

Salgın Süreçlerinde Sağlık Hizmetlerinin Sürdürülebilmesine Yönelik Geliştirilen Mekânsal Stratejilerin Değerlendirilmesi

İbrahim Erol¹, Burcu Balaban Ökten²

Öz

Salgın sürecinde, sağlık kuruluşlarında, salgın hastalıktan kaynaklanan yoğunluklar yaşanmakta ve hastalığa bağlı oluşan ağır semptomlar ile ilgili sağlık hizmeti taleplerinde artış olmaktadır. Salgın ile bağlantılı olarak oluşan bu ek sağlık hizmet taleplerinin yanısıra çeşitli hastalıkların tedavi ve kontrolü de halk sağlığının önemli bir parçasıdır. Bu nedenle, salgın sürecinde mevcut sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği, toplumsal açıdan oldukça önemlidir. Sağlık hizmet kapasiteleri, özellikle hastalığın hızla yayıldığı ve pik yaptığı dönemlerde zaman zaman yetersiz kalabilmektedir. Bu noktada yeni sağlık yapılarına ihtiyaç duyulmaktadır. Alanda yapılan çalışmalar ve uygulamalar bu konuda farklı önerilerde bulunmaktadır. Bu öneriler, yeni sağlık tesislerinin inşası, mevcut sağlık tesislerinin yeniden yapılandırılması, acil geçici yapılar, mobil sağlık klinikleri ve mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi şeklindedir. Bu mekansal önerilerin biri, birkaçı veya hepsi ülkeler tarafından benimsenmekte ve zamanı geldiğinde bu öneriler uygulamaya geçirilebilmektedir. Her önerinin çeşitli avantaj ve dezavantajları vardır. Bu nedenle ihtiyaca yönelik en uygun çözümün bulunabilmesi için bu önerilerin analiz edilmesi ve mevcut şartlar özelinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, salgın süreçlerinde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesine ve sağlık hizmet kapasitelerinin arttırılabilmesine yönelik geliştirilen ve uygulanan mekansal stratejiler SWOT analiz yöntemi ile incelenmiştir. Bu yöntem sayesinde, geliştirilen her bir stratejinin güçlü ve zayıf yönleri, fırsatları ve tehditleri salgın süreçleri göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda her beş çözüm önerisinin de maliyet, zaman, kalite ve salgın sonrasında kullanım bakımından avantaj ve dezavantajları bulunduğu görülmüştür. Kurulum maliyetleri, yapım süreleri, ihtiyaca yönelik tasarımların geliştirilebilmesi açısından esneklikleri, erişilebilir olmaları ve salgın sonrasında kullanım durumları ile ilgili değerlendirmeler her beş senaryo için de değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Sağlık Yapıları, Salgın, Mimarlık, Tasarım

Evaluation of Spatial Strategies Developed for the Sustainability of Health Services During the Pandemic Process

Abstract

In the epidemic process, there are densities caused by the epidemic in health institutions and there is an increase in health care demands related to severe symptoms related to the disease. In addition to these additional health service demands in connection with the epidemic, the treatment and control of various

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üni., Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı (İngilizce) Bölümü, İstanbul
İlgili yazar e-posta/Corresponding author e-mail: ibrahimerol.arc@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3092-7128

² Dr. Öğr. Üyesi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul
e-posta/e-mail: burcuokten@fsm.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6916-8475

Bu makaleye atıf yapmak için / To cite this article

Erol, İ. ve Balaban Ökten, B. (2023). Salgın Süreçlerinde Sağlık Hizmetlerinin Sürdürülebilmesine Yönelik Geliştirilen Mekânsal Stratejilerin Değerlendirilmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(3), 992-1008.

diseases is also an significant part of public health. For this reason, the sustainability of existing health services during the epidemic is very important from a social point of view. Health service capacities may be insufficient from time to time, especially during periods when the disease spreads rapidly and peaks. At this point, new health structures are needed. Studies and applications in the field offer different suggestions on this subject. These suggestions are the construction of new health facilities, restructuring of existing health facilities, emergency temporary structures, mobile health clinics and re-functioning of the existing building stock. One, more or all of these spatial suggestions are adopted by the countries and these suggestions can be put into practice when the time comes. Each proposal has several advantages and disadvantages. For this reason, these suggestions should be analyzed and evaluated in terms of current conditions in order to find the most appropriate solution for the need. In this study, spatial strategies developed and applied to maintain health services and increase health service capacities during epidemic processes were examined by SWOT analysis method. Through this method, the strengths and weaknesses, opportunities and threats of each developed strategy were evaluated by considering the epidemic processes. As a result of the analyzes, it has been seen that all five solution proposals have advantages and disadvantages in terms of cost, time, quality and use after the epidemic. Evaluations regarding installation costs, construction times, flexibility in terms of developing customized designs, accessibility and post-pandemic use cases were evaluated for all five scenarios.

Keywords: Architecture, Design, Disaster, Healthcare Buildings, Pandemic

1. GİRİŞ

“Kişilerin ve toplumların sağlıklarını korumak, hastalandıklarında tedavilerini yapmak, tam olarak iyileşmeyip sakat kalanların başkalarına bağımlı olmadan yaşayabilmelerini sağlamak ve toplumların sağlık düzeylerini yükseltmek için yapılan planlı çalışmaların tümüne “sağlık hizmetleri” denir” (Öztek, 2020). Tanımdan da anlaşılacağı üzere öncelik, bireylerin dolayısı ile de toplumların sağlıklarının korunmasıdır. Ancak, tüm koruma önlemlerine rağmen çeşitli hastalıklar veya sakatlıklar mutlaka ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, sağlık hizmetleri hastalık veya sakatlıktan korunamamış bireylerin tedavisi ile de ilgilenmektedir. Hastalık veya sakatlık durumunun kalıcı olması durumunda ise bireylerin bu durumda hayata adapte olmalarını sağlayacak olan rehabilitasyon çalışmaları yine sağlık hizmetleri kapsamında gerçekleştirilmektedir.

Salgın sürecinde, sağlık kuruluşlarında, salgın hastalıktan kaynaklanan bir yoğunluk yaşanabilmektedir. Buna bağlı olarak hastalığın ağır semptomlar gösterdiği alanlara daha fazla talep olabilmektedir. Salgın hastalık dışındaki çeşitli hastalıkların da tedavi ve kontrolü, halk sağlığının önemli bir parçasıdır. Bu nedenle, salgın sürecinde mevcut sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği, toplumsal açıdan oldukça önemlidir. Sağlık hizmet kapasiteleri, özellikle hastalığın hızla yayıldığı ve pik yaptığı dönemlerde zaman zaman yetersiz kalabilmektedir. Ayrıca salgın hastalığın türüne bağlı olarak da sebep olduğu etkiler bakımından, bazı sağlık kuruluşları, salgın döneminde hizmet veremeyebilmektedir. Salgının etkileri arttığında, hastane doluluk oranları artmakta ve yatak kapasiteleri yetersiz kalabilmektedir. Bu duruma ilişkin örnekler, çeşitli ülkelerde çeşitli uygulamalarla sürecin idare edilmeye çalışıldığı Covid-19 pandemisinde de görülmüştür.

Günümüzde sağlık hizmetleri, genellikle antimikrobiyal malzemelerin ve fiziksel teması azaltan mobilyaların kullanıldığı, akıcı bir sirkülasyon ağına sahip, yönlendirme ve farklı birimlere dağılım bakımından üzerinde oldukça düşünülmüş, teknik donatımları işlevine uygun olarak tasarlanmış yapılarda yürütülmektedir. Bu yapılar, toplumun gündelik sağlık hizmetlerinin karşılanabilmesi için tüm parametrelerin optimum düzeyde kullanıldığı yapılardır. Ancak bir afet türü olan salgınlar, gündelik hayatın olağan akışımın dışında bir etki oluşturarak sağlık hizmetlerine olan ilgiyi arttırmakta ve sağlık hizmet kapasiteleri üzerinde baskı oluşturabilmektedir. İlgili salgın hastalığın bireyler üzerindeki etkilerine (semptomlar) bağlı olarak çeşitli tedavi yöntemlerine yoğunlaşmaktadır. Bu durum birçok birimden oluşan sağlık hizmetlerinden belli bir kısmının üzerinde ciddi bir baskı oluşturabilmektedir. Solunum yoluyla bulaşan bir hastalıkla ilgili bir salgın olması durumunda, üst solunum yolu enfeksiyonuyla

İlgilenen sağlık birimleri (göğüs hastalıkları v.b.) salgından birinci düzeyde etkilenmektedir. Salgından etkilenen birçok kişi sağlık kuruluşlarına başvurmakta ve bu birimlerde ciddi bir yoğunluk yaşanabilmektedir. Dolayısı ile sağlık hizmet yapılarında bu bölümle ilgili teknik donanımların ve mekânsal ihtiyaçların yetersiz kalması kaçınılmaz bir hale gelebilmektedir. Ayrıca, normal dönemde sunulan birçok sağlık hizmeti salgın sürecinde çeşitli sebeplerle sekteye uğrayabilmekte, rutin kontroller ve takibi yapılması gereken uzun süreli hastalıkların tedavi ve takipleri bu süreçte aksamalarla karşı karşıya kalabilmektedir.

Salgın hastalık süreçlerinde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasındaki en temel kriterlerden biri, mimari açıdan bu hizmetlerin sürdürülebileceği mekânsal ihtiyaçların ve teknik donatımların, ilgili salgın hastalığa bağlı olarak tasarlanması ve uygulanmasıdır. Salgın hastalıklar çeşitli semptomlara ve yayılım bakımından farklı bulaşma yöntemlerine sahip olabilmektedir. Bu durum, yapının tasarım sürecinde üzerinde durulması gereken en önemli unsurlardan biridir. Salgınlar su ve besinler yoluyla, doğrudan fiziksel temas ile, cinsel yolla, vektörler aracılığıyla, sağlık hizmetine bağlı enfeksiyonlar ile veya hava (solunum) yoluyla bulaşabilmektedir. Salgının kaynağı, salgın sürecinde sağlık hizmeti verilmesi planlanan yapı tasarımını doğrudan etkileyebilmektedir. Her bulaşma türü veya kaynağı, yapıların tasarımları üzerinde çeşitli değişiklikler yapılmasını ve farklı kriterlere odaklanılmasını gerektirebilmektedir. Doğrudan temas ile bulaşan bir hastalık söz konusu olduğunda, bireylerin yapı içerisindeki temaslarının en az indirgenmesi ve antimikrobiyal malzeme kullanımları öne çıkmaktadır. Su yolu ile bulaşan bir hastalık söz konusu olduğunda ise temiz suya erişim oldukça önem kazanmakta ve belki de yapının su kaynaklarının şehir şebekesinden ayrıştırılması gerekebilmektedir. Solunum yoluyla bulaşan bir salgın söz konusu olduğunda ise hastalığın bireyler arasında yayılmasının önlenmesi önem taşımaktadır. Bu tür salgınlarda, bireyin sağlık hizmetlerine erişimi kadar sağlık hizmetlerinden faydalanma sırasında bulaşıcı hastalıktan korunabilmesi de önemlidir. Bu anlamda, yapılar, bu duruma entegre edilecek şekilde tasarlanmalı veya yeniden işlevlendirilmelidir. Bunlarla birlikte, sağlık hizmet kapasitelerinde ciddi bir artışa gidilmesi gerekebilmektedir.

Birçok disiplin tarafından salgın hastalık süreçlerinde mevcut sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi ve salgın hastalıkla etkili bir şekilde mücadele edilebilmesi için sağlık hizmeti kapasitesinin arttırımına yönelik bazı çalışmalar yapılmaktadır. Sağlık hizmet kapasitelerinin arttırılabilmesi için ilk akla gelen strateji, ilgili salgın hastalıkla en doğru şekilde mücadele edilebilecek yeni sağlık tesislerinin inşa edilmesidir. Başka bir strateji ise mevcut sağlık yapılarının ilgili salgın hastalık süreçlerine göre yeniden işlevlendirilerek salgına karşı mücadelenin daha etkili hale getirilmesidir. Acil geçici yapılar ise deprem gibi diğer afet türlerinde de sıklıkla başvurulan bir strateji olarak salgın süreçlerinde değerlendirilebilmektedir. Salgın süreçlerinde sağlık hizmetlerinin toplumun tamamına ulaştırılabilmesinde etkili olarak tercih edilen diğer bir strateji ise mobil sağlık klinikleridir. Son olarak mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi, salgın hastalıklarla mücadele ederken, sağlık hizmetlerindeki aksamaların ve kapasite artırım maliyetlerinin minimize edilebilmesi için tercih edilen diğer bir stratejidir.

Yukarıda bahsi geçen stratejiler ile salgın sırasında karşılaşılabilecek durumlara ilişkin mekansal öneriler geliştirilebilmektedir. Bu öneriler, yeni sağlık tesislerinin inşası, mevcut sağlık tesislerinin yeniden yapılandırılması, acil geçici yapılar, mobil sağlık klinikleri ve mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi şeklinde olabilmektedir. Bu mekansal önerilerin biri, birkaçı veya hepsi çeşitli ülkeler tarafından benimsenmekte ve zamanı geldiğinde bu öneriler uygulamaya geçirilebilmektedir. Her önerinin çeşitli avantaj ve dezavantajları olabilmektedir. Bu nedenle ihtiyaca yönelik en uygun çözümün bulunabilmesi için bu önerilerin analiz edilmesi ve mevcut şartlar özelinde birçok açıdan değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, salgın süreçlerinde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesine yönelik geliştirilen mekânsal stratejilerin SWOT analizler kullanılarak değerlendirilmesidir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Hem akademisyenler hem de piyasada iş yapan profesyoneller, kuruluşların mevcut durumlarını araştırmak ve buna göre stratejilerini geliştirmek için stratejik bir planlama tekniği olarak SWOT analiz yöntemini kullanmaktadırlar (Benzaghta vd., 2021). SWOT, olası gelecekteki sonuçlar hakkında bir ilk fikir edinmek için değerlendirme aşamasında uygun bir araçtır. Ayrıca, fiili ve gelecekteki plan arasındaki farklara genel bir bakış sağlamaya yardımcı olur (Marques vd., 2022). SWOT analizinin anlatımı kolaylıkla yapılabildiği için uygulaması kolaydır. Ek olarak herhangi bir yazılım veya bilgisayar programına gereksinim duyulmadan bu analiz uygulanabilir (Benzaghta vd., 2021). Bu avantajları nedeniyle bu araştırmada yeni sağlık tesislerinin inşası, mevcut sağlık tesislerinin yeniden yapılandırılması, acil geçici yapılar, mobil sağlık klinikleri ve mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi seçenekleri mevcut literatürden elde edilen verilerden faydalanılarak SWOT analizi yöntemi ile değerlendirilecektir.

Sağlık hizmet kapasitesinin artırılmasında ve sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesinde önemli bir yere sahip; yeni sağlık tesislerinin inşası, mevcut sağlık tesislerinin yeniden yapılandırılması, acil geçici yapılar, mobil sağlık klinikleri ve mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi seçeneklerinin herbirinin çeşitli avantajlı ve dezavantajlı yönleri bulunmaktadır. Bu avantaj ve dezavantajlar salgının etkili olduğu konuma, nüfus yoğunluğuna, ulaşım şartlarına, rezerv alan durumlarına, işgücü kapasitesine vb. birçok parametreye bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Konuyla ilgili yapılan literatür taramasında çeşitli ülkelerde birçok farklı uygulamanın yapıldığı ve farklı stratejilere ağırlık verildiği görülebilmektedir.

Setola vd. (2022) mevcut sağlık tesislerinin yeniden yapılandırılması, acil geçici yapılar ve mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi olmak üzere üç stratejinin değerlendirilebilmesi için kapsamlı bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Nitel araştırma ve veri toplama yöntemleri ile gerçekleştirilen araştırma, web tabanlı veriler, saha gözlemleri ve görüşmeler ışığında sürdürülmüştür.

Araştırma grubunun deneyimiyle desteklenen vaka çalışmalarının değerlendirilmesinden sonra, üç mekânsal strateji ile ilgili güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditlerin değerlendirilebilmesine olanak sağlayan SWOT analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu İtalya, İngiltere, İspanya ve Almanya gibi Avrupa ülkelerinde bu üç stratejiye ilişkin 29 vaka incelemesi gerçekleştirmişlerdir. Bu inceleme neticesinde her bir stratejinin güçlü ve zayıf yönlerini, fırsat ve tehditlerini SWOT analizi yöntemi ile belirlemeye çalışmışlardır (Setola vd., 2022).

Bu çalışmada, Setola vd.'nin (2022) ortaya çıkarmış olduğu analizler, literatürden elde edilen veriler ve alanında uzman kişilerle yapılan görüşmeler neticesinde yeniden değerlendirilmiştir. Alıntı yapılan maddeler ve araştırma kapsamında değerlendirilerek eklenen maddeler tabloların altlarında yer alan notlarda belirtilmiştir. Aynı zamanda salgın sürecinde müdahale unsurları ve alternatifleri arasında yer alan yeni sağlık tesisleri ve mobil sağlık klinikleri stratejileri araştırmaya dahil edilerek, araştırma farklı bir ölçekte yeniden değerlendirilmiştir. Çalışmanın amacı, salgın süreçlerinde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi ve salgınla kapsamlı bir şekilde mücadele edilebilmesi için geliştirilen ve uygulanan mekânsal stratejilerin SWOT analizi yöntemiyle değerlendirilmesidir. Çalışma kapsamında ortaya çıkarılan SWOT analizler, nitel bir araştırma yöntemi olarak, alanında uzman kişilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler doğrultusunda geliştirilmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. Yeni Sağlık Tesisleri

Salgın hastalıkla etkili bir şekilde mücadele edebilmek için salgın sırasında yapımına başlanan veya projelendirme süreçleri salgın sürecinden hemen önce tamamlanmış olan sağlık tesisleri, yeni sağlık tesisi olarak ifade edilebilmektedir. Bu tesisler, genellikle standart hastane tipolojisine sahip olmak ve yaygın yapı üretim süreçleriyle üretilebilmekle birlikte zaman zaman prefabrik olarak inşa edilen kalıcı yapılar olarak da düşünülebilmektedir. Türkiye’de Covid-19 salgını sırasında birçok yeni sağlık tesisi hizmete açılmıştır. Bu tesisler aslında 2003 yılında uygulamaya alınan “Sağlıkta Dönüşüm Programı”nın bir parçası olarak salgın öncesinde uygulama aşamasında olan sağlık tesisleridir (Çilhoroz ve Arslan, 2018). Ancak salgın sürecinde program kapsamında uygulamaya alınan bu yapıların inşaat ve hizmete alınması süreçleri hızlandırılarak salgınla mücadelede bu yapıların da rol alabilmesi amaçlanmıştır. 2020 yılı içerisinde Türkiye’de 9 farklı ilde 17 hastanenin yapımı tamamlanarak Covid-19 sürecinin sağlık hizmetleri üzerindeki baskısının azaltılması hedeflenmiştir (URL 1). Bu tesislerin birçoğu ilgili program dahilinde belirli standartlarda üretilirken, İstanbul’da inşa edilen Prof. Dr. Murat Dilmener Acil Durum Hastanesi ve Prof. Dr. Feriha Öz Acil Durum Hastanesi, yaklaşık 1000 yataklı kapasiteleri ve 45 günlük inşa süreçleri ile diğer yeni tesislerden ayrılmaktadır. Genellikle prefabrik ve tek katlı olarak inşa edilen bu tür yapıların acil geçici yapılar olarak inşa edilip salgın sonunda kullanımına son verilmektedir. Ancak bu iki hastane, salgın sonrasında da gündelik sağlık hizmetlerinin sürdürülmesinde kullanılmak üzere inşa edilmişlerdir (URL 2). 2023 yılının Şubat ayında Türkiye ve Suriye’de gerçekleşen şiddetli depremlerde yaralanan vatandaşların tedavi için bu hastanelere getirilmesi, yapıların sadece salgınlarda değil diğer afet durumlarında da bir acil durum hastanesi olarak işlevsel sürdürülebilirliğini kanıtlar niteliktedir (URL 3).

Salgın sırasında sağlık tesisleri üzerindeki yoğunluk arttığı için ülkeler durumlarına bağlı olarak yeni sağlık tesislerin inşasına başvurabilmektedir. Salgın hastalık süreçlerinde yeni sağlık tesislerinin inşa edilmesi ile ilgili SWOT analiz Tablo 1’de görülebilmektedir.

Tablo 1. Yeni Sağlık Tesisleri SWOT Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER	**Esnek tasarım imkanı **Kalıcı ve uzun vadeli yatırım **Salgınla mücadele için kapasite artışı
ZAYIF YÖNLER	**Zaman **İlk yatırım maliyeti **Tedarik **Uygun arazi bulma zorluğu **İnşaat alanında ek iş gücü
FIRSATLAR	**Salgın sonrası güçlü hizmet **Kalıcı istihdam **Kalıcı donatımlar
TEHDİTLER	**Salgın sırasındaki malzeme temini **İş gücü kaynaklı aksamalar **Salgına yetişememe ihtimali **Karar verme süreçlerinin yavaşlaması

** Yazarlar tarafından hazırlanan içerikleri ifade etmektedir.

Yeni sağlık tesisleri, herhangi bir bina veya işlevden bağımsız olarak inşa edilebilmesi bakımından salgın sonrası durumlarında kullanılabilmek adına Prof. Dr. Murat Dilmener Acil Durum Hastanesi ve Prof. Dr. Feriha Öz Acil Durum Hastanesi’nde olduğu gibi esnek tasarımlar yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Kalıcı olarak inşa edilen bu yapılar, uzun vadeli bir yatırım olarak sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği konusunda önem taşımaktadır. Sıfırdan inşa edilebilecek olan bu

tesisler, salgın süreçlerinde sağlık hizmet kapasitelerinin doğrudan arttırılabilmesine olanak sağlamaktadır.

Salgın dönemlerinde, tam teşekküllü hastane ihtiyaçlarının artması nedeniyle avantajlı gözükken bu strateji, özellikle şehir merkezlerinde inşa edilmek istendiğinde, ekonomik anlamda oldukça maliyetli olması ve inşaatın çok uzun sürmesi bakımından salgınla mücadele noktasında yavaş ve maliyetli bir çözüm haline gelebilmektedir. Uzun vadeli olarak hizmetlerinin sürdürülebilirliği açısından önem arz eden bu stratejinin ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olması büyük bir dezavantaj oluşturmaktadır.

Salgın sürecinde, özellikle de salgının bir pandemiye dönüşmesi durumunda, ülkeler çeşitli sosyal ve ekonomik sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedir. Bu durum tüm disiplinleri etkisi altına alabilmektedir. Gümrüklerdeki işlerin yavaşlaması veya durması gibi sorunlar yüzlerce kalem ürün kullanılan inşaat sektörü için oldukça olumsuz bir tablo ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda salgın sürecinde iş gücü azalmakta ve iş sürekliliği de tehlikeye girmektedir. Bu nedenlerle, salgın sürecinde yeni sağlık tesisi inşası, salgına doğru zamanda müdahale edilebilmesi bakımından riskli ve maliyetli bir alternatif olarak gözükmemektedir. Yeni sağlık tesisleri inşası, ülkelerin normal durum planlamaları çerçevesinde sağlık hizmet kapasitelerini arttırmaları için yerinde bir karardır. Ancak, hızla yayılan bir salgın sürecinde ortaya çıkabilecek işgücü, zaman ve maliyet zararları düşünüldüğünde, bu alternatifin henüz salgın ortada yokken değerlendirilmesi gerektiği ifade edilebilmektedir.

3.2 Mevcut Sağlık Yapılarının Yeniden Yapılandırılması

Salgın sürecinde mevcut sağlık tesislerinin yetersiz kalması durumunda, uygun olan bazı mevcut sağlık tesislerinin salgın hastalıkla mücadele için yeniden yapılandırılması daha ekonomik ve pratik bir çözüm önerisi olarak düşünülebilmektedir. Mevcut sağlık yapılarının yeniden yapılandırılmasının güçlü ve zayıf yönleriyle birlikte fırsat ve tehditleri Tablo 2'deki SWOT analizde görülebilmektedir.

Tablo 2. Mevcut Sağlık Tesislerinin Yeniden Yapılandırılması SWOT Analizi (Düzenlenmiştir: Setola vd., 2022).

GÜÇLÜ YÖNLER	*Personel sürekliliği ve yönetim kolaylığı *Sisteme doğrudan entegrasyon *Sağlık yapısı standartlarına uyum *Fonksiyon bütünlüğü sebebiyle maliyet tasarrufu **İşletmeye alma hızı **Yeni tesis maliyetine göre daha ekonomik olması
ZAYIF YÖNLER	*Kısıtlı dönüşüm imkanı *Rutin sağlık hizmetlerinin aksaması *Bazı bölümlerin hizmet dışı kalması *Medikal gaz yerleşim ve bağlantısı zorluğu
FIRSATLAR	*Mevcut birimlerin ve donatımların kullanımları **Hızlı adaptasyon ve tecrübeli işletme
TEHDİTLER	*Kısıtlı dönüşüm planlaması *Enfeksiyon bulaş riskinin artması *Alternatif sirkülasyon tasarımının kısıtlanması **Kişisel koruyucu ekipman tedariki ve atımı alanlarının planlanamaması

* Alıntı yapılan içerikleri ifade etmektedir (Setola vd., 2022: 138).

** Yazarlar tarafından hazırlanan içerikleri ifade etmektedir.

Başta sağlık tesisi olarak tasarlanan bir mekânın, salgın sürecine hazır hale getirilebilmesinin; iç mekân organizasyonunun zaten sağlık tesisi olarak tasarlanmış olması, ekipman ve mobilya

ihtiyacının minimum düzeyde olması, personel ihtiyacının mevcut yapıdan karşılanması ve işletme fonksiyonları bakımından daha maliyetsiz olması gibi birçok avantajlı yanı bulunmaktadır. Bununla birlikte, salgın hastalıkların sağlık tesisi içerisinde bulaşma risklerinin değerlendirilmesi ve bireyler arasından sosyal mesafenin artırılması gerekmektedir. Tüm bunlara karşın ilgili yapının kat yükseklikleri ve iç mekân hacimleri gibi değişmez özellikleri, salgın özelinde ihtiyaç duyulabilecek ekipman ve donatılar bakımından elverişsiz olabilmektedir. Özellikle hava yoluyla bulaşan bir hastalık söz konusu olduğunda, sağlık tesislerinin havalandırılması ve iklimlendirilmesi ayrıca önem kazanmaktadır. Bu anlamda, mevcut yapının bu sistemlerin adaptasyonuna uygunluğunun sorgulanması gerekmektedir. İlgili tesislerinin yeniden yapılandırılması süreçlerinde, yapılabilecek düzenlemelerin mevcut yapının kriterleri bakımından kısıtlanması, mekân içerisindeki enfeksiyon bulaşmalarının engellenebilmesi için gerekli sirkülasyonun sağlanması ve kişisel koruyucu ekipman giyinme, soyunma ve depolama alanlarının kurgulanması, bu stratejinin başarıya ulaştırılabilmesi bakımından oldukça önemlidir. Mimari açıdan dikkat edilmesi gereken bu noktaların yanı sıra mevcut sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından bu yapıların salgın hastalık özelinde dönüştürülmesi bir dezavantaja dönüşebilmektedir. Özellikle kronik rahatsızlığı bulunan, çeşitli zaman aralıklarında test ve hastalık takibi yaptırması gereken, düzenli ilaç takibi yaptırması gereken bireyler için gündelik sağlık hizmetlerinin ulaşılabilir olması oldukça önemlidir. Fakat mevcut yapıların dönüştürülmesi durumunda bu hizmetler farklı konumlarda verilebilecek ancak hastaların o konumlara ulaşmaları başka bir problem olarak ortaya çıkabilecektir. Bu noktada yeniden yapılandırılacak sağlık tesisinin seçimi şehir ölçeğinde değerlendirilmelidir.

3.3. Acil Geçici Yapılar

Salgın hastalık süreçlerinde, sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi veya genişletilebilmesi için başvurulan yöntemlerden bir diğeri acil geçici yapılardır. Çadır, konteyner veya prefabrik yapılar olarak tercih edilen acil geçici yapılar salgın sürecindeki hızlı operasyon imkânı sebebiyle sıklıkla tercih edilebilmektedir (URL 4). Acil geçici yapıların, taşınabilmesinin ve farklı yerlere kurulabilmesinin mümkün olması salgın sürecindeki müdahale eylem adımları bakımından oldukça avantajlıdır. Salgın sırasında sağlık hizmetlerinin yoğunlaşması durumunda bu yapılar esnek bir tasarımla kurgulandığı takdirde genişletilebilecek veya salgının seyrine bağlı olarak çeşitli konfigürasyonlar oluşturulabilecektir. Sağlık tesislerinin dışında tasarlanan bu yapılar, enfekte olmuş ve olmamış bireylerin bir araya getirilmeden hizmet alabilmesine olanak sağlayabilmektedir. Bu sayede, sağlık tesisi içerisindeki enfeksiyon zincirinin kırılabilmesinde etkili olabilmektedir. Acil geçici yapılarla ilgili SWOT analiz Tablo 3'te görülebilmektedir.

Acil geçici yapıların salgın sürecinde kurulumu için ciddi bir işgücüne ve planlamaya ihtiyaç vardır. Covid-19 örneğinden de görülebileceği üzere, bazı ülkeler bu yapıların kurulumunu çok hızlı bir şekilde tamamlayabilecek işgücüne ve imkanlara sahip olurken; bazı ülkeler için süreç bu kadar kolay olamamıştır. Yapı yaşam döngüsü bakımından geçici bir şekilde hizmet verecek olan bu yapıların kullanım sonrasındaki durumlarının gözden geçirilmesi gerekmektedir. Salgın sona erdiğinde ilgili yapılar için geri dönüşüm veya yeniden işlevlendirme seçeneklerinin değerlendirilememesi durumunda, ilgili yapılar birer atık olarak çevresel bir sorun olabilecektir. Bu anlamda acil geçici yapıların planlanırken maliyet verimliliği düşünülmeli ve gerekliliği değerlendirilmelidir. Ayrıca bu yapılarla ilgili işletme maliyetleri ve gerekli nitelikli personel ihtiyaçları, planlama sırasında değerlendirilmesi gereken başka bir boyut olarak görülebilmektedir. Mimari açıdan bu yapılardaki sağlıkla ilgili fonksiyonlar da ayrıca önemlidir. Yapıların yoğun bakım gibi belirli bir sağlık hizmeti için tasarlanması, ekipmanların ve teknik donatılarının bu hizmete bağlı olarak nitelikli hale getirilebilmesi için betonarme yapılara oranla daha fazla maliyet ortaya çıkabilmektedir. Bu anlamda acil geçici yapılarının hangi sağlık hizmetleri için kullanılacağı planlama aşamasında belirlenmeli ve ilgili hizmet karşılığında ortaya çıkabilecek maliyetlerin değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tablo 3. Acil Geçici Yapılar SWOT Analizi (Düzenlenmiştir: Setola vd., 2022).

GÜÇLÜ YÖNLER	*Portatif ve hızlı kurulum *Arttırılabilir ve genişletilebilir kapasite *Hastanelere ek destek sağlayabilir *Sağlıklı kişinin enfekte olmasını engeller.
ZAYIF YÖNLER	*İşgücü ihtiyacının artması *Şantiye alanının kontrol zorluğu *Düşük kalite ürün çıktısı **Depolama alanı ihtiyacı **Çevresel kontrol açısından yüksek maliyet **Mevcut sisteme entegrasyon zorluğu **Altyapı ve yerleşim alanı seçimi
FIRSATLAR	*Salgının entegre olunan hastane üzerindeki etkisinin azaltılması *Salgın sonrası başka sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi **Sağlık sisteminin gelişimine katkı **Salgına yönelik sirkülasyon tasarımı
TEHDİTLER	* Konum, yerleşim ve altyapı sorunları * Salgın sonrası atıl kalması durumu * Karşılanamayan sağlık hizmetleri **Depolama ve saklama maliyetinin zararı ve ürünün eskimesi

* Alıntı yapılan içerikleri ifade etmektedir (Setola vd., 2022: 139).

** Yazarlar tarafından hazırlanan içerikleri ifade etmektedir.

3.4. Mobil Sağlık Klinikleri

Mobil sağlık klinikleri, genellikle şehirden uzak bölgelerdeki halka hizmet verebilmek veya daha çok canlıya yerinde sağlık hizmeti verebilmek adına yürütülmekte olan sağlık hizmetlerini kapsamaktadır. Sağlık hizmetlerinin yanı sıra diş ve göz konusunda da hizmet verebilen bu klinikler, mobil bir veteriner kliniği olarak da çalışabilmektedir. Salgın sürecinde sağlık hizmetleri üzerinde oluşan baskı neticesinde bu kliniklerin bazı hizmetlerde kullanılması fikirleri çeşitli ülkelerde hayata geçirilebilmiştir. Leibowitz vd. (2021) Amerika'da kullanılmakta olan bu kliniklerin Covid-19 salgın sürecinde kullanılmasıyla ilgili; "Mobil klinik modeli, Covid-19 bulaşma endişeleri nedeniyle yüz yüze bakımdan kaçınan veya yüz yüze bakımın önündeki engellerle karşılaşan ailelere ulaşmada çok değerliydi." ifadelerini kullanmışlardır.

Salgın sürecinde rutin kontrollerini gerçekleştirmek isteyen insanların enfeksiyon endişesiyle bu hizmetlerden mahrum kalmaması için mobil sağlık klinikleri oldukça etkili olabilmektedir. Mobil sağlık kliniklerinde, kırık-çıkık, yaralanma, böcek ısırığı, ateş, soğuk algınlığı, tümör ve kanser taramaları, hamilelik testi, sigara bıraktırma tedavisi, kolesterol tedavisi, ilaç dağıtımı v.b. birçok hizmet verilebilmektedir. Bu model, sağlık kontrolleri, fizik tedavi hizmetleri ve sağlık eğitimi konusunda daha fazla insana ulaşabilmek için kullanılabilir. Mobil sağlık kliniklerinin hizmet tanımları bunlarla sınırlı değildir. Bu klinikler bir diş kliniği olarak tasarlanarak hizmet veren mobil üniteler haline getirilebilmektedir. Genellikle kanal tedavisi ve diş operasyonlarının bu kliniklerde gerçekleştirilmesi pek mümkün olmamakla birlikte; diş temizliği, diş çekimi, diş dolgusu, diş bakımı gibi hizmetlerin verilebilmesine ilişkin cihazlar ve sterilizasyon sistemleri bu araçlara entegre edilebilmektedir. Özellikle sıklıkla fırtına ve kasırga afetlerine maruz kalan ülkelerde şehirden uzakta yaşayan bireylerin göz hastalıklarına karşı korunabilmesi amacıyla mobil sağlık hizmetleri verilebilmektedir. Bu hizmet kapsamında, araç içerisinde planlanan muayene odası ve laboratuvar sayesinde bireylerin gözlük ihtiyaçları saptanabilmektedir. Araç içerisinde konumlandırılabilen göz dispanseri ve optik sonlandırma laboratuvarı sayesinde bireylere aynı gün içerisinde gözlük verilebilmektedir. Mobil sağlık klinikleri yalnızca insanlar için değil, veterinerlik hizmetlerinin verilebilmesi açısından hayvanlar için de tercih edilebilmektedir. Hayvanlarla ilgili basit operasyonların yapımı için gerekli masa ve tertibat, tedavi alanı ve kafesler

bu araçlar içerisinde planlanmaktadır. Bu sayede sokak hayvanlarının kısırlaştırılmaları, dış bakımları, muayeneleri ve yaşam sonu hizmetleri gerçekleştirilebilmektedir (URL 5).

Mobil sağlık kliniklerinin sunduğu imkanların tanımlanabilmesi ve dolayısı ile salgın süreci özelinde güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilebilmesi için uluslararası düzeyde mobil klinik imalatı yapan çeşitli firmaların websiteleri ve katalogları incelenmiştir. Günümüzde yaşanan Covid-19 salgını sürecinde mobil klinikler; mobil BSL2 & BSL3 laboratuvarı, mobil karantina klinikleri, mobil yoğun bakım römorku (8-10-12-15 yataklı), mobil Covid-19 test laboratuvarı, mobil Covid-19 numune alma ünitesi ve mobil aşı taşıma ünitesi olmak üzere çeşitli ürün gruplarıyla hizmet vermiştir (URL 6). Mobil sağlık klinikleri profesyonel anlamda bir araya getirilerek mobil hastane üretimleri de yapılabilmektedir (URL 6-7).

Mobil sağlık kliniklerinin güçlü ve zayıf yönlerinin, fırsat ve tehditlerinin değerlendirildiği SWOT analiz Tablo 4'te görülebilmektedir.

Tablo 4. Mobil Sağlık Klinikleri SWOT Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER	<ul style="list-style-type: none">**Portatif olması**Hastane yoğunluğunu azaltması**Teknik donanım ihtiyacını giderir**Hizmetlerin yaygınlaşmasını sağlar.**Konum kısıtlamasını kaldırır ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırır.
ZAYIF YÖNLER	<ul style="list-style-type: none">**Kısıtlı kapasite ile hizmet vermesi**Üretim maliyeti**Üretim ve tedarik hızı**Salgın sonu birim belirsizliği
FIRSATLAR	<ul style="list-style-type: none">**Erişilebilirlik**İnşaat çalışması gerekmeksizin ek hizmet sağlar**Test merkezlerini ana binadan ayırarak bulaşı engeller
TEHDİTLER	<ul style="list-style-type: none">**Genel bir çözüm için sınırlı üretim**Kullanım sonrası atıl kalması riski**İşletme maliyeti**Revizyon kısıtlaması**Ana binaya entegrasyon sorunu

** Yazarlar tarafından hazırlanan içerikleri ifade etmektedir.

Mobil sağlık klinikleri her ne kadar gündelik sağlık hizmetlerinin yürütülebilmesi amacıyla tercih edilmekte olsa bile, salgın sürecinde mevcut sağlık hizmetlerinin toplumun tamamına ulaştırılabilmesi açısından faydalı olabilmektedir. Bu anlamda, mobil sağlık kliniklerinin; portatif olması, konumlandırıldığı bölgede ve entegre edildiği sağlık yapısında sağlık hizmetlerinin kapasitesinin artırılmasına olanak sağlaması, teknik donanım ihtiyaçlarını kendi bünyesinde karşılayabilecek donanımlara sahip olması ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırması gibi birçok olumlu yönleri bulunmaktadır. Buna karşın, mobilitenin getirmiş olduğu kısıtlı kapasite, yüksek üretim ve işletme maliyetleri, üretim ve tedarik hızlarının yavaşlığı ve salgın sonrasında bu birimlerin yeniden değerlendirilememe durumları bu stratejinin zayıf noktaları olarak ifade edilebilmektedir. Sahada herhangi bir inşaat süreci gerektirmeyen yapısı, binalardaki enfeksiyon zincirinin kırılmasına olanak sağlayan esnek kurulum imkanları ve erişilebilirlik konusundaki fırsatlar bu alternatife oldukça büyük bir katkı sağlamaktadır. Ancak, pandemi boyutuna ulaşan bir salgında, sınırlı hizmet alanına sahip olması, kullanım sonunda değerlendirilememe olasılığı, işletme maliyetlerindeki belirsizlik, revizyon kısıtlamaları ve binalara yaklaşma noktasında karşılaşılabilecek olumsuzluklar, bu stratejinin hayata geçirilmesi noktasında tehdit oluşturmaktadır. Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda mobil sağlık hizmetlerinin salgınla mücadele konusunda tek başına bir çözüm getirebilmesi mümkün değildir. Ancak farklı

mekansal stratejilerle birleştirilerek salgına karşı daha efektif bir mücadele verilebilecektir. Mevcut yapı stokunun salgın sürecinde değerlendirilmesi fikrinin sahadaki uygulaması sırasında ortaya çıkabilecek zorluklar, mobil sağlık kliniklerinin donatılarının özelleştirilmesiyle kolaylıkla çözümlenebilecektir.

3.5. Mevcut Yapı Stokunun Yeniden İşlevlendirilmesi

Salgınla mücadele sürecinde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için başvurulan bir diğer strateji, mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesidir. Stadyum, otel, okul, yurt ve spor salonlarının geçici birer sağlık yapısına dönüştürülmeye çalışılması bu kapsamda değerlendirilebilmektedir. Salgın, ne kadar süreceği belli olmasa bile geçici bir afet durumudur. Dolayısı ile salgınla mücadele için başvurulacak yöntemin seçiminde bu kriter göz önünde bulundurulmalıdır. Mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi fikri, yeni sağlık tesislerinin ve acil geçici yapıların inşasına oranla çok daha ekonomik ve sürdürülebilir bir alternatif olabilmektedir. Ayrıca mevcut sağlık yapılarının yeniden yapılandırılması fikrinde göz ardı edilen rutin sağlık hizmetlerinin sürekliliği açısından da daha iyi bir alternatif olarak kabul edilebilmektedir. Tablo 5'te mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesine yönelik geliştirilen SWOT analiz görülebilmektedir.

Tablo 5. Mevcut Yapı Stokunun Yeniden İşlevlendirilmesi SWOT Analizi (Düzenlenmiştir: Setola vd., 2022)

GÜÇLÜ YÖNLER	*Geniş hacimlere kolay kurulum *Kapasite artışı sağlar *Enfeksiyona yönelik sirkülasyon tasarımı **Çevresel kontrol sistemleri kolaylığı
ZAYIF YÖNLER	*Teknolojik sistem ve ekipman entegrasyonu / ihtiyacı *Düşük kaliteli mekanlar *İşletmeye dönüştürme maliyeti *İşletme personel ihtiyacı **Mevcut sisteme entegrasyon zorluğu
FIRSATLAR	*Hastaneler üzerindeki baskıyı azaltması *İşlevsel sürdürülebilirlik *Mevcut yapının altyapısının kullanılabilirliği **
TEHDİTLER	*İşletme zorluğu *Hijyen standartlarının sağlanamaması **Elverişli mekân yetersizliği

* Alıntı yapılan içerikleri ifade etmektedir (Setola vd., 2022: 139).

** Yazarlar tarafından hazırlanan içerikleri ifade etmektedir.

Bu stratejide, mevcut yapının durumuna bağlı olarak çeşitli avantajlar ve dezavantajlar olabilmektedir. Özellikle geniş açıklıklı bir alanda iç mekân bölümlendirmeleri için basit yapısal dokunuşlar yeterli olabilmekte, bu sayede işgücü ve maliyetten tasarruf edilerek kapasite artışı sağlanabilmektedir. Yeni tesis inşasına göre, mevcut tesisin dönüşümü çok daha hızlı gerçekleştirilebilmektedir. Bu tür dönüşümlerin en büyük avantajlarından bir tanesi mevcut yapının sahip olduğu teknik donatıların ve tesisatların kolaylıkla adapte edilerek kullanılabilmesidir. Bu durum mimari anlamda çevresel kontrol sistemleri bakımından oldukça önemli görülmektedir. Mevcut sağlık tesislerinin yeniden yapılandırılması stratejisinden farklı olarak bu alternatifte ekstra ekipman ve personel ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır. Ayrıca sağlık sisteminden tamamen bağımsız olan bu yapıların mevcut sisteme entegrasyonunda çeşitli aksaklıklar ve zorluklar yaşanması olasıdır. Bu olasılık, işletme anlamında yaşanabilecek zorluklara da işaret edebilecektir. Mevcut yapıdaki hijyen koşullarının sağlanamaması ve dönüşüme elverişli mekân bulmanın zorlukları bu stratejinin gerçekçi yaklaşımını tehdit edebilmektedir.

3.6. Salgın Süreçlerinde Sağlık Hizmetlerinin Sürdürülebilmesi İçin Tercih Edilebilecek Mekansal Stratejilere İlişkin Yapılan Görüşmeler

Çalışma kapsamında stratejilere ilişkin avantajlar, dezavantajlar, fırsatlar ve tehditlerin belirlenebilmesi amacıyla, her bir strateji özelinde SWOT analizler geliştirilmiştir. Hazırlanan SWOT analizlerin, nitel bir araştırma yöntemi olan görüşme tekniği ile desteklenebilmesi açısından, alanında uzman kişilerle görüşmeler planlanmıştır. Katılımcılardan, gerçekleştirilen SWOT analizlerle ilgili görüş ve önerileri; ayrıca hangi mekansal stratejinin salgınla mücadele noktasında daha yararlı olabileceğiyle ilgili görüşleri alınmıştır.

Bir şehir hastanesinin acil tıp biriminde Uzm. Dr. olarak görev yapmakta olan Katılımcı 2, çalışma kapsamında oluşturulan SWOT analizlerle ilgili olarak; salgınla mücadelede yalnızca yeni sağlık tesisi inşasının kullanılabilmesinin mümkün olmadığını, bunun neredeyse sağlık tesisi sayısının ikiye katlanması demek olduğunu ifade etmiştir. Mobil sağlık tesisleri için ise ortaya çıkabilecek personel bulma sorunu ve sağlık hizmetlerini sürdürmeye yönelik ortaya çıkabilecek ek maliyetlerin göz önünde bulundurulması gerektiğini ifade etmiştir. Bu tür sağlıkla ilgili mobil araçlara, özellikle tarama çalışmaları açısından her zaman ihtiyaç olabileceğini ancak salgınla kapsamlı bir şekilde mücadele edebilmek için yeterli adette mobil sağlık tesisi temin ve işletmesinin zorlaşacağını ifade etmiştir. Mobil sağlık kliniklerinin diğer afet durumları için de kullanılabilir olması bir avantaj iken, deprem, heyelan ve çığ gibi ulaşım engel olabilecek afet durumlarında işlevsiz kalabileceğini ifade etmiştir. Katılımcı 2 genel anlamda, sağlık hizmetlerinin hasta için ulaşılabilir olmasının öneminden bahsetmiştir. Büyük hastanelerin varlığının küçük hastaneleri işlevsizleştirebildiğini, bir aile sağlığı merkezinde rahatlıkla alınabilecek bir hizmet için dahi bireylerin büyük hastaneleri tercih etmek isteyebildiklerini ifade etmiştir. Çalışmada önerilen mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi fikrinin, özellikle sağlık hizmetlerinin salgın sürecindeki erişilebilirliğinin sağlanabilmesine olan katkısı nedeniyle, ara bir çözüm kapısı aralayabileceğini belirtmiştir. Bu tür küçük sağlık hizmet yapılarının salgınların kontrol altında tutulabilmesinde büyük roller alabileceğini düşündüğünü ifade etmiştir. Ayrıca, bu tür tesislerdeki sağlık hizmetlerinin 1. basamak olarak ifade edilen, basit sağlık hizmetleri için kullanılmasının, uzman personel gerekliliğini minimuma indirebileceğini, böylelikle özellikle salgın süreçlerinde ortaya çıkan personel bulma zorluğunun da bir nebze kolaylaştırılabileceğini ifade etmiştir.

Bir şehir hastanesinin acil tıp biriminde Uzm. Dr. olarak görev yapmakta olan Katılımcı 2, çalışma kapsamında oluşturulan SWOT analizlerle ilgili olarak; salgınla mücadelede yalnızca yeni sağlık tesisi inşasının kullanılabilmesinin mümkün olmadığını, bunun neredeyse sağlık tesisi sayısının ikiye katlanması demek olduğunu ifade etmiştir. Mobil sağlık tesisleri için ise ortaya çıkabilecek personel bulma sorunu ve sağlık hizmetlerini sürdürmeye yönelik ortaya çıkabilecek ek maliyetlerin göz önünde bulundurulması gerektiğini ifade etmiştir. Bu tür sağlıkla ilgili mobil araçlara, özellikle tarama çalışmaları açısından her zaman ihtiyaç olabileceğini ancak salgınla kapsamlı bir şekilde mücadele edebilmek için yeterli adette mobil sağlık tesisi temin ve işletmesinin zorlaşacağını ifade etmiştir. Mobil sağlık kliniklerinin diğer afet durumları için de kullanılabilir olması bir avantaj iken, deprem, heyelan ve çığ gibi ulaşım engel olabilecek afet durumlarında işlevsiz kalabileceğini ifade etmiştir. Katılımcı 2 genel anlamda, sağlık hizmetlerinin hasta için ulaşılabilir olmasının öneminden bahsetmiştir. Büyük hastanelerin varlığının küçük hastaneleri işlevsizleştirebildiğini, bir aile sağlığı merkezinde rahatlıkla alınabilecek bir hizmet için dahi bireylerin büyük hastaneleri tercih etmek isteyebildiklerini ifade etmiştir. Çalışmada önerilen mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi fikrinin, özellikle sağlık hizmetlerinin salgın sürecindeki erişilebilirliğinin sağlanabilmesine olan katkısı nedeniyle, ara bir çözüm kapısı aralayabileceğini belirtmiştir. Bu tür küçük sağlık hizmet yapılarının salgınların kontrol altında tutulabilmesinde büyük roller alabileceğini düşündüğünü ifade etmiştir. Ayrıca, bu tür tesislerdeki sağlık hizmetlerinin 1. basamak olarak ifade edilen, basit sağlık hizmetleri için kullanılmasının, uzman personel gerekliliğini minimuma indirebileceğini,

böylelikle özellikle salgın süreçlerinde ortaya çıkan personel bulma zorluğunun da bir nebze kolaylaştırılabileceğini ifade etmiştir.

Tablo 6. Görüşmelere Katılanlar Listesi

KATILIMCI NO	GÖRÜŞME SAYISI VE TARİHİ	KATILIMCI	ÇALIŞTIĞI KURUM	UZMANLIK ALANI	GÖRÜŞME TÜRÜ
K1	G1: 27.02.22 G2: 26.03.22 G3: 24.06.22 G4: 19.05.22	M** T** U***	*** Üniversitesi Tıp Fakültesi	Arş.Gör.Dr. / Halk Sağlığı	Yarı Yapılandırılmış
K2	G1: 20.07.22 G2: 19.05.23 (K11 ile Toplantı)	Y** S***	*** Şehir Hastanesi	Uzm.Dr. / Tıp Acil	Yarı Yapılandırılmış
K3	G1: 15.06.22 G2: 23.05.23 (K10 ile Toplantı)	H** T***	T.C. Sağlık Bakanlığı *** İl Sağlık Müdürlüğü	İnşaat Mühendisi	Yarı Yapılandırılmış
K4	G1: 04.06.22 G2: 23.05.23	Ş** H***	T.C. Sağlık Bakanlığı *** İlçe Sağlık Müdürlüğü	Doktor / İlçe Sağlık Müdürü	Yarı Yapılandırılmış
K5		M** C** K***	A** Hastaneleri & V** Hastaneleri	İç Mimar & ISG Uzmanı	Yarı Yapılandırılmış (Toplantı)
K6		N** E***	E** A** Hastanesi	Başhemşire	Yarı Yapılandırılmış (Toplantı)
K7	G1: 14.09.22 (Toplantı) G2: 15.05.23 (Yalnızca K5) G3: 26.05.23 (Toplantı)	A** C***	E** A** Hastanesi	ATT / Yoğun Bakım / Başhemşire Yardımcısı	Yarı Yapılandırılmış (Toplantı)
K8		F** K***	E** A** Hastanesi	Enfeksiyon Hemşiresi	Yarı Yapılandırılmış (Toplantı)
K9		Y** U***	E** A** Hastanesi	ISG Uzmanı	Yarı Yapılandırılmış (Toplantı)
K10	G1: 23.05.23 (K3 ile Toplantı)	M** Ö***	T.C. Sağlık Bakanlığı *** İl Sağlık Müdürlüğü	Mimar	Yarı Yapılandırılmış
K11	G1: 19.05.23 (K2 ile Toplantı)	S** K***	*** Şehir Hastanesi	Doç.Dr. / Tıp İdari Sorumlu Hekimi Acil	Yarı Yapılandırılmış

Bir şehir hastanesinin acil tıp biriminde Uzm. Dr. olarak görev yapmakta olan Katılımcı 2, çalışma kapsamında oluşturulan SWOT analizlerle ilgili olarak; salgınla mücadelede yalnızca yeni sağlık tesisi inşasının kullanılabilmesinin mümkün olmadığını, bunun neredeyse sağlık tesisi sayısının ikiye katlanması demek olduğunu ifade etmiştir. Mobil sağlık tesisleri için ise ortaya çıkabilecek

personel bulma sorunu ve sağlık hizmetlerini sürdürmeye yönelik ortaya çıkabilecek ek maliyetlerin göz önünde bulundurulması gerektiğini ifade etmiştir. Bu tür sağlıkla ilgili mobil araçlara, özellikle tarama çalışmaları açısından her zaman ihtiyaç olabileceğini ancak salgınla kapsamlı bir şekilde mücadele edebilmek için yeterli adette mobil sağlık tesisi temin ve işletmesinin zorlaşacağını ifade etmiştir. Mobil sağlık kliniklerinin diğer afet durumları için de kullanılabilir olması bir avantaj iken, deprem, heyelan ve çığ gibi ulaşım engel olabilecek afet durumlarında işlevsiz kalabileceğini ifade etmiştir. Katılımcı 2 genel anlamda, sağlık hizmetlerinin hasta için ulaşılabilir olmasının öneminden bahsetmiştir. Büyük hastanelerin varlığının küçük hastaneleri işlevsizleştirebildiğini, bir aile sağlığı merkezinde rahatlıkla alınabilecek bir hizmet için dahi bireylerin büyük hastaneleri tercih etmek isteyebildiklerini ifade etmiştir. Çalışmada önerilen mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi fikrinin, özellikle sağlık hizmetlerinin salgın sürecindeki erişilebilirliğinin sağlanabilmesine olan katkısı nedeniyle, ara bir çözüm kapısı aralayabileceğini belirtmiştir. Bu tür küçük sağlık hizmet yapılarının salgınların kontrol altında tutulabilmesinde büyük roller alabileceğini düşündüğünü ifade etmiştir. Ayrıca, bu tür tesislerdeki sağlık hizmetlerinin 1. basamak olarak ifade edilen, basit sağlık hizmetleri için kullanılmasının, uzman personel gerekliliğini minimuma indirebileceğini, böylelikle özellikle salgın süreçlerinde ortaya çıkan personel bulma zorluğunun da bir nebze kolaylaştırılabileceğini ifade etmiştir.

Katılımcı 2 ile aynı sağlık tesisinde acil tıp idari sorumlu hekimi olarak görev yapmakta olan katılımcı 11 ise, bunlara ek olarak, salgın durumunun diğer afet türleriyle birlikte değerlendirilebileceğinin önemine vurgu yapmıştır. Konuyla ilgili 112 istasyonlarının konumlandırılmasında tercih edilen geniş alanların afetlere yönelik rezerv alan oluşturma çabasının bir sonucu olduğunu ifade etmiştir. Türkiye'deki sağlık yatırımlarının gücüne ve Türkiye'nin Covid-19 sürecindeki başarısına değinen Katılımcı 11, mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesiyle ilgili stratejine belki bu salgında ihtiyaç duyulmadığını, ancak konunun afetler genelinde değerlendirildiğinde, geleceğe yönelik çok doğru adımların başını çekebileceğini ifade etmiştir.

Halk sağlığı alanında akademik çalışmalar yürüten Katılımcı 1 ise SWOT analizlerle ilgili bazı ifadelerin açılması veya ifade şeklinin değiştirilmesiyle ilgili bazı tavsiyelerde bulunabileceğini ifade etmiştir. İlgili öneriler değerlendirilerek SWOT analizler güncellenmiştir.

Bir il sağlık müdürlüğünde inşaat mühendisi olarak görev yapan Katılımcı 3 ve aynı kurumda mimar olarak görev yapan Katılımcı 10 ile gerçekleştirilen toplantıda ise, katılımcılar, yeni sağlık tesisleri stratejisiyle ilgili olarak en önemli maddenin, atılacak adımların salgın sürecine yetişememesi olduğuna dikkat çekmişlerdir. Aynı zamanda tüm alternatifleri değerlendirdiklerinde, atıl kapasite kalmaması için en uygun çözümün mevcut yapıların yeniden işlevlendirilmesi olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi konusunun, spor tesisleri özelinde detaylandırılmasının ve gelecekte bu konunun tüm afet türleri için çok amaçlı bir çözüm yolunun önünü açabilmesi bakımından önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

İlçe sağlık müdürlüğü görevi yürütmekte olan Katılımcı 4 ile yapılan görüşmede, SWOT analizlerle ilgili konular görüşülmüştür. Katılımcı 4, salgın sürecinde 1. basamak sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği açısından mekansal stratejilerin değerlendirilmesinin önemli olduğunu ifade etmiştir. Acil geçici yapıların, salgınla yerel ölçekte mücadele için oldukça verimli bir araç haline gelebileceğini ifade etmiştir. Mevcut sağlık tesislerinin dönüştürülmesinin en büyük avantajı olarak ise sağlık personeli adaptasyonunun olduğunu belirtmiştir. Bina içi enfeksiyon bulaş riski kontrolünün mimari tasarımlarla sağlanabileceğine açıklık getirilmesinin yerinde olacağını ifade etmiştir. Katılımcı 4, mobil sağlık tesisleriyle ilgili en büyük tehdidin gerekli personel ihtiyacının karşılanamaması olabileceğini ifade etmiştir. Ayrıca mobil tesislerin hacimsel kısıtlamalarının,

özellikle solunum yoluyla bulaşan bir salgında, aynı mekanları art arda kullanan hastalar arası bulaş riskini arttırabileceğine dikkat çekmiştir. Yeni sağlık tesisi stratejisinin uygulanması durumunda, mevcut durumda ihtiyaç duyulan sağlık hizmetlerine öncelik verecek şekilde esnek tasarım yaklaşımıyla yaklaşılmasının, bu stratejinin uzun vadeli avantajlarını arttırabileceğini belirtmiştir. Ancak bu stratejinin, çok sayıda sağlık personeli ihtiyacı ortaya çıkarma ve salgın sürecine yetişememe riskinin en büyük dezavantaj olduğunu ifade etmiştir. Katılımcı 4 tüm stratejilerin birlikte düşünülmesi ve gerekirse birkaç stratejinin birlikte kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. Mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi stratejisinin, salgınla yerel ölçekte mücadele edebilme, tercih edilecek mekanlara bağlı olarak tasarımsal kolaylıklar sağlama ve kaynakları verimli kullanma bakımından oldukça faydalı bir strateji olduğunu ifade etmiştir.

Bir özel hastanede sırasıyla içmimar, başhemşire, ATT, enfeksiyon hemşiresi ve ISG uzmanı olarak görev yapmakta olan Katılımcı 5,6,7,8 ve 9 ile birlikte yapılan görüşmelerde, incelenen örnekler ve mekansal stratejilere ilişkin hazırlanan SWOT analizler görüşülmüştür. Katılımcı 6, mobil sağlık ünitelerinin salgın hastalıkla mücadelede tek strateji olarak kullanılmasının yeterli olmayacağını, bu ünitelerin destekleyici araçlar olarak değerlendirilmesinin daha yerinde olacağını ifade etmiştir. Katılımcı 6, salgına karşı kapasite anlamında en hızlı karşılığın acil geçici yapılarla verilebileceğini ancak bu yapıların her yere yapılmasının mümkün olmayabileceğini ifade etmiştir. Bu yapılarla ilgili altyapı sorunlarının da göz önünde bulundurulması gerektiğini ifade eden Katılımcı 6, mevcut yapı stokunun analiz edilerek uygun yapıların belirlenmesi halinde, en hızlı ve ekonomik çözümün bu yapılar olabileceğini ifade etmiştir. Diğer katılımcılar, özellikle spor tesislerinin sahip oldukları boyutsal, donanımsal ve altyapısal avantajlarının, salgınla mücadele ciddi bir kolaylık sağlayabileceğini ifade etmişlerdir. Özellikle hastaların erişebilirliği açısından yaygın bir mimari çözüm olabileceğini ifade eden katılımcılar, özellikle şehir merkezlerinde en makul alternatifin mevcut stokunun yeniden işlevlendirilmesi olduğunu ifade etmişlerdir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada salgın süreçlerinde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi ve salgınla kapsamlı bir şekilde mücadele edilebilmesi için geliştirilen ve uygulanan mekânsal stratejiler SWOT analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Yeni sağlık tesislerinin inşası, mevcut sağlık tesislerinin yeniden yapılandırılması, acil geçici yapılar, mobil sağlık klinikleri ve mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi seçeneklerinin herbirinin çeşitli avantajlı ve dezavantajlı yönlerinin bulunduğu yapılan araştırma sonucunda görülebilmektedir. Çıkan bu sonuç, salgın dönemlerinde karar alma mekanizmalarının oluşturulmasının gerekliliğini göstermektedir. Sağlık hizmet yapıları ile ilgili kullanılan beş farklı senaryonun ihtiyaçlar çerçevesinde seçilebileceği görülmektedir.

Yeni sağlık tesisleri, herhangi bir bina veya işlevden bağımsız olarak inşa edilebilmeleri bakımından salgın sonrasında da kullanılacak esnek tasarımlar yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Kalıcı olarak inşa edilen bu yapılar, uzun vadeli bir yatırım olarak sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği konusunda önem taşımaktadır. Sıfırdan inşa edilebilecek olan bu tesisler, salgın süreçlerinde sağlık hizmet kapasitelerinin doğrudan arttırılabilmesine olanak sağlamaktadır. Salgın dönemlerinde, tam teşekküllü hastane ihtiyaçlarının artması nedeniyle avantajlı gözükken bu strateji, özellikle şehir merkezlerinde inşa edilmek istendiğinde, ekonomik anlamda oldukça maliyetli olması ve inşaatın çok uzun sürmesi bakımından salgınla mücadele noktasında yavaş ve maliyetli bir çözüm haline gelebilmektedir. Uzun vadeli olarak hizmetlerinin sürdürülebilirliği açısından önem arz eden bu stratejinin ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olması büyük bir dezavantaj oluşturmaktadır.

Mevcut sağlık yapılarının yeniden yapılandırılması, sağlık tesisi olarak tasarlanan bir mekânın, salgın sürecine hazır hale getirilebilmesinin; iç mekân organizasyonunun zaten sağlık tesisi olarak

tasarlanmış olması, ekipman ve mobilya ihtiyacının minimum düzeyde olması, personel ihtiyacının mevcut yapıdan karşılanması ve işletme fonksiyonları bakımından daha maliyetsiz olması gibi birçok avantajlı yanı bulunmaktadır. Ancak salgın hastalıkların sağlık tesisi içerisinde bulaşma risklerinin değerlendirilmesi ve bireyler arasından sosyal mesafenin arttırılması gerekmektedir. Tüm bunlara karşın, ilgili yapının kat yükseklikleri ve iç mekân hacimleri gibi değişmez özellikleri, salgın özelinde ihtiyaç duyulabilecek ekipman ve donatılar bakımından elverişsiz olabilmektedir.

Acil geçici yapılar, salgın sürecinde kurulumu için ciddi bir işgücüne ve planlamaya ihtiyaç vardır. Covid-19 örneğinden de görülebileceği üzere, bazı ülkeler bu yapıların kurulmasını çok hızlı bir şekilde tamamlayabilecek işgücüne ve imkanlara sahip olurken; bazı ülkeler için süreç bu kadar kolay olamamıştır. Yapı yaşam döngüsü bakımından geçici bir şekilde hizmet verecek olan bu yapıların kullanım sonrasındaki durumlarının gözden geçirilmesi gerekmektedir. Salgın sona erdiğinde ilgili yapılar için geri dönüşüm veya yeniden işlevlendirme seçeneklerinin değerlendirilememesi durumunda, ilgili yapılar birer atık olarak çevresel bir sorun olabilecektir. Mobil sağlık klinikleri salgın sürecinde mevcut sağlık hizmetlerinin toplumun tamamına ulaştırılabilmesi açısından faydalı olabilmektedir. Bu anlamda, mobil sağlık kliniklerinin; portatif olması, konumlandırıldığı bölgede ve entegre edildiği sağlık yapısında sağlık hizmetlerinin kapasitesinin arttırılmasına olanak sağlaması, teknik donanım ihtiyaçlarını kendi bünyesinde karşılayabilecek donanımlara sahip olması ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırması gibi birçok olumlu yönleri bulunmaktadır. Buna karşın, mobilitenin getirmiş olduğu kısıtlı kapasite, yüksek üretim ve işletme maliyetleri, üretim ve tedarik hızlarının yavaşlığı ve salgın sonrasında bu birimlerin yeniden değerlendirilememesi durumları bu stratejinin zayıf noktaları olarak ifade edilebilmektedir.

Mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesinde bazı mekanlar öne çıkmakta ve bazı nedenlerle özellikle bu mekanlar tercih edilebilmektedir. Parklar, diğer afetlerde olduğu gibi kentlerdeki nüfus yoğunluğuna bağlı olarak ortaya çıkan yoğun yapılaşma karşısında başvurulabilecek ilk mekanlardan biridir. Nüfus yoğunluğunun fazla olduğu yerlerde birçok insan için yürüme mesafesinde olan parklar, salgınla mücadelede, özellikle geçici sağlık yapısı kurulumu için oldukça elverişli mekanlardır. Bir toplanma alanı olarak en uygun yerler olan parklarda afet durumlarında geçici olmasına rağmen yapılaşmak oldukça zordur. Kurulacak yapıda, elektrik, su, doğalgaz ve diğer tesisatlar için ortaya çıkacak altyapı hazırlıkları ve temel sorunu salgın gibi çok hızlı yayılabilen bir afet sürecinde büyük bir dezavantaja dönüşebilmektedir. Kalabalık kentlerdeki diğer bir alternatif olan stadyumlar da geçici sağlık yapılarının kurulumu için uygun gözükmektedir. Ancak parklarda olduğu gibi stadyumlarda da altyapı hazırlıklarının gereksinimi, bu mekanların salgın hastalık süreçlerinde kullanımını zorlaştırmaktadır. Salgınlar çok hızlı yayılan bir yapıda olması sebebiyle, salgınla mücadelede hızlı reaksiyon alabilmek oldukça önemlidir. Fakat bu alternatiflerdeki altyapı zorlukları işlerin aksamasına neden olabilmekte ve salgınla mücadelede olumsuz bir durum oluşturabilmektedir. Bunlar yerine, otopark ve spor tesisi gibi kapalı mahallerin salgınla mücadele kapsamında değerlendirilmesi, daha ekonomik ve hızlı bir alternatif olarak görülmektedir (Setola vd., 2022). Otoparklar, açık, kapalı, yarı açık olacak şekilde ve belirsiz büyüklüklerde inşa edilebilmektedir. Ayrıca otopark yükseklikleri de genellikle düşük tutulmaktadır. Bu durum havalandırma, aydınlatma vb. diğer fiziksel kısıtlamaları beraberinde getirebilmektedir. Bu nedenle otoparkların dönüşümü için mimari bir planlama stratejisi belirlenmesi oldukça zordur.

Spor tesisleri, içerisinde barındırdığı spor çeşidine bağlı olarak belirli standartlar doğrultusunda planlanmakta ve inşa edilmektedir. Nüfus yoğunluğu fazla ve yapılaşma oranı yüksek olan kentlerde, spor tesisleri oldukça yaygın bir biçimde planlanmaktadır. Salgın başladığında kullanıma kapatılma bakımında ilk sırada yer alan bu mekanların dönüşümü, günlük hayatın akışının olağanüstü olduğu pandemi koşullarında sosyal açıdan ekstra bir sorun

oluşturmamaktadır. Mekânsal özellikleri bakımından genellikle yüksek bir iç hacime sahip olan bu yapılar, içerisindeki geniş ve yüksek alanlara uygulamalar yapılabilmesi açısından oldukça avantajlıdır. Kapalı spor tesislerinin korunaklı yapısı, yapı fiziği bakımından dönüşüm projeleri için en ekonomik ve hızlı bir dönüşüm imkânı sağlamaktadır. Bu anlamda spor tesisleri, solunum yoluyla bulaşan bir salgın hastalık için ihtiyaç duyulabilecek sağlık hizmeti unsurlarının tasarımı ve uygulaması için en uygun alternatif olarak değerlendirilebilir.

Analizler sonucunda her beş çözüm önerisinin de maliyet, zaman, kalite ve salgın sonrasında kullanım bakımından avantaj ve dezavantajları bulunduğu görülmüştür. Kurulum maliyetleri, yapım süreleri, ihtiyaca yönelik tasarımların geliştirilebilmesi açısından esneklikleri, erişilebilir olmaları ve salgın sonrasında kullanım durumları ile ilgili değerlendirmeler her beş senaryo için de değerlendirilmiştir. Yeni sağlık tesislerinin ilk kurulum maliyetlerinin yüksek olması, üretim süreçlerinin uzun sürebilmesi ve kurulum yapılacak yerin seçimindeki kısıtlılık dezavantajlar olarak görülmektedir. Mevcut sağlık yapılarının yeniden yapılandırılmasında ise ihtiyaçlara uygun tasarımların mevcut yapıya uyarlanması zorluklar ve kısıtlar oluşmaktadır. Acil geçici sağlık yapılarının salgın sonrasında saklanması zorlukları dezavantaj olarak belirtilmektedir. Mobil sağlık kliniklerinin kapasiteleri sınırlıdır ve maliyetleri yüksektir. Mevcut yapı stokunun yeniden işlevlendirilmesi için ise afet senaryolarının salgın gibi afetler öncesinde oluşturulması önceden planlamaların yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmadan da görüleceği üzere salgın hastalık dönemleri gibi afet durumlarında, salgının gerçekleşmiş olduğu bölgeye, salgının cinsine ve etkisine bağlı olarak farklı sağlık ihtiyaçları oluşabilmektedir. Sağlık sistemine ek yükler getiren bu süreçlerin iyi analiz edilmesi ve geçmiş deneyimlerden elde edilmiş iyi uygulamaların gelecekte oluşabilecek salgın dönemleri için planlamaların ve stratejilerin oluşturulabilmesi için kullanılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

Akdur,R., Piyal,B., Çalışkan,D., Ocaktan, M. E. (2011). Halk Sağlığı, (Ed: Birgül Piyal). 1.Bs. Ankara Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Yayınları, Yayın No:92.

Aslan, R. (2020). Tarihten Günümüze Epidemiler Pandemiler ve Covid-19. Göller Bölgesi Aylık Ekonomi ve Kültür Dergisi, 35-41.

Benzaghta, M.A., Elwalda, A., Mousa, M.M., Erkan, I., ve Rahman, M., (2021). SWOT analysis applications: An integrative literature review. Journal of Global Business Insights, 6 (1), 55-73. <https://www.doi.org/10.5038/2640-6489.6.1.1148>

Çilhoroz Y., Arslan İ. (2018). "Sağlıkta dönüşüm programı uygulamalarının değerlendirilmesi: akademisyenler üzerinde nitel bir araştırma", Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:10, Sayı:26, S.798-810. <https://doi.org/10.20875/makusobed.440476>

Czeisler, M. É., Marynak, K., Clarke, K. E. N., Salah, Z., Shkya, I., Thierry, J. A. M., Ali, N., McMillan, H., Wiley, J. F., Weaver, M. D., Czeisler, C. A., Rajaratnam, S. M. W., & Howard, M. E. (2020). Delay or avoidance of medical care because of COVID-19-related concerns — United States, June 2020. MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report, 69(35). <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6935e3>

Dhingra, K. (2020). "How sports venues became hospitals" (Erişim Tarihi: 01.04.2022, Erişim: <https://www.sportsbusinessjournal.com/Journal/Issues/2020/05/04/Facilities/Venues.aspx>

Esin, M. N., Dost, A. ve Gülyenli, N., (2021). Aile Sağlığı Merkezlerinde Çalışan Hemşirelerin COVID-19 Pandemisi Sürecinde Karşılaştıkları Etik Sorunlar: Bir Nitel Çalışma, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi, DOI: 10.26650/JARHS2021-982400

Greenberg, K. (2020). "Everett's Angel of the Winds Arena opens as a coronavirus quarantine site on Wednesday",K5Website,(ErişimTarihi:06.04.2023,<https://www.king5.com/article/news/health/coronavi>

[rus/angels-of-the-wind-arena-to-serve-as-snohomish-county-quarantine-site/281-4ee5449b-9c96-4117-9033-5bf6945a5278\)](https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101551)

Iyengar K, Mabrouk A, Jain VK, Venkatesan A, Vaishya R. (2020). Learning opportunities from COVID-19 and future effects on health care system. *Diabetes Metab Syndr.* 2020;14(5): 943-6.

Leibowitz, A., Livaditis, L., Daftary, G., Pelton-Cairns, L., Regis, C., Taveras, E. (2021). Using mobile clinics to deliver care to difficult-to-reach populations: A COVID-19 practice we should keep, *Preventive Medicine Reports*, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101551>

Marques, F.M., Pinheiro, M.J., Alves, P.V., David, C.P., and Neves, S., (2022). Online Problem-Based Learning During the Pandemic: SWOT Analysis of the Nursing Student's Opinion. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 466 LNNS, 322–335. https://www.doi.org/10.1007/978-3-031-04680-3_21

Öztek, Z. (2020). "Halk Sağlığı: Kuramlar ve Uygulamalar." Bireklam Arısı, Ankara.

Saygılı, M. (2021). Covid-19 Sonrası Kriz Yönetimi: Covid-19 ve Sağlık Hizmetleri, I. Ulusal Devlet ve Toplum Sempozyumu, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, s.55-56, Kilis.

Setola, N., Naldi, E., Arnetoli, M.V., Marzi, L. and Bologna, R. (2022), "Hospital responses to COVID-19: evidence from case studies to support future healthcare design research", *Facilities*, Vol. 40 No. 1/2, pp. 131-145. <https://doi.org/10.1108/F-03-2021-0023>

Setola, N., Bologna, R., Marzi, L., Naldi, E. and Arnetoli, M.V. (2020). "COVID-19: sparking a new revolution in hospital design?", (Erişim Tarihi: 01.09.2022, Erişim: www.ihf-fih.org/2020/12/07/covid-19-sparking-a-new-revolution-in-hospital-design/).

Taboada, M., Cabrera, E., Iglesias, M. L., Epelde, F., & Luque, E. (2011). An agent-based decision support system for hospitals emergency departments. *Procedia Computer Science*, 4, 1870–1879. doi:10.1016/j.procs.2011.04.203

The Advisory Board Company. (2017). *Mobile Health Clinics: Improving Access to Care for the Underserved*, (Erişim Tarihi: 13.08.2022, Erişim: https://www.mobilehealthmap.org/sites/default/files/uploads/PHA_Mobile%20Clinic%20Brief_0317_General.pdf)

URL 1, <https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/turkiyenin-kovid-19la-mucadelesine-2020de-acilan-17-dev-hastane-buyuk-katki-sagladi/2096775> (Son Erişim: 21.02.2023)

URL 2, <https://www.milliyet.com.tr/gundem/pandemi-hastaneleri-kovid-sonrasi-doneme-hazir-6741735> (Son Erişim: 21.02.2023)

URL 3, <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/depemde-yaralanan-bazi-vatandaslarin-istanbulda-tedavileri-suruyor/2809399> (Son Erişim: 21.02.2023)

URL 4, <https://ihf-fih.org/news-insights/covid-19-sparking-a-new-revolution-in-hospital-design/> (Son Erişim: 15.01.2021)

URL 5, https://www.mobilehealthmap.org/sites/default/files/uploads/PHA_Mobile%20Clinic%20Brief_0317_General.pdf (Son Erişim: 20.02.2023)

URL 6, <https://www.optimizechnic.com/en/products/mobile-hospitals> (Son Erişim: 21.02.2023)

URL 7, <https://www.vertisamodular.com/product/vertisa-mobile-hospital/> (Son Erişim: 21.02.2023)