli olmasa da kas-iskelet sistemi açısından tehlike oluşturabilir. (Gök Geçer, 2021). Yaşlı bakımı çalışanları, evde bakım çalışanları ve hemşireler de dahil olmak üzere sağlık çalışanları arasında kas-iskelet sistemi semptomları yaygındır. Zorlu fiziksel ve psikososyal koşullardan kaynaklanan stres, bu semptomların gelişmesine ve sürmesine katkıda bulunur. Meslek, uzun süreli ayakta durma ve yürüme, bel ve omuzlar için potansiyel olarak zararlı sık duruşlar, yüksek zaman baskısı ve çatışan taleplerle karakterize edilir. Fiziksel işle ilgili risk faktörleri sağlığın ve refahın korunması için çok önemlidir (Larsman & Hanse, 2008). Doğru teknik ve yöntemin önemli olduğu diğer sektörlerde olduğu gibi sağlık sektörü çalışanları da hastaları kaldırırken kas-iskelet sistemi hastalıkları ve bel yaralanmalarına yol açabilen önemli ergonomik risklerle karşı karşıyadır. Üst ve alt ekstremitelerde ağrı genellikle uzun süreli ayakta çalışmaktan kaynaklanır ve bu bölgede bel ve sırt ağrısı şikayetleri yüksektir (Ergün, 2017). Hasta ve ekipmanın ekstrem duruşlarda taşınması nedeni ile ilgili olarak sağlık bakım elemanlarında kas iskelet sistemi hastalıkları için yüksek risk oluşturur. Hastanın taşınması, nesnelerin itilmesi ve çekilmesi ve aşırı duruşlarda çalışmak gibi elle malzeme taşıma, kaslar, bağlar ve eklemler üzerinde yüksek iç zorlanmalar yaratabilir (Waters, 2010).

Hastane ortamlarındaki ergonomi tehlikeleri arasında kaygan zeminler, düzgün olmayan yüzeyler, zemin seviye farklılıkları, dar geçişler, uygun olmayan personel, yetersiz aydınlatma ve gürültülü ortamlar yer alır (Babayiğit & Kurt, 2013). Norveçli bakıcılar arasında yapılan bir araştırmada, yaş arttıkça ekstremitelerdeki ağrıların arttığını, baş ağrıının ise azaldığını göstermiştir. Bakım elemanlarının boyun, omuz, dirsek, sırt ve kalça ağrısı yaşama olasılığının daha yüksek olduğu görülmüştür. Boyun ağrıının çalışma saatleri arttıkça arttığı görülmüştür. Huzurevinde çalışanlarda bel ağrısı daha sık görülmektedir. Huzurevinde zihinsel engelliler bölümünde çalışanlarda baş ağrısı daha sık görülmektedir (Babayiğit & Kurt, 2013). Hemşirelerin çoğunun çalışırken yanlış duruşları hemşirelerde kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının ortaya çıkmasında en önemli etken olduğu bilinmektedir (Turan & Khorshid, 2022). Yapılan araştırmalarda yoğun bakım üniteleri ve bakım merkezlerinde hemşirelerin aşırı fiziksel güç kullanması, zorlanmaya bağlı kas-iskelet sistemi bozukluklarının daha fazla görülmesine neden olmaktadır (Buzak et al., 2019). Bilgisayar gibi sağlık bilgi teknolojilerinin ergonomik uyumsuzluğu nedeniyle hekim ve hemşire gibi sağlık profesyonelleri arasında mesleki kas-iskelet sistemi bozukluklarına neden olduğu ortaya çıkmıştır. Uygun olmayan ergonomik tasarımın hemşirelerin %32'sinde üst ekstremitelerdeki kas-iskelet sistemi bozukluklarına neden olduğu tespit edilmiştir (Aydemir & Yenimahalleli Yaşar, 2016).

Sağlık Bakım Alanında Ergonomik Risklere Karşı Alınan Koruyucu ve Önleyici Yöntemler

İş yerlerinde kaldırma, taşıma, itme ve çekme gibi iş faaliyetleri, statik duruşlar, günde sekiz saatten fazla çalışma, hızlı, tekrarlayan hareketler ve daha sıkı kavrama kuvveti çalışanlarda fiziksel strese neden olabilir. Bu faktörler, yanlış makine, istasyon ve iş yeri tasarımı veya uygun olmayan aletlerle birleştiğinde

yaralanmalara veya hastalıklara yol açabilir. Ergonomi, iş ve ekipman tasarımında yaralanmaları değerlendiren ve ortadan kaldıran bir sistem yaklaşımıdır. Üretim süreçlerine entegre edilmezse işçiler, titreşim, nötr olmayan duruşlar, aşırı güç harcama, tekrarlayan hareketler ve ağır kaldırma gibi gereksiz gerginlik ve yüksek fiziksel stresle karşılaşabilirler (Engür, 2019). Bu yüzden işyerlerinde ergonomiye gereken önem verilmeli, ergonomik risk faktörleri göz önünde bulundurularak gereken önlemler alınmalıdır. Genel olarak işyerlerinde ergonomi riskleri önleme yöntemleri üç kategoriye ayrılabilir: Teknolojik Kontroller, Yönetimsel Kontroller ve Sağlık Kontrolleri. Yönetimsel kontroller, iş teknikleri konusunda eğitim, çalışma teknikleri, organizasyon, çalışma ve dinlenme sürelerinin düzenlenmesi konularındaki eğitimi kapsar. Teknik kontroller, işyeri planlarının düzenlenmesini, ortamların geliştirilmesini ve gerekli ekipmanın sağlanmasını içerir. Kişisel koruyucu ekipman yalnızca teknik veya yönetimsel kontrollerin uygulanmadığı durumlarda kullanılabilir. Sağlık Kontrollerinde ise koruyucu hekimlik ilkelerinin uygulanması, çalışanların işe alım öncesi ve aralıklı sağlık kontrollerinin düzenli yapılması, meslek hastalığı tanısı konulanların rehabilitasyonunun sağlanmasıdır (Güler et al. 2019). Sağlık Bakım alanındaki risk faktörlerinin sınıflandırılması üç genel kategoriye ayrılabilir. 1) Fiziksel Ergonomik Kategori, örneğin nesnelerin veya insanların fiziksel transferi, yardımcı cihazların kullanımı, çalışma duruşları ve evlerde ve bakım merkezlerindeki kısıtlı çalışma alanı gibi klasik biyomekanik risk faktörleri, 2) Organizasyonel Kategori, örneğin iş prosedürleri ve görevlerin koordinasyonu gibi organizasyonel konularda amirler ile çalışanlar veya meslektaşlar arasında iletişim eksikliği veya kötü iletişim ve çalışma alanıyla (iç veya dış mekan) ilgili organizasyonel durumlar (örneğin, eksik veya yanlış yerleştirme) ekipman ve 3) Psikososyal Kategori, örneğin personelin refahına düşük öncelik verilmesi veya bakıma ihtiyacı olan kişiyle (bundan sonra sakın olarak anılacaktır) veya

sakinin akrabalarıyla çatışmalar (Rasmussen et al., 2017). Sağlık sistemleri açısından büyük öneme sahip olan sağlık çalışanları, zamanlarının çoğunu çeşitli teknolojik araç ve malzemelerin kullanıldığı, meslek gruplarının iş birliği yaptığı sağlık kurumlarında geçiriyor. Hastaneler, sağlık çalışanlarının mesleklerine ve alanlarına göre değişen risklerle karşı karşıya kaldığı 'çok tehlikeli bir iş yeri' olarak değerlendiriliyor (Ergin Doğan, 2022).Sağlık bakım alanında çalışan sağlık teknikerlerinin hastane ve huzurevinde karşılaştığı risk faktörlerinden biriside ergonomik risk faktörleridir. Sağlık çalışanlarının hastane ve huzurevinde karşılaşmış olduğu ergonomik risklerin ortaya çıkardığı çeşitli problemlere karşı koruyucu ve önleyici çözüm önerilerinin olması gerekir. Bu çözüm önerileri arasında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli eğitimlerin verilmesi, işyerinde ergonomik sorunların tespit edilerek gerekli önlemlerin alınması, sağlık bakım teknikerlerinin çalışacağı alanlar çalışanlara göre tasarlanmalı, uzun süre oturarak çalışanlar için ergonomik koltuklar ayarlanmalı, uzun süreli ayakta yapılması gereken bir iş ise çalışan ara ara oturarak dinlendirilmeli, sağlık bakım elemanının kullandığı el aletleri varsa ergonomik olarak tasarlanmalı, çalışanın el ve parmaklarını yoracak araçlardan ziyade daha çok büyük kas yapısına sahip kol, bacak, omuz gibi organlarını kullanacak araçlar seçilmelidir (Kayabek & Çevik, 2021).

Mesleki Güvenlik ve Sağlık Kurumu (OSHA), sağlık çalışanlarının ergonomik risklerden korunması için çalışırken uygun duruş sergilemelerini önermektedir. Raporda dirseklerin vücuttan uzak tutulmaması gerektiği, çalışma alanının dirsek hizasında olması gerektiği vurgulanıyor. Ayrıca boyun ve baş rahat ve normal pozisyonda bırakılmalı, tekrarlayan ve zorlayıcı hareketlerden kaçınılmalıdır. Kolların ve bileklerin doğal duruşunu korunmalı, kaldırma ve taşıma işlemleri sırasında bileklere yük bindirilmemeli ve zorlayıcı hareketlerden kaçınılmalıdır.

Sandalyede çalışırken sırt desteklenmelidir. Uzun süreli ayakta çalışmaktan, ayak üzerinde zorlayıcı hareketlerden kaçınılmalı ve ayak tabanına destek kullanılmalıdır. Uzun süreli çalışma sırasında stresi azaltmak için yorgunluk önleyici bir paspas da kullanılabilir (Buzak et al., 2019). Sağlık çalışanları, özellikle de bakıcılar ve hemşireler, mühendislik önlemleri yoluyla etkili korumaya ihtiyaç duyarlar. Teknoloji, maruz kalma risklerini azaltmak ve mesleki kas-iskelet sistemi yaralanmalarını önlemek için sürekli olarak alternatifler geliştirmektedir. Vücut kaldırma askıları, yan transfer aparatları gibi özel ekipmanlar üretilmektedir. Hastanelerde verimliliğin artırılması ve tıbbi sorunların ortadan kaldırılması, çalışan deneyiminin ve verimliliğin artırılması amacıyla ergonomik iş akış şemaları geliştirilmelidir (Babayiğit & Kurt, 2013).

Sonuç – Öneriler

Ergonomi, sağlık kurumlarında fiziksel, bilişsel ve kurumsal ergonomi ilkelerini uygulayarak performansını artıran, kullanıcı merkezli bir tasarım konseptidir. Çalışan memnuniyetini artırır, bağlılığı güçlendirir, daha güvenli, daha kaliteli sağlık hizmetleri sunar. Ancak ergonominin sağlık çalışanları ve hasta güvenliği üzerindeki etkisi pek önemsenmemektedir (Aydemir & Yenimahalleli Yaşar, 2016). Ergonomi, işyeri koşullarını ve iş taleplerini çalışan nüfusun yeteneklerine uydurma veya eşleştirme bilimidir. İyi bir "uyum", çalışanın hastalık ve yaralanma riskini azaltır, çalışan verimliliğini artırır, ürün veya hizmetin kalitesini artırır ve işgücünün memnuniyetini artırır (Waters, 2010). Sağlık çalışanlarının çalışma üniteleri ergonomiye göre ayarlanmalı, tekrarlayan hareketler azaltılmalı, yeterli dinlenme molaların verilmeli, çalışanların uygunsuz duruşlardan kaçınması ve kas-iskelet sistemi hastalıklarından korunması için ergonomi eğitimleri verilmeli, sağlık çalışanlarının ergonomik risk faktörlerine maruz kalma durumları izlenmelidir. Sağlık çalışanlarına özel ergonomi düzeyini ölçebilecek kapsamlı ve duyarlı bir araç geliştirilmelidir

(Ergin Doğan, 2022). Sağlık alışanlarının iş sağlığı ve güvenliği açısından fiziksel ve zihinsel olarak korunması, sıcaklık, nem, havalandırma, aydınlatma, gürültü, hijyen gibi uygun koşullara sahip bir çalışma ortamının sağlanması gerekmektedir (Ergün, 2017). Çalışanların alışma ortamlarındaki potansiyel riskleri anlamaları ve bunlara karşı kendilerini korumaları için iş sağlığı ve güvenliği konusunda düzenli eğitimler verilmelidir (Kayabek & evik, 2021). İşçinin işini rahatlık ve sağlıkla geliştirebilmesi için daha fazla bilgilendirilmesi, işe uygunluğuna katkı sağlanması, stresin azaltılması, gereksiz fedakarlıklardan kaçınılması için çalışmaların devam etmesi önerilmektedir (Daher et al., 2011).Sağlık alışanları ergonomik tehlike ve risklerini azaltmak için antropometrik ölçümlerle uygun bir çalışma ortamı tasarlanmalı, ergonomik olmayan ekipmanlar kaldırılmalıdır. Hasta sayısı ,stres ve iş yükü azaltılarak iş verimliliği artırılabilir. Yoğun hasta taşıma ünitelerinde çalışanlara kaldırma ekipmanları ve uygun eğitim verilmelidir. Çalışma saatleri ve dinlenme sürelerinin düzenlenmesi çok önemlidir. İşler alışanlara uygun olmalı ve yönetim, sağlık personelinin çalışma ve oturma planlarını düzenli olarak kontrol etmelidir. Hastane yönetimi çalışma alanı tehlikelerini ve risklerini düzenli olarak kontrol etmeli, eksikliklere anında müdahale etmeli ve koruyucu ve önleyici tedbirleri uygulamalıdır. Yönetim, risk analizleri, anketler ve kontrol listeleri yoluyla çalışma alanlarını ve çalışanları düzenli olarak izlemeli, ergonomik riskleri azaltmaya yönelik bir çalışma planı geliştirmeli ve nleme politikalarını uygulamalıdır (Buzak et al., 2019). Katılımcı bir ergonomi sürecinin, çalışanları kendi işlerini yönetmeye katılmaya teşvik ettiğine, bunun sonucunda işle ilgili risk faktörlerini azalttığına ve dolayısıyla sağlığı iyileştirdiğine inanılmaktadır . Buna göre, başarılı müdahaleler için katılımcıların kendi iş faaliyetlerinin önemli bir kısmını planlama ve yönetme sürecine dahil edilmesi önemli bir husustur (Rasmussen et al., 2017).

Kaynakça

Akyürek, Z. (2019). *Hemşirelerde ergonomik risk analizine göre tekrarlı hareket olan tansiyon ölçme işleminin, kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına ve hemşirelerin tükenmişlik düzeyine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi. Erişim tarihi: 13.04.2026

Aydemir, İ., & Yenimahalleli Yaşar, G. (2016). Hastane ortamında ergonemi: Ergonomik tasarımın sağlık çalışanları ve hasta güvenliğine etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3(3). <https://doi.org/10.5222/shyd.2016.174>

Babayiğit, M., & Kurt, M. (2013). Hospital ergonomics. *İstanbul Medical Journal*, 14(5), 74–90. <https://doi.org/10.5152/imj.2013.42>

Buzak, A., Ağuş, M., & Celep, G. (2019). Sağlık çalışanlarında ergonomik risklerin değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 3(2), 84–90. <https://dergipark.gov.tr/usufedbid>

Daher, M. J. E., Oliveira, M. M., & Vidal, L. L. (2011). The importance of the use of ergonomics for health workers. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 3(1), 1662–1666.

Engür, M., & Chaush-Ogly, K. (2019). Türkiye iş sağlığı ve güvenliği mevzuatında ergonominin yeri üzerine bir çalışma. *Ergonomi*, 2(2), 69–77. <https://doi.org/10.33439/ergonomi.480559>

Ergin Doğan, S. (2022). *Sağlık çalışanlarında ergonemi düzeyi, iş ve yaşam doyumu ilişkisi*. Yüksek lisans tezi. Adıyaman Üniversitesi. Erişim tarihi: 05.04.2026

Ergün, U. (2017). *Sağlık sektörü çalışanlarının karşılaştığı ergonomik riskler ve Mersin ilindeki özel bir sağlık kuruluşu çalışanlarının çalışma duruşlarının OWAS yöntemi ile*

değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. Mersin Üniversitesi. Erişim tarihi: 14.12.2025

Gök Geçer, S. (2021). *Yoğun bakım hemşirelerinin kas iskelet sistemi ağrılarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Biruni Üniversitesi. Erişim tarihi: 17.03.2026

Güler, M. (Ed.). (2019). *İş sağlığı ve güvenliği*. İstanbul Üniversitesi Açıköğretim Yayınları.

Güler, T., Yıldız, T., Önler, E., Yıldız, B., & Gülcivan, G. (2015). Hastane ergonomik koşullarının hemşirelerin mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıkları üzerine etkisi. *International Anatolia Academic Online Journal Sciences Journal*, 3(1), 1–7.

Jaffar, N., Abdul-Tharim, A. H., Mohd-Kamar, I. F., & Lop, N. S. (2011). A literature review of ergonomics risk factors in construction industry. *Procedia Engineering*, 20, 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.142>

Kayabek, I., & Çevik, C. (2021). Sağlık çalışanlarında iş yeri risk faktörleri ve korunma. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 5, 258–268. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.948609>

Larsman, P., & Hanse, J. J. (2008). Psychological and physical workload and the development of musculoskeletal symptoms among female elderly-care workers. *The Ergonomics Open Journal*, 1(1), 34–38. <https://doi.org/10.2174/1875934300801010034>

Rasmussen, C. D. N., Lindberg, N. K., Ravn, M. H., Jørgensen, M. B., Sogaard, K., & Holtermann, A. (2017). Processes, barriers and facilitators to implementation of a participatory ergonomics program among eldercare workers. *Applied Ergonomics*, 58, 491–499. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.08.009>

- Smith, D. R., Guo, Y. L., Lee, Y. L., & Chang, S. J. (2002). Ergonomic and demographic issues reported by palliative care workers in southern Taiwan. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 19(2), 96–102.
<https://doi.org/10.1177/104990910201900207>
- Turan, Ş., & Khorshid, L. (2022). Hemşirelerin çalışma ortamında maruz kaldıkları ergonomik risklerin incelenmesi. *Journal of Nursology*, 25(3), 126–131.
<https://doi.org/10.5152/janhs.2022.764405>
- Waters, T. R. (2010). Introduction to ergonomics for healthcare workers. *Rehabilitation Nursing*, 35(5), 185–191.
<https://doi.org/10.1002/j.2048-7940.2010.tb00046.x>

BÖLÜM 5

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PERSPEKTİFİNDEN SAĞLIK BAKIM ELEMANLARINDA PSİKOSOSYAL RİSK FAKTÖRLERİ

DENİZ AKALIN¹
İBRAHİM YASİN ÇOLAK²

Giriş

Son yıllarda dünyada sanayi ve teknoloji alanlarında yaşanan hızlı gelişmeler, toplumsal yaşamın birçok boyutunda önemli değişim ve dönüşümlere yol açmıştır. Bu dönüşümün en belirgin biçimde hissedildiği alanlardan biri sağlık sektörüdür. Sağlık alanında yaşanan teknolojik ilerlemeler sayesinde birçok hastalığın tanı ve tedavisi mümkün hâle gelmiş; tıbbi cihazlar ve farmakolojik tedaviler önemli ölçüde gelişmiştir. Bu gelişmeler, daha önce tanı ve tedavisi yapılamayan hastalıkların yönetimini mümkün kılarken, toplum genelinde yaşam süresinin uzamasına da katkı sağlamıştır. Ancak insan ömrünün uzaması, beraberinde yaşanan nüfus yapısı

¹ Öğr. Gör. Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Sağlık Bakım Hizmetleri, Orcid: 0000-0002-6916-739X

²Dr.Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Orcid: 0000-0003-4305-2399

ve yaşı bakımını gibi yeni toplumsal sorun alanlarını gündeme getirmiştir.

Değişen sosyo-demografik yapı, özellikle kırsaldan kente göçlerin artması, geniş aile yapısının yerini çekirdek aileye bırakması ve kadınların çalışma hayatına katılımının artmasıyla birlikte, yaşı bireylerin geleneksel aile ortamında bakımını zorlaştırmıştır. Bu toplumsal dönüşümler sonucunda, yaşı bireylerin bakım gereksinimlerinin karşılanması önemli bir sosyal politika ve sağlık hizmeti alanı hâline gelmiştir. Yaşam süresinin uzamasına paralel olarak yaşı nüfus oranının artması, yaşı bakımına yönelik hizmetlerin kurumsallaşmasını zorunlu kılmıştır.

Günümüzde yaşı bakımına yönelik ihtiyaçların karşılanması amacıyla huzurevleri ve bakım merkezleri yaygınlaşmış; bu kurumlarda bakım hizmetleri profesyonel sağlık bakım elemanları tarafından sunulmaya başlanmıştır. Türkiye’de yaşıllara yönelik bakım hizmetleri genel olarak kurumda bakım ve evde bakım olmak üzere iki temel model üzerinden yürütülmektedir. Evde bakım hizmetleri, bireyin sağlık durumunun korunması ve yaşam kalitesinin artırılması amacıyla, ihtiyaçları doğrultusunda sunulan profesyonel bakım uygulamalarını kapsamaktadır. Kurumda bakım hizmetleri ise, evde bakım desteğine rağmen bakımı mümkün olmayan ya da ailesi yanında kalması olanaksız bireylerin bireysel, sosyal ve psikolojik gereksinimlerinin karşılandığı, sosyal etkileşimlerinin desteklendiği bütüncül bir bakım modelidir.

Türkiye’de kurumda bakım hizmetleri “huzurevi yaşı bakım ve rehabilitasyon merkezi” başlığı altında yapılandırılmıştır. Huzurevleri; yaşı ve güçsüzlük nedeniyle yalnız yaşaması mümkün olmayan yaşı bireylerin barınma, beslenme ve sosyal gereksinimlerini karşılayan, gerektiğinde sağlık hizmeti de sunan yatılı kurumlardır (Özmete, 2016). Ocak ayı 2024 itibarıyla Türkiye genelinde özel ve kamuya ait huzurevlerinde on binlerce yaşı bireye bakım hizmeti sunulmaktadır. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı

verilerine göre, ülke genelinde farklı statülerde faaliyet gösteren toplam 452 huzurevi bulunmakta ve bu kurumlarda 29.682 yaşlı birey yaşamaktadır (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2024).

Sağlık Meslek Mensupları ile Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik'te yaşlı bakım elemanları; yaşlı bireyler ile evde bakım gerektiren hastaların fiziksel, sosyal ve ruhsal gereksinimlerini karşılamaya yönelik hizmet sunan, günlük kişisel bakım uygulamalarını gerçekleştiren ve bakım süreçlerini izleyen sağlık teknikerleri olarak tanımlanmaktadır (Resmî Gazete, 2025). Bu tanım, yaşlı bakım elemanlarının yalnızca fiziksel bakım değil, aynı zamanda psikososyal destek sunan bir rol üstlendiğini de göstermektedir.

Yapılan işin niteliği dikkate alındığında, yaşlı bakım elemanlarının çalışma ortamlarından kaynaklanan çok sayıda risk faktörü ile karşı karşıya kaldıkları görülmektedir. Ağır bakım iş yükü, yüksek sorumluluk düzeyi, vardiyalı çalışma sistemi, kurum içi kural ve uygulamalar, örgütsel ilişkiler ve fiziksel çalışma koşulları; iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli psikososyal risk faktörleri oluşturmaktadır (Özmete, 2016). Bu riskler, çalışanların ruhsal iyilik hâlini, iş doyumunu ve mesleki sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkileyebilmekte; aynı zamanda bakım hizmetlerinin kalitesini de düşürebilmektedir.

Bu derleme çalışmasında, yaşlı bakım hizmetleri alanında çalışan sağlık bakım elemanlarının maruz kaldığı başlıca psikososyal risk faktörleri iş sağlığı ve güvenliği perspektifinden ele alınmaktadır. Literatürde öne çıkan stres, psikolojik taciz (mobbing), tükenmişlik ve iş doyumsuzluğu kavramları, sağlık bakım elemanlarının çalışma koşulları bağlamında tartışılmakta; bu risk faktörlerinin bireysel ve kurumsal düzeydeki etkileri bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmektedir. Bu çerçevede sunulan değerlendirmelerin, hem uygulayıcılara hem de bu alanda çalışma

yürüten araştırmacılara yol gösterici nitelikte olması hedeflenmektedir.

Literatüre Genel Bakış ve Kaynakların Seçimi

Konuya ilişkin bilimsel yayınlar, psikososyal risk faktörlerinin tanımlanması, çalışma yaşamına etkileri ve sağlık bakım alanındaki yansımaları çerçevesinde değerlendirilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalar, özellikle sağlık bakım hizmetlerinde çalışan personelin karşılaştığı stres, tükenmişlik, psikolojik taciz (mobbing) ve iş doyumsuzluğu gibi temel psikososyal risk alanlarına odaklanmaktadır.

Literatür taraması sürecinde ulusal ve uluslararası kaynaklar incelenmiş; sağlık alanında psikososyal risk faktörlerini ele alan makale, tez ve kitaplardan yararlanılmıştır. Bu kapsamda, konu ile doğrudan ilişkili bilimsel yayınlar önceliklendirilmiş; sağlık bakım hizmetleri bağlamında çalışanlara yönelik bulgular içeren çalışmalar derlemenin ana çerçevesini oluşturmuştur. İncelenen kaynaklar, sağlık bakım elemanlarının çalışma koşulları, örgütsel yapı, iş yükü ve psikososyal çevre ile ilişkili risk faktörlerini ortaya koyan yayınlardan seçilmiştir.

Bilimsel yayınlara erişimde farklı akademik veri tabanlarından yararlanılmıştır. Bu bağlamda literatür taraması; Google Akademik, ScienceDirect, PubMed ve ResearchGate gibi platformlar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Tarama sürecinde “psikososyal risk faktörleri”, “sağlık bakımında psiko-sosyal risk faktörleri” ve “sağlıkta psiko-sosyal risk faktörleri” gibi anahtar kavramlar kullanılmıştır.

Elde edilen yayınlar, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında psikososyal risk faktörlerinin tanımlanması ve bu risklerin sağlık bakım elemanları üzerindeki etkilerinin anlaşılması amacıyla değerlendirilmiş; literatürde öne çıkan ortak bulgular ve kavramsal yaklaşımlar sentezlenerek sunulmuştur. Bu yaklaşım doğrultusunda,

çalışmada belirli bir metodolojik karşılaştırma yapılmaksızın, mevcut bilginin bütüncül bir çerçevede ele alınması amaçlanmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Bağlamında Psikososyal Risk Faktörleri

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) alanında iş yerlerindeki riskler değerlendirilirken, uzun yıllar boyunca biyolojik, fiziksel, kimyasal, ergonomik ve güvenlik kaynaklı risk faktörleri öncelikli olarak ele alınmıştır. Ancak çalışma yaşamının yapısındaki değişimlerle birlikte, son yıllarda bu risk alanlarına psikososyal risk faktörleri de eklenmiştir (Tekin Epik ve Öztürk, 2020). Psikososyal risk kavramı; işin yürütüldüğü ortamın özellikleri, iş organizasyonunun yapısı, işin gerçekleştirilme biçimi ile toplumsal ve çevresel koşulların, çalışan üzerinde psikolojik, sosyal ya da fiziksel zarar oluşturma potansiyeli olarak tanımlanmaktadır (Özağaç, 2013).

İş sağlığı ve güvenliği alanında uzun yıllar boyunca odak noktası, daha çok gözlemlenebilir ve ölçülebilir nitelikteki fiziksel, kimyasal ve biyolojik riskler ile bu risklerin yol açtığı iş kazaları ve meslek hastalıkları olmuştur. Bu süreçte psikososyal risk faktörleri büyük ölçüde ihmal edilmiş; çalışan sağlığı üzerindeki dolaylı ve uzun vadeli etkileri yeterince dikkate alınmamıştır (Çevik Taşdemir ve Paksoy, 2021). Ancak son dönemde yapılan çalışmalar, psikososyal risk faktörlerinin iş sağlığı ve güvenliği alanında giderek daha fazla önem kazandığını ve çalışan sağlığı üzerinde belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır (İlhan, 2020).

Psikososyal risk faktörlerine yönelik uluslararası düzeydeki ilk önemli adımlardan biri, 1989 yılında Avrupa Birliği tarafından bu risklerin tanımlanması, risk analizlerinin yapılması ve önlenmesine yönelik yasal düzenlemelerin hayata geçirilmesiyle atılmıştır. Bu sürecin ardından, başta Dünya Sağlık Örgütü ve Avrupa İş Sağlığı ve İş Güvenliği Ajansı olmak üzere birçok uluslararası kuruluş, iş yerlerinde psikososyal risk faktörlerinin belirlenmesi ve bu risklere

yönelik önleyici yaklaşımların geliştirilmesine yönelik çalışmalar yürütmüştür (İlhan, 2020).

İşyerindeki psikososyal riskler, çalışma ortamlarının organizasyonu ve yönetimindeki yetersizliklerden kaynaklanmakta olup, çalışanlar üzerinde psikolojik, fiziksel ve sosyal düzeylerde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Bu risklerin ortaya çıkmasında aşırı iş yükü, belirsiz görev ve sorumluluklar, karar alma süreçlerine düşük katılım, yetersiz değişim yönetimi, iş güvencesizliği, etkisiz iletişim, örgütsel ve sosyal destek eksikliği, işyerinde taciz ve zorlayıcı kişilerarası etkileşimler başlıca tetikleyici faktörler arasında yer almaktadır (Cassiano vd., 2025).

Psikososyal risk faktörleri üzerine yapılan araştırmalar, bu risklerin çalışanların hem bedensel hem de ruhsal sağlıklarını olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Tekin Epik ve Öztürk'e (2020) göre psikososyal riskler, çalışanların işe yönelik tutum ve davranışlarında değişimlere yol açmakta; bu durum performans düşüklüğü, hizmet kalitesinde azalma ve iş verimliliğinde gerileme gibi sonuçlar doğurmaktadır. Söz konusu olumsuzluklar yalnızca iş yaşamıyla sınırlı kalmamakta; çalışanların aile ve sosyal yaşamlarını da olumsuz yönde etkilemektedir. Özağaç (2013) ise iş ortamının sıcaklık, havalandırma ve nem gibi fiziksel koşullarının, yapılan işin tehlike düzeyinin, çalışanın iş deneyiminin ve yeni iş ekipmanlarının kullanımının, ruhsal sağlık üzerinde etkili olarak psikososyal risk faktörlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırladığını vurgulamaktadır.

Sağlık alanında çalışanlar açısından psikososyal risk faktörleri, işin niteliği gereği daha belirgin bir risk alanı oluşturmaktadır. Tekin Epik ve Öztürk (2020), hastane kaynaklı fiziksel ve çevresel tehlikelerin yanı sıra; acil ve travmatik durumlarla sık karşılaşma, vardiyalı çalışma düzeni, kaygılı hasta ve hasta yakınlarıyla iletişim, kurum içi ilişkilerden kaynaklanan sorunlar, düzensiz çalışma yaşamı ve mesleğe özgü sorumluluklar

gibi etmenlerin sağlık çalışanları için önemli psikososyal riskler yarattığını belirtmektedir. Ayrıca iş stresi, psikolojik taciz (mobbing), fiziksel şiddet ve tükenmişlik gibi faktörler, sağlık alanında çalışan bireylerin iş sağlığı ve güvenliği açısından dikkate alınması gereken başlıca riskler arasında yer almaktadır.

Sağlık alışanlarında, genel çalışan popülasyonuna kıyasla hafif ruhsal bozuklukların daha yüksek prevalansta görüldüğü bildirilmektedir. Bu durum; uzun çalışma saatleri, yoğun psikolojik baskı, artmış iş kontrolü, işyerinde şiddet olaylarına daha sık maruz kalma ve vardiyalı çalışma düzeninin yaygınlığı ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca, işyeri şiddeti, düşük algılanan örgütsel adalet, yüksek düzeyde psikolojik stres ve iş güvencesizliği gibi faktörlerin, çalışma saatleri ve vardiya düzeninden bağımsız olarak, ruhsal bozukluk riskinde artışa yol açtığı gösterilmiştir (Cheng ve Cheng, 2017).

İş Stresi

Stres genel olarak, bireyin çevresel ya da psikolojik bir uyarana karşı verdiği ruhsal ve bedensel tepkiler ile fizyolojik uyum sürecinin devreye girmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Kırılmaz vd., 2016). zağa'a (2013) göre ise stres, bireyin çevresel ve bireysel etkenler sonucunda kendisini korku, endişe ve rahatsızlık verici bir durum içinde algılamasıyla ortaya çıkan bir durumdur. Stres, bireyin içsel ya da dışsal kaynaklı uyaranlara verdiği, fiziksel veya psikolojik gerilim tepkisi olarak tanımlanabilir. İş stresi ya da diğer adıyla mesleki stres ise, çalışanın işin gerektirdiği taleplerle başa çıkma kapasitesinin yetersiz kalması durumunda ortaya çıkan ve bireyin kendisi ve/veya çalıştığı kurum üzerinde olumsuz sonuçlara yol açabilen bir süreçtir (Galanis vd., 2024). Psikososyal risk faktörleri arasında önemli bir yer tutan iş stresi, çalışanların hem bedensel hem de ruhsal sağlıkları üzerinde doğrudan ve dolaylı olumsuz etkilere sahip bir olgu olarak değerlendirilmektedir (İlhan,

2020). İş stresi, bireyin iş ilişkilerini olumsuz yönde etkileyerek günlük işlevlerini yerine getirememesine neden olabilen önemli bir psikososyal risk faktörüdür (Büyükkara vd., 2024).

Literatürde iş stresinin ortaya çıkmasında hem bireysel hem de çevresel birçok etkenin rol oynadığı belirtilmektedir. Çalışanın kişilik özellikleri, fiziksel çalışma koşulları (gürültü, titreşim gibi), biyolojik etkenler (bulaşıcı hastalıklar) ve kimyasal riskler iş stresinin gelişiminde etkili olabilmektedir. Bu duruma örnek olarak, şapka sanayisinde kullanılan cıvanın çalışanlarda psikotik belirtilere yol açtığı saptanması ve bu durumun “çılgın şapkacı psikozu” olarak literatüre geçmesi gösterilmektedir (Büyükkara vd., 2024).

Sağlık çalışanları, özellikle de sağlık bakım hizmetlerinde görev yapan sağlık bakım teknikerleri, işin niteliği gereği diğer meslek gruplarına kıyasla daha yoğun stresle karşı karşıya kalmaktadır (Solmaz ve Solmaz, 2017). Sağlık bakım alanında yapılan çalışmalarda; bakım verilen yaşlı bireylerin tutum ve davranışları, bakım işinin fiziksel ve duygusal açıdan zorlayıcı olması, işin zorluğuna karşın ücretin yetersiz algılanması ve iş-aile yaşamı dengesinin sağlanamaması, iş stresini artıran başlıca etkenler arasında yer almaktadır (Özmete, 2016).

Bunun yanı sıra sağlık alanında iş stresine yol açan diğer faktörler arasında; ağır ve aşırı iş yükü, vardiyalı çalışma sistemi, yüksek sorumluluk gerektiren görevler, çalışanlar ile yönetim arasındaki çatışmalar, iş yerinin fiziksel koşullarındaki yetersizlikler ve düşük ücret düzeyleri sayılmaktadır (Özağaç, 2013). Uzun süreli ve yoğun iş stresine maruz kalmanın, çalışanlarda kalıcı sağlık sorunlarının gelişmesine zemin hazırladığı bildirilmektedir. Bu bağlamda iş stresinin; anksiyete, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu, kronik yorgunluk, migren, alerjik hastalıklar, kalp-damar hastalıkları, kanser ve uyku bozuklukları gibi birçok sağlık sorunu ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (İlhan, 2020).

Yoğun ve sürekli yaşanan iş stresinin ayrıca hipertansiyon, diyabet, egzama, saç ve kıl dökülmesi ile cinsel işlev bozuklukları gibi çeşitli fiziksel sağlık sorunlarına yol açabildiği bildirilmektedir (Özceylan vd., 2018). İş ortamında yaşanan stresin yalnızca bireyin sağlık durumunu değil, aynı zamanda aile içi ilişkiler ve kişiler arası iletişim üzerinde de olumsuz etkiler yarattığı ifade edilmektedir (Solmaz ve Solmaz, 2017). Bu yönüyle iş stresi, sağlık çalışanlarının bedensel ve ruhsal iyilik hâli ile genel yaşam kalitesi üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır (Tekin Epik ve Öztürk, 2020).

Psikolojik Taciz (Mobbing / Yıldırma)

İş yaşamında psikolojik taciz ya da yıldırma olarak adlandırılan mobbing kavramı, ilk kez 1980’li yıllarda İsveçli endüstri psikoloğu Heinz Leymann tarafından tanımlanmıştır. Leymann, mobbingi çalışma ortamını olumsuz yönde etkileyen, çalışanların iş doyumunu azaltan ve örgütsel huzuru bozan önemli bir iş yeri sorunu olarak değerlendirmiştir (Özağaç, 2013). Mobbing; çalışanlara yöneticileri, astları ya da aynı düzeydeki çalışma arkadaşları tarafından sistematik biçimde uygulanan her türlü olumsuz ve yıpratıcı davranışı kapsamaktadır (Erkan, 2014). Özellikle hiyerarşik yapının belirgin olduğu ve örgütsel denetimin zayıf kaldığı kurumlarda, gücü elinde bulunduran kişi ya da grupların diğer çalışanlar üzerinde uzun süreli ve sistematik psikolojik baskı uygulaması şeklinde ortaya çıkmaktadır (Büyükkara vd., 2024). Mobbingin temel amacı çoğunlukla zarar vermek, korkutmak, dışlamak, yıldırma ya da hedef alınan bireyi psikolojik baskı altına almak şeklinde ortaya çıkmaktadır. Mobbing, çalışanlarda ciddi psikolojik, duygusal ve sosyal sonuçlara yol açabilmekte; bireyin ruhsal sağlığını, iş doyumunu, mesleki performansını ve hem kişisel hem de profesyonel yaşamını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Makarem vd., 2025).

Literatürde bir davranışın mobbing kapsamında değerlendirilebilmesi için belirli ölçütlerin sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu ölçütler arasında, davranışların en az altı ay süreyle devam etmesi, mağdurun maruz kaldığı durumun farkında olması, sürecin mağdur üzerinde belirgin olumsuz etkiler bırakması, bireyin kendisini savunamayacak duruma gelmesi ve iş yerinde açık bir güç dengesizliğinin bulunması yer almaktadır (Büyükkara vd., 2024).

Sağlık kurumları, çalışma koşullarının zorluğu ve örgütsel yapının karmaşıklığı nedeniyle mobbingin sık görülebildiği çalışma alanları arasında yer almaktadır. Sağlık kurumlarında; poliklinik ve servislerde hasta sayısının fazlalığına bağlı yoğun iş temposu, tıbbi olanakların yetersizliği, artan iş yükü nedeniyle mesleki gerekliliklerin tam olarak yerine getirilememesi, görevde yükselme ve kariyer süreçlerinde kayırmacılık algısı, mesleki deneyim eksikliği nedeniyle çalışanın kendisini savunmakta zorlanması ve yöneticilerin personel arasında ayrımcı tutumlar sergilemesi gibi faktörler mobbinge zemin hazırlayan başlıca etmenler arasında sayılmaktadır (Tekin Epik ve Öztürk, 2020).

Büyükkara ve arkadaşları (2024), mobbingin ortaya çıkış nedenlerini bireysel ve kurumsal olmak üzere iki ana başlık altında ele almıştır. Çalışanı belirli bir grubun normlarını kabul etmeye zorlamak, düşmanlıktan haz alma, can sıkıntısı nedeniyle baskı kurma eğilimi ve çalışanlara yönelik önyargılı tutumlar bireysel nedenler arasında yer almaktadır. Solmaz ve Solmaz (2017) ise bıkırtma, yıldırma, dışlama, mahrum bırakma, aşağılama, fırsat ve olanaklardan yararlandırmama ile tayin yoluyla zorlama gibi davranışları mobbinge maruz kalmada etkili bireysel faktörler olarak değerlendirmiştir.

Literatürde mobbinge maruz kalan sağlık çalışanlarında çok sayıda bedensel, ruhsal ve davranışsal sorunun ortaya çıkabildiği bildirilmektedir. Bu sorunlar arasında uyku düzensizlikleri,

anksiyete, dikkat ve konsantrasyon güçlükleri, depresyon, sosyal izolasyon, kendini suçlama eğilimi, sigara ve alkol kullanımında artış, aşırı yeme davranışı, bireysel iş kazalarında artış ve hatta intihar girişimleri yer almaktadır. Kurumsal düzeyde ise iş verimliliğinde azalma, çalışma ortamında uyumun bozulması, işe karşı isteksizlik, devamsızlık oranlarının artması, işten ayrılma eğilimi ve kuruma bağlılığın zayıflaması gibi olumsuz sonuçlar görülmektedir (Büyükkara vd., 2024).

Mobbinge bağlı olarak çalışanlarda gelişen bedensel ve ruhsal sorunlar, kurumlar açısından da önemli ekonomik ve örgütsel sonuçlar doğurmaktadır. Bu kapsamda tazminat ödemeleri, deneyimli personelin ayrılması nedeniyle oluşan insan gücü kaybı, yeni ve deneyimsiz çalışanların kuruma adaptasyonu sürecinde ortaya çıkan ek maliyetler, iş kazaları ve meslek hastalıklarına bağlı hukuki süreçler ile uzayan izin süreleri sonucunda yaşanan iş gücü kayıpları, mobbingin kurumsal sonuçları arasında değerlendirilmektedir (Tekin Epik ve Öztürk, 2020).

Şiddet

Şiddet kavramı, bireylerin fiziksel, ruhsal ve sosyal bütünlüğünü tehdit eden çok boyutlu bir olgu olarak ele alınmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre şiddet; fiziksel saldırı ve cinayet gibi doğrudan eylemlerin yanı sıra sözel saldırı ile duygusal, cinsel ve ırksal taciz gibi davranışları da kapsayan geniş bir kavramdır (Erkan, 2014). İş yeri şiddeti ise çalışanın işiyle bağlantılı olarak açık ya da örtük biçimde maruz kaldığı; güvenliğini, sağlığını ve esenliğini tehdit eden istismar, korkutma, tehdit veya saldırı olayları şeklinde tanımlanmaktadır (Tekin Epik ve Öztürk, 2020). Avşar ve Durmaz (2019) da iş yeri şiddetini, kurum çalışanlarının tehdit edilmesi, refahlarının kısıtlanması ile sözel ve fiziksel saldırıları içeren olaylar bütünü olarak ele almaktadır. İş yerinde şiddet yalnızca hasta ve hasta yakınları tarafından değil, aynı

zamanda çalışanın meslektaşları ya da kurum bünyesinde görev yapan diğerk çalışanlar tarafından da gerçekleştirilebilmektedir (Avşar ve Durmaz, 2019).

Sağlık sektörü, iş yeri şiddetinin en sık görüldüğü alanlardan biri olarak öne çıkmaktadır. Sağlık alışanları, yoğun iş temposu ve hizmet sunulan grubun özellikleri nedeniyle şiddete maruz kalma açısından riskli meslek grupları arasında yer almaktadır (Erkan, 2014). nceki çalışmalarla tutarlı olarak, mevcut araştırmaların bulguları, sağlık çalışanlarının artan gece vardiyası süreleri, yüksek düzeyde psikolojik baskı, artan iş–aile atışması ve işyerinde şiddet olaylarına daha sık maruz kalma gibi olumsuz çalışma koşullarıyla karşı karşıya olduğunu göstermektedir (Lin vd., 2025). Hastanelerde stres düzeyi yüksek hasta ve hasta yakınlarıyla sürekli etkileşim hlinde olunması, personel yetersizliği nedeniyle taleplere zamanında yanıt verilememesi, hasta ve yakınlarının beklemek istememeleri, sağlık çalışanlarının şiddetle baş etme konusunda yeterli eğitim almamış olmaları, mevcut yasal düzenlemelerin yetersizliği ve uygulanan cezaların caydırıcı olmaması gibi faktörler, iş yeri şiddeti riskini artıran başlıca nedenler arasında gösterilmektedir (amcı ve Kutlu, 2011).

Bunun yanı sıra sağlık kurumlarında servis ya da polikliniklerde yalnız çalışılması, çevresel koruyucu donanımların bulunmaması ve fiziksel güvenlik önlemlerinin yetersizliği de iş yeri şiddeti riskini artıran unsurlar arasında yer almaktadır. Sağlık hizmetinin sunulduğu ortama göre değişiklik göstermekle birlikte, literatürde iş yeri şiddetine zemin hazırlayan bazı ortak risk faktörleri tanımlanmaktadır. Bunlar arasında şiddet öyküsü bulunan ortamlarda çalışılması, kaçış yollarının olmaması, ortamın yetersiz aydınlatılması ve izlenebilirliğinin düşük olması, acil durum iletişim sistemlerinin bulunmaması, hasta ve hasta yakınlarının silah taşması, hasta memnuniyetsizliği, suç oranlarının yüksek olduğu bölgelerde hizmet sunulması ve yeterli sayıda güvenlik personelinin

bulunmaması sayılmaktadır. Bu faktörler, sağlık sektöründe iş yeri şiddetinin artmasına katkıda bulunan önemli etmenler olarak değerlendirilmektedir (Tekin Epik ve Öztürk, 2020).

İş yerinde yaşanan şiddet olaylarının çalışanlar üzerinde ciddi bedensel ve ruhsal sonuçlara yol açabildiği bildirilmektedir. Bu sonuçlar arasında özgüven ve özsaygı kaybı, iş doyumunun azalması, stres düzeyinde artış, travma sonrası stres bozukluğu gelişimi, geçici ya da kalıcı engellilik durumu ve hatta ölüm gibi ağır sonuçlar yer almaktadır. Kurumsal açıdan bakıldığında ise şiddet olayları; dava ve tazminat maliyetlerinde artış, işe devamsızlık oranlarının yükselmesi, çalışan motivasyonu ve performansında düşüş ile güvenlik ekipmanlarının kurulması ve bakımına yönelik ek maliyetler gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (Tan vd., 2015; Saad vd., 2023).

Tükenmişlik

Tükenmişlik, stresli çalışma koşullarına maruz kalan profesyonellerde ortaya çıkan; duygusal tükenme, bunalma hissi, duyarsızlaşma ve kişisel başarı algısında azalma ile karakterize edilen psikolojik bir sendromdur (O'Connor vd., 2018). Işıkhan (2016), tükenmişliği bireyin yaşadığı zorlayıcı durumlar sonucunda etkililiğinin azalması, motivasyonunun düşmesi ve işle ilişkili işlevsiz tutum ve davranışların ortaya çıkmasıyla karakterize edilen bir süreç olarak ele almaktadır.

Sağlık sektöründe çalışanlar, ağır ve yoğun çalışma koşulları nedeniyle tükenmişlik sendromu açısından riskli meslek grupları arasında yer almaktadır (Solmaz ve Solmaz, 2017). Özellikle sağlık bakım hizmetlerinde görev yapan personelde tükenmişliğe yol açan başlıca etkenler arasında; iş yükünün fazla olmasına karşın zamanın sınırlı olması, yaşlı ya da hastaların fiziksel saldırılarına maruz kalma, gergin ve sinirli, ortama uyum sağlamakta zorlanan yaşlı ve hastalarla çalışma, güvensiz çalışma ortamları, işle ilgili aşırı

sorumluluk yüklenmesi, ulaşım sorunları, hasta ve hasta yakınlarının sürekli ve yoğun taleplerine yanıt verme zorunluluğu ile uzun süreli bakım hizmeti sunulması yer almaktadır (Beşer ve Topçu, 2019).

Bunun yanı sıra yapılan işin doğası gereği yaşlı ve hasta bireylerle uzun süre birlikte çalışılması, bu bireylerde gözlenen olumsuz sağlık durumlarının ilerleyen dönemlerde kendilerinin de başına gelebileceği düşüncesi ve bakım sürecinin süreklilik göstermesi nedeniyle “işin sonunun gelmeyeceği” algısı, sağlık bakım elemanlarında tükenmişlik sendromunun gelişmesine zemin hazırlayabilmektedir (Özmete, 2016).

Tükenmişliğin belirtileri literatürde bedensel, ruhsal ve davranışsal olmak üzere üç grupta ele alınmaktadır. Bedensel belirtiler arasında aşırı yorgunluk, enerji kaybı, çarpıntı, sindirim sistemi yakınmaları, uyku problemleri ve kronik ağrılar yer almaktadır. Ruhsal belirtiler; umutsuzluk, özgüven eksikliği, değersizlik duygusu, kaygı, korku ve sinirlilik hâli şeklinde ortaya çıkmaktadır. Davranışsal belirtiler ise ani tepkiler verme, alınganlık, sabırsızlık, işleri erteleme, savunmacı tutumlar sergileme ve başkalarını suçlama eğilimi gibi davranışlarla kendini göstermektedir (Oral ve Karakurt, 2021).

Tükenmişlik, yalnızca bireyin fiziksel ve ruhsal sağlığını olumsuz yönde etkilemekle sınırlı kalmamakta, aynı zamanda iş yaşamı ve hizmet sunumu üzerinde de önemli sonuçlar doğurmaktadır. Bu kapsamda tükenmişliğin; yaşlı ve hastalara sunulan bakım hizmetlerinin yetersiz hâle gelmesi, bakım kalitesinin düşmesi, iş kazalarında artış, iş memnuniyetsizliğinin yükselmesi, iş performansının azalması, işe devamsızlık oranlarının artması ve iş değiştirme isteğinin güçlenmesi gibi sonuçlarla ilişkili olduğu belirtilmektedir (Tekin Epik ve Öztürk, 2020).

Sonuç ve Öneriler

İş yaşamında psikososyal risk faktörleri, günümüzde iş sağlığı ve güvenliği alanının giderek daha önemli bir bileşeni hâline gelmiştir. Ulusal ve uluslararası literatür, psikososyal risklerin çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal iyilik hâli üzerinde belirleyici etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. İlhan (2020), modern sağlık anlayışının bütüncül iyilik hâlini merkeze aldığını ve bu bağlamda psikososyal risk faktörlerinin iş sağlığı ve güvenliğinin temel çalışma alanlarından biri hâline geldiğini vurgulamaktadır. Akın ve Taşdemir (2022) ise iş dünyasında artan rekabet ve dijitalleşme süreçlerinin, çalışanlar üzerindeki psikososyal riskleri artırarak iş yerlerinin güvenliğini tehdit edebileceğine dikkat çekmektedir.

Buna karşın, Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarında uzun yıllar boyunca kimyasal, biyolojik ve fiziksel risk faktörlerine öncelik verildiği; psikososyal risk faktörlerinin ise yeterince ele alınmadığı görülmektedir. Yunusoğlu (2019), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nda psikososyal risklere yer verilmesine rağmen, bu risklerin değerlendirilmesi ve yönetimi konusunda uygulamada belirsizlikler ve yetersizlikler bulunduğunu belirtmektedir. Bu durum, psikososyal risklerin sistematik biçimde ele alınmasını ve uygulamaya dönük mekanizmaların geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Literatürde psikososyal risk faktörlerinin, iş yerlerinde hem çalışanlar hem de kurumlar açısından ciddi kayıplara yol açabilecek potansiyele sahip olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle psikososyal risklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve yönetilmesi iş sağlığı ve güvenliği açısından temel bir gereklilik olarak ele alınmalıdır (Akın ve Taşdemir, 2022). Diğer risk faktörlerinde olduğu gibi psikososyal risklerin de sistematik biçimde tanımlanması, risk değerlendirmelerinin yapılması ve kurum yöneticileri tarafından koruyucu ve önleyici tedbirlerin hayata geçirilmesi önem taşımaktadır (Atar vd., 2022).

Psikososyal risklerle mücadelede çalışanlara yönelik eğitimlerin düzenlenmesi ve farkındalık çalışmalarının yürütülmesi önemli bir strateji olarak öne çıkmaktadır (Yunusoğlu, 2019). Barros vd. (2022), psikososyal risk faktörleri üzerine gerçekleştirdiği araştırmanın sonuçlarına dayanarak, özellikle sağlık çalışanlarını etkileyen psikososyal risklerin anlaşılması ve daha az görünür iş–sağlık ilişkilerinin değerlendirilmesi amacıyla bu alanda bilimsel araştırmaların yürütülmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Çalışanların yaşadıkları sorunların erken dönemde tespit edilebilmesi ve bu sorunlara yönelik çözüm yollarının geliştirilebilmesi amacıyla rehberlik ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinin sunulması önerilmektedir (Beşer ve Topçu, 2019). Ayrıca yöneticilere iletişim becerileri ve insan ilişkileri konularında eğitimler verilmesi, çalışanların yönetime katılımının teşvik edilmesi ve sorunların birlikte ele alınması psikososyal risklerin azaltılmasına katkı sağlayabilir (Kocabaş vd., 2018).

Sağlık çalışanlarının çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve özellikle fiziksel ve psikolojik şiddet olaylarının önlenmesi amacıyla yasal düzenlemelerin güçlendirilmesi ve caydırıcı önlemlerin alınması gerekmektedir (Kırılmaz vd., 2016). Hastanelerde, çalışanların sağlığını ve güvenliğini tehdit eden durumların belirlenmesine yönelik düzenli risk değerlendirmeleri yapılmalı; ortaya çıkan sorunlara yönelik uygulamaya dönük çözüm stratejileri geliştirilmelidir (Solmaz ve Solmaz, 2017).

Bakım elemanlarında tükenmişlik düzeylerinin azaltılmasına yönelik olarak grup terapileri ve benzeri psikososyal destek uygulamalarının hayata geçirilmesi önerilmektedir (Oral ve Karakurt, 2021). Bakım hizmetlerinin yüksek sorumluluk ve risk içeren bir alan olduğu çalışanlara işe başlamadan önce açık bir biçimde aktarılmalı; bu doğrultuda koruyucu ve önleyici tedbirler planlanmalıdır (Danış ve Genç, 2013). Ayrıca bakım elemanlarına öfke kontrolü, çatışma çözme ve stresle baş etme gibi konularda

hizmet içi eğitimler verilmesi, psikososyal risklerin azaltılmasına katkı sağlayabilir (Korkut, 2017).

Son olarak, sağlık çalışanlarının psikososyal tehlike potansiyeli taşıyan durumları erken dönemde tespit edebilmek amacıyla kümülatif risk değerlendirmelerinin yapılması ve belirlenen risklerin en aza indirilmesine yönelik önlemlerin sistematik biçimde uygulanması gerekmektedir. Hastanelerde şiddet olaylarının azaltılmasına yönelik olarak alarm sistemlerinin kurulması, güvenlik personeli ve kamera sayısının artırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, iş yükünün azaltılması, nöbetlerin tek başına tutulmamasına özen gösterilmesi ve tüm şiddet olaylarının düzenli biçimde raporlanması önerilmektedir (Tekin Epik ve Öztürk, 2020).

Kaynakça

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2024, 17 Mart). *Evde bakım sisteminden 140 bin yaşlı yararlanıyor.*

<https://aile.gov.tr/haberler/evde-bakim-sisteminden-140-bin-yasli-yararlaniyor/>

Akın, G. C. ve Taşdemir, D. Ç. (2022). Kurumsal psikososyal risk etmenleri iş güvenliğini nasıl etkiler: Ampirik bir çalışma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 1535–1543.

<https://doi.org/10.20491/isarder.2022.1455>

Atar, B., Yıldızlar, H. ve Fandaklı, S. (2022). Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı tehlikeler, riskler ve iş kazaları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(4), 1637–1643.

<https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1095757>

Avşar, E. ve Durmaz, N. (2019). Hemşire intiharlarının perde arkası: Şiddet, mobbing, tükenmişlik. *Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 7. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı* içinde (ss. 204–209).

Barros, C., Baylina, P., Fernandes, R., Ramalho, S. ve Arezes, P. (2022). Healthcare workers' mental health in pandemic times: The predict role of psychosocial risks. *Safety and Health at Work*, 13(4), 415–420. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2022.08.004>

Beşer, A. ve Topçu, S. (2019). Evde bakım çalışanlarında mesleki riskler ve önleme stratejileri. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 49–54.

Büyükkara, F. N., Dursen, M., Serter, E. S., Cankurtaran, A. ve Ela, S. (2024). *Psikososyal faktörler bilgilendirme rehberi*. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. <https://www.csgeb.gov.tr/Media/mp15zgs/psikososyal-fakt%C3%B6rler-bilgilendirme-rehberi-11-11.pdf>

Cassiano, C., Leal, L. A., Borges, E. M. D. N., Carvalho, J. C. M. ve Henriques, S. H. (2025). Psychosocial risk factors at work: Perspectives of master's and doctoral students working in the health sector. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 59, Makale e20250045. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2025-0045en>

Cheng, W. J. ve Cheng, Y. (2017). Minor mental disorders in Taiwanese healthcare workers and the associations with psychosocial work conditions. *Journal of the Formosan Medical Association*, 116(4), 300–305. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2016.05.004>

Çamcı, O. ve Kutlu, Y. (2011). Determination of workplace violence toward health workers in Kocaeli. *Journal of Psychiatric Nursing*, 2(1), 9–16.

Çevik Taşdemir, D. ve Paksoy, S. (2021). *İş sağlığı ve güvenliği perspektifinden psikososyal risk etmenleri* [Bildiri sunumu]. Uluslararası İnsan ve Toplum Bilimleri Kongresi, Adıyaman.

Danış, M. Z. ve Genç, Y. (2013). Kurumsal bakım elemanlarının genel özellikleri ve yaşadıkları sorunlar. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2).

Erkan, S. (2014). *Pamukkale Üniversitesi Hastanesi'nde çalışan hemşire ve teknisyenlerin mesleki risk algısının belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi. Pamukkale Üniversitesi. Erişim tarihi: 05.03.2026

Galanis, P., Moisoglou, I., Katsiroumpa, A. ve Mastrogianni, M. (2024). Association between workplace bullying, job stress, and professional quality of life in nurses: A systematic review and meta-analysis. *Healthcare*, 12(6), Makale 623. <https://doi.org/10.3390/healthcare12060623>

Işıkkhan, V. (2016). Çalışanlarda tükenmişlik sendromu. *TÜSAD Eğitim Kitapları Serisi* içinde (ss. 366–391). TÜSAD.

İlhan, Ü. D. (2020). Evrilen çalışma ilişkileri doğrultusunda iş sağlığı ve güvenliğinde öne çıkan psikososyal risk yönetimi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 10(2), 313–332. <https://doi.org/10.32331/SGD.840706>

Kırılmaz, H., Yorgun, S. ve Atasoy, A. (2016). A research on determination of psychosocial risk factors in health employee. *International Journal of Cultural and Social Studies (IntJCSS)*, 2(Özel Sayı 1), 66–82.

Kocabaş, F., Aydın, U., Canbey Özgüler, V., İlhan, M. N., Demirkaya, S., Ak, N. vd. (2018). Çalışma ortamında psikososyal risk etmenlerinin iş kazası, meslek hastalıkları ve işle ilgili hastalıklarla ilişkisi. *Sosyal Güvence*, (14), 28–62. <https://doi.org/10.21441/sguz.2018.68>

Korkut, A. (2017). *Engelli bakım ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan bakım elemanlarının bağlanma yönelimleri, stresle başa çıkma tarzları, sosyal destek algıları, psikolojik belirtiler ve bazı demografik özelliklerin tükenmişlik ile ilişkisi*. Yüksek lisans tezi. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi. Erişim tarihi: 10.02.2026

Lin, M. W., Wong, S. W. ve Cheng, Y. (2025). Psychosocial work conditions, mental distress, burnout, and hypnotic use among healthcare and social workers: A comparative analysis with general employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 67(6), e379–e385. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000003356>

Makarem, N. N., Tavitian-Elmadjian, L. R., Brome, D. ve Soubra, N. A. (2025). Prevalence of workplace bullying among healthcare workers in hospitals in Greater Beirut: Effects on psychological well-being, burnout and sick leaves. *BMJ Open*, 15(9), Makale e094758. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-094758>

O'Connor, K., Muller Neff, D. ve Pitman, S. (2018). Ruh sağlığı uzmanlarında tükenmişlik: Yaygınlık ve belirleyicilerin sistematik incelemesi ve meta-analizi. *Avrupa Psikiyatrisi*, 53, 74–99. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.06.003>

Oral, M. ve Karakurt, N. (2021). Engelli ve yaşılı bakım personelinin tükenmişlik ve ruhsal belirti düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 3(2), 123–131. <https://doi.org/10.35365/ctjpp.21.2.14>

Özağaç, G. S. (2013). *İşyerlerinde psikososyal sağlık: Tekirdağ ili örneği*. Yüksek lisans tezi. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi. Erişim tarihi: 12.09.2025

Özceylan, E., Korkmaz, İ. H., Özceylan, A. ve Kırımoğlu, S. (2018). Sağlık çalışanlarının iş güvenliği algılarının iş stresi düzeylerine etkisi: Gaziantep’te bir özel hastane örneği. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 38–52.

Özmete, E. (2016). Yaşılı bakımı işinin psiko-sosyal riski: Kurumsal yaşılı bakımında çalışanların stres nedenlerinin, tükenmişlik ve iş tatmini düzeylerinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(1), 243–264.

Resmî Gazete. (2025, 6 Eylül). *Sağlık meslek mensupları ile sağlık hizmetlerinde çalışan diğer meslek mensuplarının iş ve görev tanımlarına dair yönetmelikte değişiklik yapılması hakkında yönetmelik* (Sayı: 33009). <https://www.resmigazete.gov.tr/>

Saad, W. I., Kumait, A. S. ve Younis, N. M. (2023). Workplace challenges and violence against nurses: Subject review. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 17(1), 509–511. <https://doi.org/10.53350/pjmhs2023171509>

Solmaz, M. ve Solmaz, T. (2017). Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 147–156.

Tan, A. L., Chia, G. S., Ng, B. Y. ve Fong, Y. T. (2015). Violence against healthcare staff – A multidimensional problem. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, 44(11), 511–513. <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.v44n11p511>

Tekin Epik, M. ve Öztürk, M. (2020). Sağlık hizmetlerinde psikososyal riskler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(4), 451–467.

Yunusoğlu, M. (2019). *İş sağlığı ve güvenliğinde psikososyal tehlike ve riskler*. Yüksek lisans tezi. Tarsus Üniversitesi. Erişim tarihi: 25.03.2026

BÖLÜM 6

THE EFFECTS OF OBESITY ON PREGNANCY AND ITS MANAGEMENT

REMZİ KARASUNGUR¹
ORHAN POLAT²

Introduction

The World Health Organization (WHO) considers obesity to be an epidemic with not only negative effects on physical health but also social and psychological consequences (World Health Organization [WHO], 2022). It is reported that 19.5% of the adult population worldwide and 12% of the adult population in our country were obese in 2015. The prevalence of obesity among women of childbearing age is also contributing to higher rates of obesity during pregnancy (Creanga, Catalano, & Bateman, 2022). Because obesity has both short- and long-term adverse effects on pregnant women and their babies, it is increasingly recognized as a significant public health issue (Catalano & Shankar, 2017). The WHO reports that 15% of the adult female population in the world was obese in 2016. In Turkey, however, obesity rates are on the rise, with 59% of the adult female population reported to be overweight and 30% obese. Obesity is a condition that affects a woman's life during the pre-pregnancy, pregnancy, childbirth, and postpartum periods and poses serious risks to the health of both mother and baby (Poston et al., 2016). It is also known that the

¹ RN.PhD, Baykan state hospital, Siirt, Turkey, Orcid: 0000-0002-8015-0644, rkarasungur@hotmail.com

² RN.PhD, Gaziantep Islamic Science and Technology University, the Vocational School of Higher Education for Health Services, Gaziantep, Turkey, Orcid: 0000-0002-5180-1866, orhan_m56@hotmail.com

rates of antepartum and postpartum depression among obese pregnant women are higher than those among other pregnant women. Maternal obesity should be considered a high-risk pregnancy and managed accordingly. In this context, prenatal care is more important for obese pregnant women than for women with normal weight. To help obese women who are planning to become pregnant lose weight, it is necessary to plan and implement nutrition and exercise programs. Given the rising prevalence of obesity among women, it is essential to understand the risks associated with obesity during pregnancy, its impact on maternal and infant outcomes, and all aspects of its management. A systematic review has reported that obesity during pregnancy is associated with adverse outcomes such as preeclampsia, gestational hypertension (GH), gestational diabetes (GDM), depression, surgical site infection, preterm birth, congenital anomalies, fetal macrosomia, perinatal death, and breastfeeding difficulties (Catalano & Shankar, 2017; Creanga et al., 2022). Healthcare professionals are responsible for providing preconception education to women. By fulfilling these responsibilities, midwives and nurses can help improve maternal and infant outcomes associated with obesity during pregnancy. However, because obesity negatively affects nearly every aspect of pregnancy, it also makes midwives' caregiving roles more challenging. Obesity can be reduced through individualized obesity management protocols and interventions planned by midwives during the preconception period. Starting from this stage, midwives should provide women with information about the risks of obesity during pregnancy. Midwives should adopt a woman-centered approach through effective communication with these women. In addition, midwives should bear in mind that, as obesity rates among women rise, providing monitoring and care services to obese pregnant women throughout their pregnancies will become more challenging. In this context, by identifying and procuring the specialized equipment and tools required for the

midwifery monitoring, care, and diagnostic process, it can facilitate the delivery of safer care services through existing established protocols. The extensive studies conducted have covered very long time periods and/or have been conducted on a regional basis. For these reasons, it is believed that the findings presented in this section may contribute to reducing adverse pregnancy outcomes associated with maternal obesity and breaking the cycle of obesity, thereby helping to address this significant health issue (Kurnaz & Karaçam, 2023).

Epidemiology

Body Mass Index (BMI) is calculated by dividing weight in kilograms by the square of height in meters. BMI is used to classify individuals as underweight, normal weight, overweight, and obese (Creanga et al., 2022). According to the WHO, BMI is classified into six categories. Underweight is defined as a BMI below 18.5, normal weight as 18.5–24.9, overweight as 25.0–29.9, and obesity as Class I (30.0–34.9), Class II (35.0–39.9), and Class III (40.0 and above) (Lourenço & Guedes-Martins, 2025). Obesity is the most common health problem among women of reproductive age. Globally, rates of overweight and obesity have been steadily increasing, rising from 9.8% in 2006 to 13.2% in 2016, and have now reached epidemic proportions worldwide (Kent et al., 2024). Today, more than 50% of all adult women worldwide are overweight or obese. This trend is also evident among women of childbearing age (Kent et al., 2024). The prevalence of obesity among women of reproductive age in the United States has increased significantly over the past two decades (Creanga et al., 2022). The National Health and Nutrition Survey reported a 33% increase in the prevalence of obesity among women aged 20–39. This rate rose from 29.8% in 2001–2002 to 39.7% in 2017–2018 (Creanga et al., 2022). Among women who gave birth in 2020, only 2 out of 5 started their pregnancies within the normal BMI

range, while 26.7% were overweight and 29.5% were obese (Creanga et al., 2022). In our country as well, obesity rates among pregnant women during the reproductive period vary depending on the diagnostic criteria used, the year of the study, and the characteristics of the study group. It was found that half of the women had a BMI at the onset of pregnancy that classified them as overweight (30.9%) or obese (18.3%) (Daşikan, 2015). However, consistent with the rising trend of obesity in the general population, an increase in these rates has also been observed. This trend is expected to continue in the coming years.

The Pathophysiology of Obesity During Pregnancy

During a healthy pregnancy, maternal physiology changes to support fetal growth. This involves significant metabolic adjustments in maternal insulin sensitivity, depending on the demands of the specific stage of pregnancy (Lain & Catalano, 2007). In the early stages of pregnancy, there is an increase in insulin sensitivity; this promotes the uptake of glucose into adipose tissue and prepares the body for the increased energy requirements of later stages of pregnancy. However, as pregnancy progresses, maternal metabolism shifts toward a state of relative insulin resistance, leading to a modest increase in maternal blood glucose that is easily transported via the placenta to support fetal growth. This low-level insulin resistance triggers endogenous glucose production and the utilization of fat stores, leading to further increases in blood glucose and free fatty acids. During a healthy pregnancy, maternal physiology changes to support fetal growth. This involves significant metabolic adjustments in maternal insulin sensitivity, depending on the demands of the specific stage of pregnancy. In the early stages of pregnancy, there is an increase in insulin sensitivity; this promotes the uptake of glucose into adipose tissue and prepares the body for the increased energy requirements of later stages of pregnancy. However, as pregnancy progresses,

maternal metabolism shifts toward a state of relative insulin resistance, leading to a modest increase in maternal blood glucose that is easily transported via the placenta to support fetal growth (Lain & Catalano, 2007; Plows et al., 2018). This low-level insulin resistance triggers endogenous glucose production and the utilization of fat stores, leading to further increases in blood glucose and free fatty acids. Obesity is associated with hyperinsulinemia and insulin resistance, which can be triggered by accompanying low-grade systemic inflammation and subclinical endotoxemia (Plows et al., 2018). It has been shown that obesity during pregnancy significantly affects glucose metabolism by leading to impaired fasting glucose levels in early pregnancy and a significant increase in peripheral and hepatic insulin resistance. In conclusion, pre-pregnancy insulin resistance associated with obesity is strongly linked to an increased risk of GDM. It has been shown that changes in insulin sensitivity during pregnancy are partially related to maternal fat mass, and that a significant increase in fat mass can be observed during pregnancy in both normal-weight and obese women. Due to the reduced effect of insulin on lipolysis, pregnancy-related insulin resistance affects lipid metabolism, leading to a several-fold increase in triglyceride and cholesterol levels by the end of pregnancy. Women of normal weight exhibit net lipogenesis during early pregnancy (12–14 weeks) and net lipolysis during late pregnancy (34–36 weeks). In contrast, obese women exhibit net lipolysis throughout all stages of pregnancy. This indicates that in obese pregnancies, the developing fetus is exposed to high levels of free fatty acids throughout all stages of intrauterine development. In obese pregnancies, this leads to changes in placental metabolism and function by exerting a lipotoxic effect that promotes inflammation, endothelial dysfunction, and disrupts placental invasion (Reichetzedder, 2021; Plows et al., 2018). The combination of excessive lipid and glucose supply to the fetus, impaired placental function, and the intrauterine

environment is considered a contributing factor that may increase the risk of metabolic disease in the infant (Reichetzeder, 2021).

The Maternal Effects of Obesity

It is well known that mothers who are overweight or obese during pregnancy and childbirth are at risk for antenatal, intrapartum, postpartum, and neonatal complications (Creanga et al., 2022). Maternal obesity can lead to problems such as gestational hypertension (GHT), infection, preeclampsia, gestational diabetes mellitus (GDM), and lower back and hip pain. In addition, issues such as a longer-than-normal pregnancy, premature labor, cesarean delivery, difficulties with anesthesia, challenges with fetal monitoring, and hemorrhage may also arise (Marchi et al., 2015). Furthermore, the effects of uterine contractions in an obese pregnant woman may cause the duration of pregnancy to be prolonged or shortened. Maternal obesity contributes to an increase in the rate of cesarean delivery (Orhan Telatür, 2024).

Gestational Hypertension: When comparing pregnancies in women of normal weight to those in obese women, the risk of hypertension increases significantly. In this context, when women with pre-existing hypertension become pregnant, their condition may worsen, or hypertension may develop during pregnancy even if they did not have it previously. The risk of developing preeclampsia and eclampsia is higher in obese pregnant women compared to those of normal weight (American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2021). Regardless of its form, hypertension complicates pregnancy. Since blood flow from the placenta to the baby may decrease, fetal growth restriction may develop. Placental abruption may occur in the pregnant woman, and this condition poses a threat to both the fetus's and the mother's life. In preeclampsia and eclampsia, the liver, kidneys, and brain may be affected. Ideally, one should aim to lose as much

weight as possible before pregnancy. During pregnancy, necessary precautions include regular blood pressure monitoring, avoiding stressful situations and environments, limiting salt intake, and controlling weight gain. If hypertension is detected during pregnancy, the amniotic fluid volume, Doppler analyses, and non-stress tests should be closely monitored (Koyuncu, 2026).

Preeclampsia: Obese women have a twofold higher risk of developing preeclampsia compared to women of normal weight, and this condition is also associated with a lifetime risk of cardiovascular disease (Creanga et al., 2022). It has been reported that the risk of preeclampsia doubles with every 5–7 kg/m² increase in BMI. It has been noted that children born to mothers with preeclampsia have a higher risk of developing hypertension, stroke, and vascular dysfunction. The risk of developing hypertension after preeclampsia increases fourfold compared to that of women without preeclampsia, and the risk of stroke doubles. This demonstrates that the effects of obesity extend far beyond the pregnancy period (Küçükler & Yılmaz, 2021).

Gestational diabetes: As body weight increases, the risk of impaired glucose tolerance or type 2 diabetes mellitus rises. In this context, obesity is a significant risk factor for the development of type 2 diabetes mellitus. Pregnant women with pre-pregnancy obesity may be unaware of their condition if they have not previously undergone diabetes screening or have not had it done recently. Therefore, it is recommended that pregnant women with risk factors for Type 2 diabetes mellitus, such as obesity, undergo diabetes screening tests early in pregnancy (ACOG, 2021).

In addition to type 2 diabetes mellitus, the prevalence of GDM is significantly higher in obese individuals compared to the general obstetric population. The risk increases as maternal weight and BMI rise. It is believed that the excessive increase in insulin

resistance in cases of obesity is responsible for the elevated risk of GDM.

Maternal BMI has been reported as an independent risk factor in numerous studies on both preeclampsia and gestational hypertension. Pathophysiological changes associated with obesity-related cardiovascular risk (such as insulin resistance, hyperlipidemia, increased systemic inflammation, and oxidative stress) are thought to contribute to the increased incidence of preeclampsia in obese pregnant women, as these factors can affect placentation and placental function (Sayici, 2023).

Infections: Urinary tract infections are more common in obese women during pregnancy. They can be easily diagnosed through a complete urinalysis and, if necessary, a urine culture. Urinary tract infections should be diagnosed before they progress to kidney infections or pose a risk of preterm labor. However, since “asymptomatic bacteriuria”—urinary tract infections without symptoms—is common during pregnancy, a diagnosis may not always be made early. Ultimately, once an infection is diagnosed, the issue can be resolved by performing an antibiogram and selecting antibiotics appropriate for use during pregnancy. In cases requiring a cesarean section, the rate of wound site infection in obese pregnant women is higher than in normal-weight pregnant women (Koyuncu, 2026).

Cesarean delivery: The effect of maternal obesity on the progression of labor, independent of fetal size, is only briefly mentioned in the literature. It is noted that this effect is directly related to the maternal body mass index. Since maternal obesity also increases the risk of medically indicated delivery, these pregnant women are more likely to undergo labor induction. Additionally, the risk of prolonged induction, induction failure, and cesarean delivery due to induction failure also increases. Obesity is a risk factor for cesarean delivery, both planned and during labor.

The likelihood of cesarean delivery is directly proportional to maternal weight. Furthermore, anesthetic procedures can be problematic in pregnant women with obesity. It has been reported that in obese pregnant patients, when neuraxial anesthesia is administered during labor or delivery, there are higher rates of placement requiring multiple attempts, accidental dura mater puncture, failed analgesia requiring repeated procedures, and hypotension. If general anesthesia is required, obesity is one of the factors influencing the prediction of difficult intubation, and it should be noted that the dose of anesthetic medication may differ from that of a normal patient (Sayici, 2023).

Thromboembolic events: The risk of venous thromboembolism is high in obese pregnant women. Delayed mobilization, cesarean delivery, and increased blood coagulability increase the risk of pulmonary embolism and deep vein thrombosis in the postpartum period (Catalano & Shankar, 2017).

The Effects of Obesity on the Fetus

Congenital anomalies: It has been reported that maternal obesity increases the risk of various structural anomalies, particularly congenital heart defects and neural tube defects. This finding is supported by evidence regarding the dose-response relationship with BMI. The level of uncertainty regarding the causal relationship between pre-pregnancy obesity and these anomalies is reported as moderate for neural tube defects and high for congenital heart defects. The detection of congenital anomalies during the prenatal period is limited in obese women (Creanga et al., 2022; Marchi et al., 2015).

Perinatal death and stillbirth: According to meta-analyses, the risk of stillbirth in obese women is 1.3 to 2.1 times higher than in women of normal weight. It has been reported that the association between obesity and fetal death or stillbirth is

strong, due to comorbid conditions such as hypertension resulting from obesity, as well as the tendency of women with high BMI to overlook reduced fetal movements and fail to seek medical assistance regarding this issue (Creanga et al., 2022). Congenital anomalies are estimated to account for approximately 5% of stillbirths. Therefore, in the reported associations with stillbirth, other mechanisms may also play a role at increasing BMI levels (ACOG, 2021).

Preterm labor: It increases the risk of obesity, intrauterine growth restriction, and preterm birth, thereby raising perinatal mortality and morbidity (UpToDate, 2024; Poston et al., 2016).

Shoulder dystocia: In the babies of obese women, the risk of shoulder dystocia increases due to higher birth weight. Although two large retrospective cohort studies have indicated an increased risk of shoulder dystocia among obese women, a larger cohort study involving more than 400,000 pregnant women noted that obesity is associated with increased rates of macrosomia but did not show an increase in the incidence of shoulder dystocia. A potential reason for these differing findings could be whether birth weight was controlled for. Since birth weight is unknown prior to delivery, obese women are at increased risk of macrosomia compared to women of normal weight, and therefore the risk of shoulder dystocia in obese pregnant women is likely higher (Küçükler & Yılmaz 2021).

Macrosomia: Babies with macrosomia have a birth weight exceeding 4,000 g. The risk of giving birth to a macrosomic baby increases by 18% in women with maternal obesity. While obesity is a 2- to 3-fold increased risk factor for fetal macrosomia, morbid obesity is associated with even higher rates of macrosomia (Marchi et al., 2015). The risk of high birth weight increases by 1.6 times in the presence of maternal obesity. In one study, the risk of macrosomia was reported to be 18.6% in obese pregnant women

and 10.2% in non-obese pregnant women (Küçükler & Yılmaz 2021).

Pregnancy Management in Obesity

Obesity management during the preconception period:

Obesity increases the risk of pregnancy complications and infertility. Patients should also be informed about the potential for obesity to cause maternal complications (such as diabetes and hypertension) and various health problems in the child (ACOG, 2021). The antenatal period is the ideal time to implement interventions such as diet and exercise. All obese and overweight patients should be provided with nutrition programs and encouraged to follow routine exercise programs. This support should continue into the postpartum period, even without a new pregnancy attempt. Pre-pregnancy weight loss: Since weight loss before pregnancy is important not only for conception but also for pregnancy outcomes, it should be a goal for obese women. To this end, treatment programs incorporating lifestyle changes—including diet and physical exercise—should be implemented. A low-calorie diet with a low glycemic load and adequate protein reduces hyperinsulinemia within six months. Medical treatment and bariatric surgery should be considered as secondary treatment options. It must be strongly emphasized that weight-loss medications generally cannot be used during pregnancy because they may be harmful to the fetus. In population-based studies, women who lost weight between pregnancies were found to have a reduced risk of delivering a large-for-gestational-age (LGA) baby, as well as a reduced risk of gestational diabetes (GDM) and stillbirth. Since bariatric surgery offers a more permanent solution, it should be considered in cases of medical treatment failure. In women who have undergone bariatric surgery, the risk of GDM, hypertension, preeclampsia, and macrosomia during pregnancy is lower compared to those who have not. Having undergone bariatric

surgery is not an indication for cesarean delivery. In pregnant women known to have undergone bariatric surgery, since deficiencies in iron, calcium, vitamin D, and vitamin B12 are common, they must be evaluated for nutritional deficiencies and vitamin requirements. In patients who have undergone gastric band surgery, band adjustment may be necessary during pregnancy; the band may be loosened or removed (Duman & Bayram 2018).

Management of Obesity During the Antenatal Period:

Weight control is important for obese women during the antenatal period. The Institute of Medicine recommends a weight gain of 5.0–9.1 kg for women with a pre-pregnancy BMI ≥ 30.0 , and has set the rate of weight gain during the second and third trimesters at 180–270 grams per week (Table 1) (Yaktine & Rasmussen, 2010). Exercise is recommended to avoid exceeding the specified weight gain during pregnancy. In this context, regular exercise should be performed unless there is a medical contraindication during pregnancy (World Health Organization, 2018). Exercise during pregnancy should be planned for three times a week, 20–30 minutes each session, with rest breaks every 5–10 minutes. Aerobic exercises that engage large skeletal muscles—such as walking, brisk walking, slow jogging, and stair climbing—should be included in exercise programs to help control weight gain. Obese pregnant women should not diet to lose weight. Obese women may not be aware that they need calories during pregnancy for the healthy development of the fetus. Therefore, the pregnant woman and her family should be assisted in understanding how many calories are needed during pregnancy. Obese women should be informed about the necessity of gaining the recommended weight during pregnancy for healthy maternal and fetal development. Otherwise, they should be made aware of the risks of complications such as perinatal mortality, preterm birth, and low birth weight (Yıldız & Özerdoğan 2024).

Table 1. Appropriate weight gain during pregnancy based on pre-pregnancy BMI

<i>Pre-pregnancy BMI (kg/m²)</i>	<i>Total Weight Gain (kg)</i>
<i>Underweight (BMI ≤ 18.5)</i>	<i>12.5–18</i>
<i>Normal (BMI = 18.5– 24.9)</i>	<i>11.5–16</i>
<i>Overweight (BMI=25– 29.9)</i>	<i>7-11,5</i>
<i>Obese (BMI≥30)</i>	<i>5-9</i>
<i>Multiple Pregnancy Twins Triplets</i>	15,9-20.4 22,7

Source: (TÜBER, 2016)

Monitoring chronic conditions in obese women is important. Chronic hypertension is present in 0.9–1.5% of pregnant women and can lead to serious maternal, fetal, and neonatal morbidity and mortality. A woman with chronic hypertension must be closely monitored during pregnancy for potential risks such as preeclampsia, renal failure, and fetal growth restriction. During this period, the medications the woman is taking should be reevaluated for appropriateness, and her blood pressure should be monitored and recorded at regular intervals (ACOG, 2021).

“GDM refers to varying degrees of carbohydrate intolerance that begins during pregnancy or is diagnosed during pregnancy.” A strong association has been established between gestational diabetes and maternal obesity. The Turkish Society of Endocrinology and Metabolism (TEMED) recommends administering a 50-gram glucose test between weeks 24 and 28 and performing an oral glucose tolerance test (OGTT) with 100 grams of glucose if the plasma glucose level is above 140 mg/dL at the 1-hour mark. In cases where the plasma glucose level at 1 hour after a

50-gram glucose load is above 180 mg/dL, an OGTT is not required; instead, these cases should be monitored and managed as if they had GDM. In women with a high suspicion of GDM, a single-step 75-gram OGTT may be performed directly without a preliminary screening test. It is stated that a single elevated value is required for a GDM diagnosis in the 75-gram OGTT (0 hours ≥ 92 mg/dL; 1 hour ≥ 180 mg/dL; 2 hours ≥ 153 mg/dL) (Yıldız & Özerdoğan 2024).

Venous thromboembolism (VTE) arises from local trauma to the vessel wall, hypercoagulation, and reduced blood flow, particularly leading to thrombus formation in the deep veins, and is closely associated with obesity. Doppler ultrasound or compression ultrasound is used to diagnose deep vein thrombosis in pregnant women. Due to the teratogenic effects of warfarin, unfractionated heparin or low-molecular-weight heparin is used to treat and prevent VTE diagnosed in pregnant women.

The role of healthcare professionals is to support patients with both non-pharmacological and pharmacological treatments. Practices such as anti-embolic stockings and promoting early mobilization are examples of non-pharmacological methods (Yıldız & Özerdoğan 2024).

Obesity management in the postpartum period: Postpartum care for obese pregnant women requires closer monitoring—including respiratory rate—particularly following the administration of narcotic and sedative medications, due to the risk of airway obstruction, obstructive sleep apnea, and aspiration (ACOG, 2021). Breastfeeding support should be increased for obese women. Considering postpartum thromboprophylaxis, the anticoagulant dose must be adjusted according to the mother's weight (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists [RCOG], 2015). If a woman has received sedatives or anesthetics, the head of the bed should be kept at a 45-degree angle until she

regains consciousness. Early mobilization should be ensured, particularly in women who have had a cesarean delivery, and they should be encouraged to participate in regular physical therapy. Since the risk of pressure ulcers must not be overlooked during periods of immobility, skin examinations should be monitored regularly. Close clinical monitoring for signs of infection is essential, including regular wound care (abdominal and perineal regions) and a thorough assessment of the mother's elevated body temperature. Prior to discharge, communication and the transfer of clinical information should be ensured between the woman, the maternal and child health nurse, and the family physician, and recommendations should be provided regarding specific risk-reduction measures outlined in the prenatal care plan. All women should be encouraged to continue with nutritional counseling and exercise programs during the postpartum period. If hormonal contraceptive methods (particularly estrogen-containing compounds) are to be used in obese women, a VTE risk assessment must be performed (RCOG, 2015). Follow-up care: Women with gestational diabetes should be referred for an OGTT six weeks after delivery (Saferi Care Victoria, 2026).

Midwifery - Nursing Care

In addition to being a general health issue, obesity poses a significant risk during pregnancy. When women become pregnant while obese, they face a high risk of both maternal and fetal complications (ACOG, 2021). Since obesity is a preventable public health issue, nurses and midwives bear significant responsibilities in preventing maternal obesity. Identifying an obese woman before she becomes pregnant through a nurse or midwife, ensuring collaboration with a nutritionist or dietitian, preventing excessive weight gain, facilitating weight loss, monitoring nutrition and weight, regulating weight gain during pregnancy according to World Health Organization criteria, informing individuals early on

about complications caused by obesity, conducting or arranging routine health checkups, and ensuring collaboration with an obstetrician are crucial for preconception counseling (WHO, 2018). Women who were obese prior to pregnancy should be supported in their efforts to lose weight. It is the duty and responsibility of a midwife or nurse to ensure that an obese pregnant woman is informed about self-care, nutrition, weight monitoring, and the signs and symptoms of potential risks during pregnancy, to facilitate early detection, and to refer her to an obstetrician when necessary. Midwives or nurses should provide counseling to pregnant women on these matters. Pregnant women with maternal obesity should be monitored, cared for, and observed for complications by a midwife or nurse during pregnancy, childbirth, and the postpartum period (ACOG, 2021). The midwife or nurse should assist and support the obese pregnant woman in managing pregnancy-related symptoms and in developing strategies to meet her self-care needs. Pregnant women can manage pregnancy-related symptoms to the extent that they are able to meet their self-care needs (Aydemir, 2014).

Result

Obesity during pregnancy is a systemic condition that poses serious short- and long-term health risks for both the mother and the fetus. The increasing prevalence of obesity today has led to more complications during pregnancy and necessitates that healthcare systems develop specialized management strategies for these individuals. The care of obese pregnant women requires a multidimensional approach, including pre-pregnancy counseling, close monitoring during pregnancy, detailed planning of the delivery, and the provision of supportive services in the postpartum period.

Multidisciplinary teamwork is the cornerstone of this process. The coordinated efforts of obstetricians, family physicians,

midwives, nurses, dietitians, psychologists, endocrinologists, and other specialists help reduce the risk of complications and improve the health of both mother and baby. This book chapter aims to guide healthcare professionals by shedding light on the management of obesity-related pregnancies, based on information derived from research in the literature.

References

American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). *Obesity in pregnancy: ACOG Practice Bulletin No. 230. Obstetrics & Gynecology*, 137(6), e128–e144.

Aydemir, H. (2014). *The Effect of Maternal Obesity on Pregnancy-Related Complaints and Self-Care Capacity*. Master's Thesis, Adnan Menderes University Institute of Health Sciences, Aydın.

Catalano, P. M., & Shankar, K. (2017). Obesity and pregnancy: Mechanisms of short-term and long-term adverse consequences for mother and child. *BMJ*, 356, j1. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1>

Creanga, A. A., Catalano, P. M., & Bateman, B. T. (2022). Obesity in Pregnancy. *The New England Journal of Medicine*, 387(3), 248–259. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1801040>

Daşıkan, Z. (2015). Weight Gain During Pregnancy: Are Pregnant Women Receiving Appropriate Weight Gain Recommendations During Prenatal Care? (Ödemiş / İzmir). *J Clin Obstet Gynecol*, 25(1), 32-38. <https://doi.org/10.5336/gynobstet.2014-41422>

Duman, G., & Bayram, F. (2018). Obesity and Pregnancy. *Turkish Journal of Diabetes and Obesity*, 2(3), 101-106.

Kent, L., McGirr, M., & Eastwood, K. A. (2024). Global trends in prevalence of maternal overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis of routinely collected data retrospective cohorts. *International Journal of Population Data Scienc*, 9(2), 2401. <https://doi.org/10.23889/ijpds.v9i2.2401>

Koyuncu E, (2026). Pregnancy and Obesity, Retrieved March 12, 2026, from <https://egemenkoyuncu.com/gebelik-ve-obesite/>

Kurnaz, D., & Karaçam, Z. (2023). The Effects of Maternal Obesity on Mother-Infant Health: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the Faculty of Health Sciences*, Adnan Menderes University, 9(1), 153-153.

Küçükler, A., & Yılmaz, H.Ö. (2021). Effects of Maternal Obesity on the Fetus and Nutrition During Pregnancy. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 6(2). <https://doi.org/10.5336/healthsci.2020-75802>

Lain, K. Y., & Catalano, P. M. (2007). Metabolic changes in pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 50(4), 938–948.

Lourenço, J., & Guedes-Martins, L. (2025). Pathophysiology of Maternal Obesity and Hypertension in Pregnancy. *Journal of cardiovascular development and disease*, 12(3), 91. <https://doi.org/10.3390/jcdd12030091>

Marchi, J., Berg, M., Dencker, A., Olander, E. K., & Begley, C. (2015). Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: A systematic review of reviews. *Obesity Reviews*, 16(8), 621–638. <https://doi.org/10.1111/obr.12288>

Orhan Telatür G, (2024). *The Role of Obesity in the Success of Labor Induction. Department of Obstetrics and Gynecology*, Unpublished medical specialty thesis, Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye. <https://tezara.org/theses/889965>

Plows, J. F., Stanley, J. L., Baker, P. N., Reynolds, C. M., & Vickers, M. H. (2018). The pathophysiology of gestational diabetes mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(11), 3342. <https://doi.org/10.3390/ijms19113342>

Poston, L., Caleyachetty, R., Cnattingius, S., Corvalán, C., Uauy, R., Herring, S. J., & Gillman, M. W. (2016). Preconceptional and maternal obesity: Epidemiology and health consequences. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 4(12), 1025–1036. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30217-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30217-0)

Reichetzedder C. (2021). Overweight and obesity in pregnancy: their impact on epigenetics. *European journal of clinical nutrition*, 75(12), 1710–1722. <https://doi.org/10.1038/s41430-021-00905-6>

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2015). *Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium* (Green-top Guideline No. 37a). London: RCOG.

Safer Care Victoria, (2026). *Obesity during pregnancy, childbirth, and the postpartum period*. <https://www.safercare.vic.gov.au/best-practice-improvement/clinical-guidance/maternity/obesity-during-pregnancy-birth-and-postpartum#goto-postpartumcare>

Sayıcı, D. (2023). *The association between pre-pregnancy maternal obesity and excessive weight gain during pregnancy and maternal-fetal outcomes* (Medical specialty thesis, Thesis No. 828644). University of Health Sciences, Istanbul, Türkiye.

Turkey Nutrition Guide (TÜBER) (2016). Nutrition Guide. Ministry of Health of the Republic of Turkey Publication No. 1031, Ankara. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915,tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf>

UpToDate. (2024). *Obesity in pregnancy: Complications and maternal management*. Retrieved from <https://www.uptodate.com/contents/obesity-inpregnancy>

Yaktine, A. L., & Rasmussen, K. M. (Eds.). (2010). Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines.

Yıldız, M. S., & Özerdoğan, N. (2024). Management of Maternal Obesity. Bingöl University Journal of Health, 5(2), 399-407. <https://doi.org/10.58605/bingolsaglik.1464639>

World Health Organization. (2018). *WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2022). *WHO European regional obesity report 2022*. World Health Organization. Regional Office for Europe.

