

Küresel Anne Sağlığında Dijital Hemşirelik Girişimleri: Tele-Sağlık ve Mobil Bakım Modelleri

Ayla Güllü¹

Özet

Anne sağlığı, küresel sağlık gündeminin kritik alanlarından biri olup özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde yüksek anne ve yenidoğan mortalitesi önemli bir sağlık eşitsizliği göstergesi olarak öne çıkmaktadır. Geleneksel bakım hizmetleri tek başına bu yapısal sorunları gidermekte yetersiz kalırken, dijital sağlık teknolojileri anne sağlığı hizmetlerinin erişilebilirliğini ve sürekliliğini artırmada önemli fırsatlar sunmaktadır. Tele-hemşirelik ve mobil sağlık (mHealth) uygulamaları, antenatal ve postnatal bakım süreçlerinde uzaktan izlem, danışmanlık, risk değerlendirmesi ve sağlık eğitimi sunarak hemşirelik bakımının kapsamını genişletmektedir. SMS (Short Message Service – kısa metin mesajları) tabanlı sistemler, mobil uygulamalar ve giyilebilir cihazlar aracılığıyla gerçekleştirilen uzaktan fizyolojik izlem, düşük kaynaklı bölgelerde hizmet erişimini artırmakta ve acil obstetrik müdahalelerin zamanında yapılmasına katkı sağlamaktadır. Düşük ve orta gelirli ülkelerde uygulanan Mobile Midwife, MomConnect, Safe Delivery App, MMitra ve RapidSMS gibi dijital hemşirelik girişimleri, anne sağlığı farkındalığını artırmakta ve doğum öncesi bakım katılımını güçlendirmektedir. Bununla birlikte, bu alanda uzun dönemli ve metodolojik olarak güçlü çalışmaların eksikliği, dijital müdahalelerin etkinliğinin daha iyi değerlendirilmesini gerektirmektedir. Sonuç olarak, tele-sağlık ve mobil bakım modelleri, anne sağlığı hizmetlerinin kapsamını genişleten, bakım eşitsizliklerini azaltan ve küresel sağlık hedeflerine ulaşmayı destekleyen stratejik araçlardır. Bu teknolojilerin sistematik entegrasyonu ve hemşirelerin dijital yetkinliklerinin güçlendirilmesi, anne ve yenidoğan sağlığı göstergelerinin iyileştirilmesinde kritik rol oynamaktadır.

1 Dr. Öğr. Gör, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, aylgll@hotmail.com, 0000-0003-1241-9370

1.Giriş

Anne sağlığı, küresel sağlık gündeminin en kritik alanlarından biri olmaya devam etmektedir. Dünya genelinde her yıl yüz binlerce kadın gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemde önlenemez nedenlerle yaşamını kaybetmekte; bu durum özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde daha belirgin biçimde görülmektedir.

Son yıllarda sağlık hizmetlerinde dijital teknolojiler ve yapay zekâ uygulamalarındaki hızlı gelişmeler, anne sağlığının korunması ve güçlendirilmesine yönelik yeni fırsatlar sunmaktadır. Yapay zekânın sağlık alanındaki potansiyel kullanım alanları arasında hastalıkların tanı ve tedavisinin desteklenmesi, hasta katılımı ve tedaviye uyumun artırılmasına yönelik müdahalelerin geliştirilmesi ile düzenleyici ve idari süreçlerin iyileştirilmesi yer almaktadır (Davenport ve Kalakota, 2019). Bu teknolojik gelişmeler, kadın sağlığı alanında hastalıkların tanınması, önlenmesi, tedavi edilmesi ve uzun dönem bakımının sağlanması için çeşitli araç ve yöntemlerin kullanılmasını mümkün kılmıştır. Kadın sağlığı alanında yaygın olarak kullanılan uygulamalar arasında ultrasonografi, yardımcı üreme teknikleri, prenatal tarama testleri, sezaryen doğum uygulamaları, tele-sağlık sistemleri, yapay zekâ teknolojileri, laparoskopik cerrahi ve robotik cerrahi gibi birçok yenilikçi yöntem yer almaktadır (Yücesoy ve Erbil, 2025).

Yapay zekâ, özellikle anne sağlığı alanında risklerin erken belirlenmesi ve izlenmesi açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Elektronik sağlık kayıtlarından elde edilen verilerin analiz edilmesi sayesinde yapay zekâ algoritmaları; erken doğum, gestasyonel diyabet veya preeklampsi gibi gebelik komplikasyonları açısından yüksek risk taşıyan kadınların belirlenmesine yardımcı olabilmektedir. Bu durum hemşirelere hasta risk değerlendirmesinde önemli bir destek sağlayarak erken müdahale fırsatı sunmaktadır (Bertini vd., 2022). Hemşirelik uygulamalarında yapay zekânın bir diğer önemli katkısı ise uzaktan izlem ve bakım süreçlerini kolaylaştırmasıdır. Yapay zekâ destekli teletıp platformları sayesinde hemşireler hastaları uzaktan izleyebilmekte ve bakım hizmetlerini sürdürebilmektedir. Bu yaklaşım, sağlık hizmetlerine erişimi artırırken sağlık kurumları üzerindeki iş yükünü de azaltabilmektedir. Örneğin yapay zekâ destekli giyilebilir cihazlar ve sensörler aracılığıyla kalp atım hızı, kan basıncı, glikoz düzeyi, fetal kalp atım hızı gibi önemli fizyolojik veriler sürekli olarak izlenebilmektedir. Bu veriler sayesinde hemşireler anne ve fetus sağlığını gerçek zamanlı olarak takip edebilmekte, olası risk durumlarında erken uyarı alarak zamanında müdahalede bulunabilmektedir. Böylece daha hassas risk değerlendirmesi yapılabilmekte ve bakım süreçleri etkin bir şekilde desteklenebilmektedir (Bertini vd., 2022; Edmonds Joyce K, 2023).

Doğum ve kadın hastalıkları hemşireleri, anne sağlığının korunması ve geliştirilmesinde temel bir role sahiptir. Dijital sağlık teknolojilerinin sunduğu yenilikçi olanaklar, hemşirelik bakımının erişilebilirliğini ve sürekliliğini artırma potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, dijital hemşirelik uygulamaları özellikle tele-sağlık ve mobil sağlık çözümleri aracılığıyla anne ve fetüs sağlığının izlenmesinde önemli bir araç haline gelmektedir. Bu bölümde, küresel ölçekte anne sağlığını destekleyen dijital hemşirelik girişimleri tele-sağlık ve mobil bakım modelleri odağında ele alınacaktır.

2. Anne Sağlığı ve Küresel Eşitsizlikler

Anne sağlığı, kadın sağlığının en kritik göstergelerinden biri olup, küresel düzeyde süregelen eşitsizliklerin en belirgin biçimde ortaya çıktığı alanlardan biridir. Anne ve yenidoğan ölümleri ile ölü doğumlar, küresel ölçekte önlenemez ölümün başlıca nedenleri arasında yer almaya devam etmektedir. Son yıllarda oranlarda belirli düşüşler gözlenmesine karşın, güncel tahminler 2023 yılında yaklaşık her iki dakikada bir anne ölümünün, her 14 saniyede bir yenidoğan ölümünün ve her 17 saniyede bir ölü doğumun meydana geldiğini ortaya koymaktadır. Söz konusu ölümler küresel ölçekte eşit biçimde dağılmamakta, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde yoğunlaşmakta, yüksek gelirli ülkelerde anne ölüm oranları oldukça düşük düzeylerde seyrederken bazı düşük gelirli ülkelerde son derece yüksek oranlar rapor edilmektedir. Nitekim anne ve yenidoğan ölümleri ile ölü doğumların en yüksek oranları Sahra Altı Afrika bölgesinde görülmektedir (Moller vd., 2026; WHO, 2023). Bu çarpıcı farklılıklar, anne ölümlerinin büyük ölçüde sosyoekonomik koşullar ve sağlık sistemlerinin kapasitesiyle ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Anne ölümlerinin yaklaşık %95'inin düşük gelirli ülkelerde gerçekleşmesi, bu sorunu kritik bir küresel sağlık krizi hâline getirmektedir. Ayrıca, son raporlar bazı bölgelerde anne sağlığı göstergelerinde ilerlemenin yavaşladığını ve hatta gerilemelerin yaşandığını göstermektedir (Gebretsadik vd., 2025).

Anne ve çocuk sağlığının iyileştirilmesi, 1970'li yılların sonlarından bu yana küresel sağlık politikalarının öncelikleri arasında yer almakla birlikte, uygulanan müdahalelerin bu alandaki yapısal eşitsizlikleri tamamen ortadan kaldırmada yeterli olmadığı görülmektedir (WHO, 2025). Bu bağlamda, Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında anne sağlığının iyileştirilmesi küresel bir öncelik olarak tanımlanmış ve 2030 yılına kadar küresel anne ölüm oranınının 100.000 canlı doğumda 70'in altına düşürülmesi hedeflenmiştir. Bununla birlikte mevcut azalma hızının, belirlenen hedefe ulaşmak için gerekli ilerleme düzeyinin gerisinde kaldığı bildirilmektedir (Syed vd., 2022; WHO, 2021).

Yüksek gelirli ülkelerde anne ölüm oranları genellikle bu hedefin oldukça altında seyretmektedir. Nitekim Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerinde 2023 yılı itibarıyla ortalama anne ölüm oranı 100.000 canlı doğumda 10.3 olarak rapor edilmiştir (OECD, 2025). Türkiye’de ise anne ölümlerine ilişkin ilk kapsamlı ve güvenilir veriler, 2005 yılında gerçekleştirilen Ulusal Anne Ölümleri Çalışması (UAÖÇ) ile elde edilmiştir. Bu çalışmada Türkiye’de anne ölüm oranı 100.000 canlı doğumda 28.5 olarak bildirilmiştir (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2022).

Anne ölümlerinin büyük bir bölümü; doğum sonrası kanama, hipertansif gebelik bozuklukları, preeklampsi ve eklampsi, doğum sonrası enfeksiyonlar, güvenli olmayan kürtajlar ve doğumla ilişkili komplikasyonlar gibi önlenemez ve tedavi edilebilir nedenlerle ilişkilidir (Mwilike vd., 2024). Bu durum, gebelik komplikasyonlarının önlenmesi, erken tanısı ve etkin yönetimi için yüksek kaliteli üreme sağlığı hizmetlerine erişimin hayati önem taşıdığını göstermektedir. Modern kontraseptif yöntemlere erişim, güvenli kürtaj hizmetleri ile doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası bakımın yaygınlaştırılması anne ölümlerinin azaltılmasında temel müdahaleler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda, evrensel sağlık güvencesinin sağlanması ve sağlık sistemlerinin güçlendirilmesi kritik öneme sahiptir (Souza vd., 2024).

Anne ölümleri yalnızca bir sağlık sorunu değil, aynı zamanda derin sosyal ve ekonomik sonuçlar doğuran yapısal bir eşitsizlik göstergesidir. Sahra Altı Afrika’da anne ve yenidoğan ölümlerinin yüksek seyretmesinin temel nedenleri arasında bakım arama sürecindeki gecikmeler, sağlık kuruluşlarına erişimde yaşanan engeller ve sağlık tesislerinde zamanında ve nitelikli bakım sunulamaması yer almaktadır. Anne ve yenidoğan sağlığı hizmetlerinin algılanan ve gerçek kalitesi, sağlık hizmeti arama davranışını doğrudan etkilemektedir (Oyugi vd., 2021). Bu bağlamda, anne sağlığını iyileştirmeye yönelik müdahalelerin yalnızca geleneksel sağlık hizmetleriyle sınırlı kalamayacağı açıktır. Dijital sağlık ve mobil sağlık (mHealth) teknolojileri, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde sağlık hizmetlerine erişimi artırmada önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu uygulamalar, antenatal bakım, doğum hizmetleri ve doğum sonrası bakım katılımını artırarak hizmet kullanımını iyileştirmekte; SMS (Short Message Service- kısa metin mesajları), sesli mesajlar ve mobil uygulamalar aracılığıyla bilgi sağlamanın yanı sıra mevcut sağlık sistemleriyle entegrasyonları sayesinde erişimi daha da güçlendirmektedir (Bossman vd., 2022; Safo vd., 2025; Ameyaw vd., 2024). Bu bulgular, dijital hemşirelik ve tele-sağlık girişimlerinin, sağlık sistemlerinin kapasitesini tamamlayarak bakım eşitsizliklerini azaltmada ve sürdürülebilir küresel sağlık hedeflerine ulaşmada kritik bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

3. Tele-hemşirelik ve Mobil Sağlık Uygulamaları

20. yüzyılın sonlarına doğru elektronik teknoloji, bilgi teknolojileri ve iletişim alanlarında yaşanan hızlı gelişmeler, sağlık alanında Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) kullanımını önemli ölçüde artırmıştır. Bu gelişmeler, özellikle sağlık hizmetlerinin sunumuna ilişkin bilgi, deneyim ve uygulamaların uzaktan yönetilmesi ve paylaşılması için elverişli bir zemin oluşturmuştur (Sieck vd., 2021). Böylece sağlık hizmetlerinin mekândan bağımsız olarak sunulabilmesi mümkün hale gelmiş ve teletıp ile ilişkili uygulamalar giderek yaygınlaşmıştır. Dijital sağlık kavramı; teletıp, elektronik sağlık kayıtları, mobil sağlık uygulamaları, yapay zekâ, sanal gerçeklik, büyük veri analitiği ve robotik sistemler gibi çeşitli teknoloji ve uygulamaları kapsamaktadır. Bu bağlamda teletıp, bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla uzaktan yürütülen sağlıkla ilişkili tüm faaliyetleri ifade etmektedir. Sağlık profesyonelleri ile hastalar arasında uzaktan bakım sunulmasına olanak tanıyan bu yaklaşım, özellikle COVID-19 pandemisi sürecinde yüz yüze temasın azaltılması ve bakım sürekliliğinin sağlanması açısından stratejik bir önem kazanmıştır (Robles-Aguilar vd., 2025). Teknolojik ve dijital gelişmelerin etkisiyle teletıp uygulamaları küresel ölçekte önemli bir büyüme göstermiş ve sağlık hizmeti sunum modellerinde dönüşüme yol açmıştır. Bu dönüşümün önemli bileşenlerinden biri olan telehemşirelik, hemşirelik bakımının kısa mesaj hatırlatıcıları, video görüşmeleri ve sağlık verilerinin iletimi gibi telekomünikasyon araçları aracılığıyla sunulmasını mümkün kılmaktadır. Bu kapsamda bireylerin kan şekeri düzeyleri, ilaç kullanımı, diyet alışkanlıkları ve yaşam tarzına ilişkin veriler uzaktan izlenebilmekte; hemşirelik bakım süreçleri daha etkin ve sistematik bir biçimde yönetilebilmektedir (Lo Monaco vd., 2025). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre teletıp, sağlık profesyonelleri tarafından BİT kullanılarak uzaktan sağlık hizmetlerinin sunulması olarak tanımlanmaktadır. Telehemşirelik ise teletıp kavramı içerisinde yer almakta olup, hemşirelik disiplininde telekomünikasyon teknolojilerinin hasta bakımını desteklemek ve iyileştirmek amacıyla kullanılması şeklinde ifade edilmektedir (Souza-Junior vd., 2016). Uluslararası Hemşireler Konseyi (ICN), telehemşireliği; kırsal ve uzak bölgelerde yaşayan bireylere bakım sunulmasını kolaylaştıran, hasta-hemşire iletişimini güçlendiren ve sağlıklı yaşam biçimleri ile öz bakım davranışlarının geliştirilmesine katkı sağlayan etkili bir hizmet modeli olarak tanımlamaktadır (Schlachta-Fairchild, 2007). Başlangıçta telefon temelli triyaj ve izlem uygulamalarıyla sınırlı olan telehemşirelik, zamanla senkron video konsültasyonları, kamera destekli uzaktan değerlendirme, güvenli dijital mesajlaşma ve entegre uzaktan hasta izleme sistemlerini kapsayacak şekilde gelişim göstermiştir. Bu gelişmeler, sağlık hizmeti sağlayıcılarının değerlendirme, danışmanlık ve kronik hastalık

yönetimi gibi çeşitli hizmetleri uzaktan sunmasına olanak tanımış; hizmetlerin kapsamını ve verimliliğini artırmıştır (Avraham vd., 2026).

Tablo 1. Küresel Anne Sağlığında Tele-Sağlık ve Mobil Bakım Modelleri

Dijital Bakım Modeli	Kullanılan Teknoloji	Hemşirenin Temel Rolü	Hedef Anne Grubu	Sağlanan Bakım Alanı
Tele-hemşirelik (Atkinson vd., 2023; Kurnaz vd., 2024; Osman vd., 2025)	Video görüşme, telefon	Uzaktan danışmanlık, risk değerlendirmesi, izlem	Tüm gebeler	Antenatal ve postnatal bakım
Mobil sağlık (mHealth) uygulamaları (Tian vd., 2021)	Akıllı telefon uygulamaları	Eğitim, semptom takibi, yönlendirme	Düşük riskli gebeler	Gebelik izlemi, sağlık eğitimi
SMS tabanlı bakım modelleri (Dasgupta vd., 2025)	Kısa mesaj servisleri	Bilgilendirme, hatırlatma	Kırsal ve düşük gelirli bölgelerdeki kadınlar	Anne sağlığı farkındalığı
Uzaktan fizyolojik izlem (Güneş Öztürk vd., 2024; Le Vance vd., 2025)	Giyilebilir cihazlar, sensörler	Klinik veri değerlendirme, erken uyarı	Riskli gebelikler	Erken tanı ve komplikasyon önleme
Tele-sağlık destekli evde bakım (Arang vd., 2024)	Mobil platformlar, çağrı merkezleri	Sürekli destek, bakım koordinasyonu	Doğum sonrası kadınlar	Lohusalık ve emzirme desteği

Yukarda ele alınan tele-hemşirelik ve mobil sağlık uygulamalarının kuramsal çerçevesi, Tablo 1’de anne sağlığı özelinde somut bakım modelleriyle ilişkilendirilerek daha anlaşılır hale getirilmektedir. Metinde vurgulanan; bakımın mekândan bağımsız sunulması, hemşirenin uzaktan izlem ve danışmanlık rolünün güçlenmesi, dijital teknolojilerin bakım sürekliliğine katkısı gibi temel noktalar, tabloda yer alan her bir dijital bakım modeli üzerinden örneklendirilmektedir. Buna göre:

Tele-hemşirelik, video görüşme ve telefon aracılığıyla yürütülmekte olup metinde belirtildiği gibi hemşirelerin uzaktan danışmanlık, risk değerlendirmesi ve izlem yapmasına olanak tanımaktadır. Bu model, tüm gebeleri kapsayarak antenatal ve postnatal bakımın sürekliliğini desteklemektedir. Bu durum, telehemşireliğin hem hizmet erişimini artıran hem de bakım verimliliğini yükselten bir yaklaşım olduğunu göstermektedir. Mobil sağlık (mHealth) uygulamaları, akıllı telefonlar üzerinden sunulan eğitim ve semptom takibi işlevleriyle özellikle düşük riskli gebelere yöneliktir. Metinde sözü edilen kısa mesajlar, veri paylaşımı ve yaşam tarzı takibi gibi dijital uygulamaların, gebelik izlemi ve sağlık eğitimi alanlarında hemşirelik bakımını desteklediği

görülmektedir. SMS tabanlı bakım modelleri, teknolojik altyapının sınırlı olduğu kırsal ve düşük gelirli bölgelerdeki kadınlar için önemli bir araçtır. Metinde vurgulanan sağlık farkındalığının artırılması ve öz bakım davranışlarının teşviki, bu modelde bilgilendirme ve hatırlatma mesajları yoluyla sağlanmaktadır. Uzaktan fizyolojik izlem, giyilebilir cihazlar ve sensörler aracılığıyla riskli gebeliklerde erken tanı ve komplikasyonların önlenmesine katkı sunmaktadır. Bu model, metinde değinilen uzaktan hasta izleme sistemlerinin anne sağlığındaki klinik değerini somutlaştırmaktadır. Tele-sağlık destekli evde bakım ise doğum sonrası dönemde kadınlara sürekli destek sunarak lohusalık ve emzirme sürecinin daha güvenli ve etkin biçimde yönetilmesini sağlamaktadır. Bu yaklaşım, hemşirenin bakım koordinasyonu rolünü güçlendirmekte ve metinde belirtilen bakım sürekliliği hedefiyle örtüşmektedir.

3.1. Anne Sağlığında Dijital Sağlık Teknolojilerinin Yükselişi

Sağlık hizmetlerine erişim, bireylerin zamanında ve uygun bakım alabilme kapasitesini ifade etmekte ve sağlık eşitliğini teşvik etmek için temel bir insan hakkı olarak kabul edilmektedir. Ancak coğrafi uzaklık, finansal kısıtlar, kültürel engeller ve sağlık altyapısındaki eksiklikler, bu erişimi sınırlayabilmektedir. Sağlık hizmetlerine erişimin artırılması, sağlık sonuçlarının iyileştirilmesi, sağlık maliyetlerinin azaltılması ve sosyal ile ekonomik kalkınmanın desteklenmesi açısından önemli bir rol oynamaktadır (Anawade vd., 2024).

Son yıllarda dijital sağlık müdahaleleri, sağlık hizmetlerinin sunumunda ve sağlık sistemlerinin etkinliğinin artırılmasında öncü bir rol üstlenmiştir. Anne ve çocuk sağlığı alanında yapılan güncel incelemeler, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde, bakım hizmetlerini desteklemek amacıyla dijital teknolojilerin kullanımının giderek yaygınlaştığını göstermektedir (Endehabtu vd., 2024). Bu kapsamda geliştirilen çok bileşenli dijital müdahaleler; kısa mesaj yoluyla randevu ve bakım hatırlatmaları, uzaktan tansiyon ve sağlık göstergelerinin izlenmesi, kanıta dayalı doğum öncesi eğitim programları, giyilebilir cihazlarla sağlık takibi ve teletıp aracılığıyla doğum sonrası bakımın sürekliliğinin sağlanması gibi uygulamaları içermektedir (Malloy, 2024). Bu dijital girişimlerin büyük bir bölümü, doğum öncesi bakım hizmetlerine erişimi ve katılımı artırmanın yanı sıra yenidoğan aşılama oranlarını yükseltmeyi ve emzirme gibi koruyucu sağlık davranışlarını teşvik etmeyi hedeflemektedir.

Güncel kanıtlar, özellikle kısa mesaj servisleri ve akıllı telefon uygulamalarını içeren mobil sağlık (mHealth) yaklaşımlarının, düşük ve orta gelirli ülkelerde doğum öncesi bakıma katılımı anlamlı biçimde artırdığını ve çocukluk çağı aşılmasının zamanında uygulanmasına katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bu alandaki olumlu gelişmelere rağmen, düşük ve orta

gelirli ülkelerde doğum öncesi bakımda dijital sağlık müdahalelerini ele alan çalışmaların sayısı ve metodolojik gücü, yüksek gelirli ülkelerde yürütülen araştırmaların gerisinde kalmaktadır (Endehabtu vd., 2024; Saleh vd., 2025; Shartyanie vd., 2025; Valencia vd., 2023). Mevcut literatürde yer alan bulgular, dijital sağlık müdahalelerinin anne ve perinatal sağlık sonuçları üzerindeki etkilerini daha net biçimde ortaya koyabilmek için bu ülkelerde daha titiz, kontrollü ve uzun dönemli çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır (Shartyanie vd., 2025). Bu durum, araştırmacılar, klinisyenler ve politika yapıcılar arasında dijital sağlık uygulamalarının potansiyeline yönelik farkındalığın artırılmasını da gerekli kılmaktadır.

Sonuç olarak, tele-sağlık ve mobil bakım modelleri, anne sağlığı hizmetlerinin kalitesini ve erişilebilirliğini artırmada, sağlık eşitsizliklerini azaltmada ve küresel sağlık politikalarının hedeflerine ulaşmada stratejik ve etkili araçlar olarak öne çıkmaktadır. Bu teknolojilerin yaygınlaştırılması ve sağlık sistemlerine sistematik biçimde entegre edilmesi, sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında anne ve yenidoğan sağlığı göstergelerinin iyileştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır.

Tablo 2. Düşük ve Orta Gelirli Ülkelerde Dijital Hemşirelik Girişimleri: Anne Sağlığı Odaklı Örnekler

Girişim / Program Adı	Ülke / Bölge	Dijital Model	Hemşirelik Rolü ve Katkısı	Anne Sağlığına Yönelik Temel Etkiler
Mobile Midwife/MOTECH's (LeFevre vd., 2017; Willcox vd., 2019)	Gana	SMS (kısa metin mesajları) ve sesli mesaj sistemi	Gebelik ve doğum sürecine yönelik eğitim, danışmanlık ve izlem	Anne sağlık bilgisi ve bakım farkındalığında artış
MomConnect (Sibuyi vd., 2022; Xiong vd., 2018)	Güney Afrika	Mobil sağlık (mHealth) platformu	Gebe kayıt, uzaktan izlem, sevk ve danışmanlık	Antenatal bakım hizmetlerine erişimde artış
Safe Delivery App (Babona vd., 2025; Singh Sodha vd., 2022)	Afrika, Asya (çoklu ülke)	Mobil uygulama (klinik karar destek sistemi)	Acil obstetrik bakımda rehberlik, hemşire/ebelerin klinik kararlarını destekleme	Anne ve yenidoğan mortalitesinde azalma
MMitra (Murthy vd., 2020; Murthy vd., 2019)	Hindistan	Sesli mesaj tabanlı mobil sistem	Sağlıklı gebelik davranışlarını destekleyici eğitim ve danışmanlık	Antenatal bakım uyumunda ve sağlıklı davranışlarda artış

CommCare for Maternal Health (Balakrishnan vd., 2016; Nigussie vd., 2021)	Güney Asya, Etiyopya vb.	Mobil veri toplama ve izlem	Toplum temelli hemşirelik izlemi, risk taraması	Yüksek riskli gebeliklerin erken belirlenmesi
RapidSMS – Maternal Health (Musabyimana vd., 2018; Ngabo vd., 2012)	Ruanda	SMS (kısa metin mesajları) tabanlı erken uyarı sistemi	Gebelik risklerinin bildirilmesi ve sevk koordinasyonu	Acil obstetrik bakımda zamanında müdahale

Tablo 2’de sunulan dijital hemşirelik girişimleri, anne mortalitesinin yüksek olduğu düşük ve orta gelirli ülkelerde tele-sağlık ve mobil bakım modellerinin hemşirelik bakımını güçlendirmedeki kritik rolünü ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, dijital okuryazarlık düzeyindeki farklılıklar, altyapı kısıtlılıkları, artan iş yükü, veri güvenliği ve mahremiyet sorunları gibi yapısal engeller uygulamaların etkililiği ve sürdürülebilirliği açısından önemli sınırlılıklar oluşturmaktadır (Yasatekin, 2025). Türkiye bağlamında değerlendirildiğinde, güçlü bir birinci basamak sağlık hizmetleri yapısı ve gelişmiş dijital sağlık altyapısına rağmen anne sağlığına yönelik hemşirelik temelli dijital girişimlerin sınırlı kaldığı görülmektedir (Kınış vd., 2026). Uluslararası örneklerden elde edilen deneyimlerin Türkiye’nin sağlık sistemi ve hemşirelik uygulamalarıyla uyumlu biçimde uyarlanması; özellikle dezavantajlı bölgelerde bakımın sürekliliğini artırarak, riskli gebeliklerin erken tanınmasına ve anne sağlığı hizmetlerinde eşitsizliklerin azaltılmasına katkı sağlayabilecek önemli bir fırsat alanı sunmaktadır.

4.Sonuç

Doğum ve kadın hastalıkları hemşireleri, tele-hemşirelik ve mobil sağlık uygulamaları aracılığıyla anne sağlığı hizmetlerinin erişilebilirliğini artırmakta, bakım sürekliliğini desteklemekte ve küresel sağlık hedeflerine ulaşılmasına katkı sağlamaktadır. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde devam eden yapısal eşitsizlikler, anne ve yenidoğan ölümlerinin yüksek seyretmesine yol açmakta; bu nedenle geleneksel bakım modelleri tek başına yeterli olmamaktadır.

Dijital sağlık teknolojileri, tele-sağlık ve mobil bakım modelleri aracılığıyla antenatal ve postnatal bakımın sürekliliğini desteklemekte, riskli gebeliklerde erken tanıya ve komplikasyon önlemeye olanak tanımakta ve sağlık hizmeti erişimini güçlendirmektedir (Tablo 1, 2). SMS tabanlı sistemler, mobil uygulamalar ve uzaktan fizyolojik izlem gibi modeller, hemşirelerin eğitim, izlem ve danışmanlık rollerini mekândan bağımsız biçimde sürdürmelerine olanak sağlamaktadır. Mevcut kanıtlar, dijital hemşirelik girişimlerinin anne

sağlığı farkındalığını artırdığı, bakım arama davranışlarını güçlendirdiği ve acil obstetrik müdahalelerin zamanında yapılmasına katkı sağladığını göstermektedir. Ancak özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde, uzun dönemli ve metodolojik açıdan güçlü çalışmaların eksikliği, dijital sağlık müdahalelerinin etkilerini daha net değerlendirmeyi gerektirmektedir.

Sonuç olarak, tele-sağlık ve mobil bakım modelleri, anne sağlığı hizmetlerinin kapsamını ve etkinliğini artıran, bakım eşitsizliklerini azaltan ve sürdürülebilir küresel sağlık hedeflerine ulaşmayı destekleyen stratejik araçlardır. Bu teknolojilerin sağlık sistemlerine sistematik entegrasyonu ve hemşirelerin dijital yetkinliklerinin desteklenmesi, anne ve yenidoğan sağlığı göstergelerinin iyileştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır.

Kaynaklar

- Ameyaw EK, Amoah PA, Ezezika O. Effectiveness of mHealth apps for maternal health care delivery: Systematic Review of Systematic Reviews. *J Med Internet Res*. 2024;26:e49510. <https://doi.org/10.2196/49510>.
- Anawade PA, Sharma D, Gahane S. A Comprehensive review on exploring the impact of telemedicine on healthcare accessibility. *Cureus*. 2024;16(3):e55996. <https://doi.org/10.7759/cureus.55996>.
- Arang F, Barkin JL, Farid M, Akbari Kamrani M. The effect of Tele-Continuous Care on maternal functioning and neonatal perception among Iranian primiparous mothers: A Randomized Field Trial Study. *Journal of Clinical Medicine*. 2024;13(20):6062. <https://doi.org/10.3390/jcm13206062>
- Atkinson J, Hastie R, Walker S, Lindquist A, Tong S. Telehealth in antenatal care: recent insights and advances. *BMC Med*. 2023;21(1):332. <https://doi.org/10.1186/s12916-023-03042-y>.
- Avraham R, Van Dijk D, Kerub O, Asayag Z, Grinstein-Cohen O. Telenursing use in mother and child community health centers: A qualitative study among public health nurses. *Digit Health*. 2026;12:20552076251406317. <https://doi.org/10.1177/20552076251406317>.
- Babona D, Au L, Polomon C, Deb A, Cortier H, Agarwalla D, Bolnga J, Riddell MA, Kelly-Hanku A, Homer CSE, Vallely LM. “It’s like a book in the palm of my hand”: Adapting the Safe Delivery App for Papua New Guinea to improve quality of maternal and newborn care. *PLoS One*. 2025;20(8):e0324102. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0324102>.
- Balakrishnan R, Gopichandran V, Chaturvedi S, Chatterjee R, Mahapatra T, Chaudhuri I. Continuum of Care Services for Maternal and Child Health using mobile technology - a health system strengthening strategy in low and middle income countries. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2016;16:84. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0326-z>.
- Bertini A, Salas R, Chabert S, Sobrevia L, Pardo F. Using machine learning to predict complications in pregnancy: A Systematic Review. *Front Bioeng Biotechnol*. 2022;9:780389. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.780389>.
- Bosman E, Johansen MA, Zanaboni P. mHealth interventions to reduce maternal and child mortality in Sub-Saharan Africa and Southern Asia: A systematic literature review. *Front Glob Womens Health*. 2022;3:942146. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2022.942146>.
- Dasgupta A, Maniyar M, Srivastava A, Kumar S, Mahale A, Hedge A, Suggala A, Shanmugam K, Taneja A, Tambe M. Learning to Call: A field trial of a collaborative bandit algorithm for improved message delivery in mobile maternal health. *Proceedings of Machine Learning Research*. 2025; 298:1–15 <https://doi.org/10.48550/arXiv.2507.16356>

- Davenport T, Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthc J*. 2019;6(2):94-98. <https://doi.org/10.7861/futurehosp.6-2-94>.
- Edmonds, Joyce K. Use of artificial intelligence to improve women's health and enhance nursing care. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 2023; 52(3):169-171
- Endehabtu BE, Gelaye KA, Mengiste SA, Tilahun B. Mapping the role of digital health interventions to enhance effective coverage of antenatal care: A Scoping Review. *J Multidiscip Healthc*. 2024;17:71-82. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S438097>.
- Gebretsadik LA, Mamo A, Koricha ZB, Morankar S. Effectiveness of targeted social and behavior change communication on maternal health knowledge, attitudes, and institutional childbirth: a cluster-randomized trial in Jimma Zone, Ethiopia. *Eur J Public Health*. 2025;35(2):328-334. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae220>.
- Global accelerated action for the health of adolescents (AA-HA!): Guidance to support country implementation, second edition. Geneva: World Health Organization, 2023. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081765>
- Güneş Öztürk G, Akyıldız D, Karaçam Z. The impact of telehealth applications on pregnancy outcomes and costs in high-risk pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *J Telemed Telecare*. 2024;30(4):607-630. <https://doi.org/10.1177/1357633X221087867>.
- Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2022 Birim Faaliyet Raporu <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/butce-ve-projelerdb/Dokumanlar/bfr2022.pdf>
- Health at a Glance 2025: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/8f9e3f98-en>.
- Kınış Z, Denizli F, Boztosun, D. Dijital sağlık teknolojilerinin sürdürülebilir sağlık sistemlerine katkısı: Türkiye odaklı bir inceleme. *Istanbul Gelisim University Journal of Social Sciences*, 2026;12(3):1575-1596. <https://doi.org/10.17336/igusbd.1715799>.
- Kurnaz D, Şenoğlu A, Karaçam Z. The impact of antenatal telehealth services on maternal and neonatal outcomes, a comparison of results before and during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis (The impact of telehealth services on maternal and neonatal outcomes). *Midwifery*. 2024;134:104017. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2024.104017>.
- Le Vance J, Emms A, Hodgetts Morton V, Morris RK, Gurney L. Remote maternal-fetal telemedicine monitoring for high-risk pregnancy care: A feasibility study. *PLoS One*. 2025;20(11):e0336797. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0336797>.
- LeFevre AE, Mohan D, Hutchful D, Jennings L, Mehl G, Labrique A, Romano K, Moorthy A. Mobile Technology for Community Health in Ghana: what happens when technical functionality threatens the effectiveness of

- digital health programs? *BMC Med Inform Decis Mak.* 2017;17(1):27. <https://doi.org/10.1186/s12911-017-0421-9>.
- Lo Monaco M, Profeta A, Corrao S. Telenursing as an effective ally for improving patient outcomes in diabetes? An Umbrella Review. *Nurs Open.* 2025;12(7):e70265. <https://doi.org/10.1002/nop2.70265>.
- Malloy S. Impact of digital health interventions on birth equity: A Review. *Semin Reprod Med.* 2024;42(2):140-150. <https://doi.org/10.1055/s-0044-1791206>.
- Moller AB, Patten J, Hanson C, Essén B, Jacobsson B. Five decades of advancing global maternal and newborn health and rights: Milestones and initiatives. *Int J Gynaecol Obstet.* 2026;172(1):149-162. <https://doi.org/10.1002/ijgo.70344>.
- Murthy N, Chandrasekharan S, Prakash MP, Ganju A, Peter J, Kaonga N, Mechael P. Effects of an mHealth voice message service (mMitra) on maternal health knowledge and practices of low-income women in India: findings from a pseudo-randomized controlled trial. *BMC Public Health.* 2020;20(1):820. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08965-2>.
- Murthy N, Chandrasekharan S, Prakash MP, Kaonga NN, Peter J, Ganju A, Mechael PN. The impact of an mHealth voice message service (mMitra) on infant care knowledge, and practices among low-income women in India: Findings from a Pseudo-Randomized Controlled Trial. *Matern Child Health J.* 2019;23(12):1658-1669. <https://doi.org/10.1007/s10995-019-02805-5>.
- Musabyimana A, Ruton H, Gaju E, Berhe A, Grépin KA, Ngenzi J, Nzabonimana E, Hategeka C, Law MR. Assessing the perspectives of users and beneficiaries of a community health worker mHealth tracking system for mothers and children in Rwanda. *PLoS One.* 2018;13(6):e0198725. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198725>.
- Mwilike BE, Welsh J, Nyamuryekung'e KK, Nyaruchary AJ, Pembe AB, Gross MM. Midwife-led mobile antenatal clinic: An innovative approach to improve utilization of services in Pwani, Tanzania. *Int J Environ Res Public Health.* 2024;21(11):1446. <https://doi.org/10.3390/ijerph21111446>.
- New global targets to prevent maternal deaths. WHO,2021 <https://www.who.int/news/item/05-10-2021-new-global-targets-to-prevent-maternal-deaths>
- Ngabo F, Nguimfack J, Nwagwe F, Mugeni C, Muhoza D, Wilson DR, Kalach J, Gakuba R, Karema C, Binagwaho A. Designing and implementing an innovative SMS-based alert system (RapidSMS-MCH) to monitor pregnancy and reduce maternal and child deaths in Rwanda. *Pan Afr Med J.* 2012;13:31.
- Nigussie ZY, Zemicheal NF, Tiruneh GT, Bayou YT, Teklu GA, Kibret ES, Eifler K, Hodsdon SE, Altaye DE, Rosenblum L, Getu YA, Nebi Z, Lemango ET, Kebede E, Betemariam WA. Using mHealth to improve timeliness

- and quality of maternal and newborn health in the primary health care system in Ethiopia. *Glob Health Sci Pract.* 2021;9(3):668-681. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-20-00685>.
- Osman YM, Toda M, Ogasawara A, Hirose N, Chen S, Kawasaki H, Shimpuku Y. Effectiveness of Smart Mama application on postpartum depression, anxiety, and maternal-infant bonding among women during the postnatal period: a randomized controlled trial. *BMC Nurs.* 2025;24(1):452. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03072-2>.
- Oyugi B, Kendall S, Peckham S. Effects of free maternal policies on quality and cost of care and outcomes: an integrative review. *Prim Health Care Res Dev.* 2021;22:e43. <https://doi.org/10.1017/S1463423621000529>.
- Robles-Aguilar P, Ruiz-Fernández MD, Bermudo-Fuenmayor S. Digital health experiences of primary care nurses: A Qualitative Meta-synthesis. *Int Nurs Rev.* 2025;72(3):e70069. <https://doi.org/10.1111/inr.70069>.
- Safo KS, Opoku D, Bonney RA, Serchim CK, Mensah KA. Potential effects of Whatsapp on maternal health services uptake during COVID-19: a cross-sectional study in Ghana. *BMC Health Serv Res.* 2025;25(1):72. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12245-3>.
- Saleh S, El Arnaout N, Sabra N, El Dakdouki A, Chamseddine Z, Hamadeh R, Shanaa A, Alameddine M. The Effectiveness of an artificial intelligence-based gamified intervention for improving maternal health outcomes among refugees and underserved women in Lebanon: Community Interventional Trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2025;13:e65599. <https://doi.org/10.2196/65599>.
- Schlachta-Fairchild L.M. International Council of Nurses; Geneva: 2007. International competencies for telenursing.
- Shartyanie NP, Hanifa IN, Khan N. Digital health interventions in emergency obstetric and newborn care services in low- and middle-income countries: Scoping Review. *J Med Internet Res.* 2025;27:e75738. <https://doi.org/10.2196/75738>.
- Sibuyi IN, de la Harpe R, Nyasulu P. A stakeholder-centered mhealth implementation inquiry within the digital health innovation ecosystem in South Africa: MomConnect as a demonstration case. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2022;10(6):e18188. <https://doi.org/10.2196/18188>.
- Sieck CJ, Sheon A, Ancker JS, Castek J, Callahan B, Siefer A. Digital inclusion as a social determinant of health. *NPJ Digit Med.* 2021;4:52. <https://doi.org/10.1038/s41746-021-00413-8>
- Singh Sodha T, Grønbaek A, Bhandari A, Mary B, Sudke A, Smith LT. mHealth learning tool for skilled birth attendants: scaling the Safe Delivery App in India. *BMJ Open Qual.* 2022;11(Suppl 1):c001928. <https://doi.org/10.1136/bmj-oq-2022-001928>.

- Souza JP, Day LT, Rezende-Gomes AC, Zhang J, Mori R, Baguiya A, Jayaratne K, Osofi A, Vogel JP, Campbell O, Mugerwa KY, Lumbiganon P, Tunçalp Ö, Cresswell J, Say L, Moran AC, Oladapo OT. A global analysis of the determinants of maternal health and transitions in maternal mortality. *Lancet Glob Health*. 2024;12(2):e306-e316. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00468-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00468-0).
- Souza-Junior VD, Mendes IAC, Mazzo A, Godoy S. Application of telenursing in nursing practice: an integrative literature review. *Appl Nurs Res*. 2016;29:254–260. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.05.005>.
- Syed U, Kinney MV, Pestvenidze E, Vandy AO, Slowing K, Kayita J, Lewis AF, Kenneh S, Moses FL, Aabroo A, Thom E, Uzma Q, Zaka N, Rattana K, Cheang K, Kanke RM, Kini B, Epondo JE, Moran AC. Advancing maternal and perinatal health in low- and middle-income countries: A multi-country review of policies and programmes. *Front Glob Womens Health*. 2022;3:909991. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2022.909991>.
- Tian Y, Zhang S, Huang F, Ma L. Comparing the efficacies of telemedicine and standard prenatal care on blood glucose control in women with gestational diabetes mellitus: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2021;9(5):e22881 <https://doi.org/10.2196/22881>
- Trends in Maternal Mortality Estimates 2000 to 2023: Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. World Health Organization; 2025. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240108462>
- Yasatekin T. Kadın sağlığı ve dijital dönüşüm: Dijital sağlık okuryazarlığı. *KAS-HED*. 2025;11:59–68.
- Yücesoy H, Erbil N. Teknolojinin kadın sağlığına etkileri ve hemşirelik yaklaşımları. *Value in Health Sciences*. 2025;15(1):143-50. <https://doi.org/10.33631/sabd.1450789>
- Valencia SA, Barrientos Gómez JG, Gómez Ramirez MC, Luna IE, Caicedo HA, Torres-Silva EA, Díaz ES. Evaluation of a telehealth program for high-risk pregnancy in a health service provider institution. *Int J Med Inform*. 2023;179:105234. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105234>.
- Willcox M, Moorthy A, Mohan D, Romano K, Hutchful D, Mehl G, Labrique A, LeFevre A. Mobile technology for community health in Ghana: Is maternal messaging and provider use of technology cost-effective in improving maternal and child health outcomes at scale? *J Med Internet Res*. 2019;21(2):e11268. <https://doi.org/10.2196/11268>.
- Xiong K, Kamunyori J, Sebidi J. The MomConnect helpdesk: how an interactive mobile messaging programme is used by mothers in South Africa. *BMJ Glob Health*. 2018;3(Suppl 2):e000578. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000578>.

