

## COVID-19 Pandemi Döneminde Sağlık Kuruluşu Tercihinin Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Değerlendirilmesi

Aygülen KAYAHAN KARAKUL<sup>1</sup>, Melike ÇIRAK<sup>2</sup>

### Öz

COVID-19 Pandemisi; yerel, bölgesel, ülkesel ve küresel düzeyde sosyal, beşerî ve ekonomik etkilerini her alanda yıkıcı bir şekilde göstermiş, üretim, ulaştırma, otomotiv, elektronik, inşaat, makine, gıda, eğitim, gibi birçok sektörü olumsuz etkilemiştir. Pandemiden en çok etkilenen sektörlerden birisi de sağlık sektörüdür. Sağlık hizmetlerinin planlanması, organize edilmesi ve koordinasyonu ile pandemi süreci yönetilmiş olup süreç halen devam etmektedir. Türkiye’de kamusal sağlık hizmetleri; Sağlık Bakanlığınca 1., 2. ve 3. basamak sağlık hizmetleri olarak sınıflandırılmış olup COVID-19 Pandemisi sürecinde hastalık semptomları görülmesi durumunda, teşhis ve tedavi için vatandaşlara üç tür sağlık kuruluşuna da gidebilmeimkanı tanınmıştır. Bu çalışmada COVID-19 pandemisi sürecinde, sağlık kuruluşu tercihleri Analitik Hiyerarşi Prosesi yöntemi ile sıralanmıştır. Bu kapsamda, literatür incelenerek sağlık kuruluşu seçim kriterleri arasından COVID-19 pandemisi sürecine uygun olanlar belirlenmiştir. Bunlar, sağlık kuruluşunun yaşanan yere olan uzaklığı, COVID-19 olan diğer bireylerin sağlık kuruluşları hakkında verdikleri tavsiyeler, acil durumlardaki zorunluluk ve sağlık kuruluşunun tanınırlık ölçütleridir. Karar vericilerin görüşleri, geometrik ortalama operatörü ile birleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre pandemi döneminde sağlık kuruluşu seçimindeki en önemli kriterin “acil durumlardaki zorunluluk”, en iyi alternatifin ise 3. basamaktaki sağlık kuruluşu olarak “Tıp Fakültesi Hastanesi” olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** COVID -19, AHP, sağlık kuruluşu tercihi, sağlık hizmetleri.

1. Doç. Dr., İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı, [aygulen.kayahan@ikcu.edu.tr](mailto:aygulen.kayahan@ikcu.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-8310-1709>.
2. Doktora Öğrencisi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı-İzmir İl Sağlık Müdürlüğü, [cirakmelike35@gmail.com](mailto:cirakmelike35@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-6045-8940>.

Gönderim Tarihi : 30.05.2022

Kabul Tarihi : 20.10.2022

---

### Atıfta Bulunmak İçin:

Kayahan Karakul, A. ve Çirak, M. (2022). COVID-19 Pandemi Döneminde Sağlık Kuruluşu Tercihinin Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Değerlendirilmesi. *Eurasian Journal of Health Technology Assesment*, 6(2): 74-89.

## ***Evaluation of Healthcare Institution Preference with Analytical Hierarchy Process in COVID-19 Pandemia Period***

***Aygülen KAYAHAN KARAKUL<sup>1</sup>, Melike ÇIRAK<sup>2</sup>***

### ***Abstract***

*COVID-19 Pandemia has shown its social, economic and human effects destructively in all areas locally, regionally, nationwide and globally. It has affected many sectors like production, transportation, automotive, electronics, constructions, machines, food and education in a very negative way. One of the most affected sectors in this pandemic is health. This pandemic process has been managed with planning, organising and coordinating the health services and it is still ongoing. Public health services have been categorized as 1st, 2nd, and 3rd level health services by the Ministry of Health and services have been provided in these levels. In case individuals show the symptoms of the epidemic illness, they are enabled with going to all three kinds of healthcare facility for diagnosis and treatment. In this study, healthcare facility preferences in COVID-19 pandemic process are organised with Analytical Hierarchy Process method. In this context, within health facility choice criteria, the suitable ones for COVID-19 process, which are the distance of the facility to the house, advices about health facilities of other people who caught COVID-19, the exigence in emergency situations and recognition of the facility, are determined. The decisions of Decision Makers have been combined with the Geometric Mean Operator. According to the findings of the research, it is found out that the most important criteria of healthcare facility choice is “exigence in emergency situations” and the best alternative is “Medical Faculty Hospital” which is in the 3rd step as a healthcare facility.*

***Keywords:*** COVID-19, AHP, Healthcare institution choice, healthcare services.

1. Associate Professor, Izmir Kâtip Celebi University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, , aygulen.kayahan@ikcu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8310-1709>.
2. PhD Student, Izmir Kâtip Celebi University, Social Sciences Institute, Department of Business Administration- Izmir Provincial Directorate of Health, cirakmelike35@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6045-8940>.

Received : 30.05.2022  
Accepted : 20.10.2022

---

### ***Cite This Paper:***

*Kayahan Karakul, A. and Çirak, M. (2022). Evaluation Of Healthcare Institution Preference with Analytical Hierarchy Process in COVID-19 Pandemia Period. Eurasian Journal of Health Technology Assesment 6(2):74-89.*

## 1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımlamasına göre Pandemi; bölge nüfuslarının ilk kez karşı karşıya kaldığı bir hastalığın ortaya çıkarak, hastalığa neden olan etkenin insanlar arasında kolayca yayılarak tüm insanlara bulaşması ve sonucunun tehlikeli bir hastalığa neden olmasıdır. Geçmiş dünya tarihinde ebola, sifiliz, sıtma, grip, veba, kolera, tifo, tifüs, mers gibi epidemiler ve pandemiler yaşanmıştır (Parıldar, 2020). Tarihe yazılacak bu yeni pandemi de COVID-19 Pandemisi olarak isimlendirilmiş, Çin' den başlayıp Türkiye dahil olmak üzere tüm dünyaya yayılmıştır.

Türkiye'de pandemi döneminde hastalığa yakalanan veya semptom gösteren bireylere teşhis ve tedavi için Sağlık Bakanlığınca belirlenen üç düzey sağlık kuruluşuna da başvurabilme seçeneği tanınmıştır. Sağlık kuruluşu tercihi, sadece pandemi dönemlerinde değil, her zaman çok boyutlu çok kriterli bir seçim problemidir. COVID-19 pandemisi süreci boyunca değişen ve kimi zaman ilk defa ortaya çıkan koşullar bireylerin sağlık kuruluşu tercihini belirleyen kriterleri de değiştirmiştir. Bu çalışmada COVID-19 pandemisi döneminde sağlık kuruluşu tercihlerini belirleyen kriterlerin önem ağırlıkları ve sağlık kuruluşu tercihleri Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde koronavirüs hakkında genel bilgi verilmiş, ikinci bölümünde pandemide sağlık hizmetlerinin sunumu anlatılmış, üçüncü bölümde, çalışmanın amacı verilmiş, dördüncü bölümde çalışmanın yöntemi anlatılmış, beşinci bölümde uygulama yapılarak altıncı bölümde sonuçlar verilmiştir.

## 2. Koronavirüs

İlk defa 1 Aralık 2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde salgın şeklinde başlayan, kişiden kişiye bulaş riski kolay ve yüksek olan virüs; Koronavirüs olarak adlandırılmıştır. DSÖ tarafından 11 Mart 2020 tarihi küresel salgın olarak ilan edilmiştir. Türkiye'de ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde ortaya çıkarken, ilk ölüm vakası 15 Mart 2020 tarihinde görülmüştür. Ülkemizde pandemi sürecinde, küresel olarak gelişmeler izlenmiş, hizmetler yenilenmiş ve hızla duyurularak etkin uygulama yöntemleri sağlanmıştır. Virüsün yayılma hızını engellemek için toplumu bilinçlendirme çalışmaları yapılmış, halk sağlığına yönelik maske, mesafe, temizlik algısının insanlarda uygulamaya geçirilmesi sağlanılmıştır. İlk olarak, virüsün ülkemize geç girmesini sağlamak için önlemler alınmış, örneğin havayolu taşımacılığında birtakım kısıtlamalara gidilmiş, yurtdışı giriş ve çıkışları düzenlenmiştir. T.C Sağlık Bakanlığı tarafından ülke genelinde yeterli hasta yatakları ve yoğun bakım üniteleri üzerinde gerekli düzenlemeler ve hazırlıklar yapılmış, kişisel koruyucu ekipmanlar üretilerek, dağıtımı yapılmıştır (İşsever vd., 2020).

Bu hastalıkta en sık bildirilen semptomlar ateş (% 83), öksürük (% 82) ve nefes darlığıdır (% 31). Pnömoni hastalarda, göğüs röntgeni genellikle çoklu beneklenme ve buzlu cam opaklığı görülmektedir. Kusma, ishal ve karın ağrısı gibi gastrointestinal semptomlar; COVID-19 hastalarının % 2-10'unda ve hastaların % 10' unda ishal ve mide bulantısı ateş ve solunum semptomlarının gelişiminden önce tanımlanmıştır (Ciotti, vd., 2020). Enfeksiyon, başvuru sırasında bilgisayarlı tomografide görüldüğü gibi, hastaların yaklaşık % 75'inde pnömoniye karşılık gelen nefes darlığı ve şiddetli göğüs semptomları ile birlikte ciddi hastalığa ilerleyebilir. Pnömoni çoğunlukla semptomatik bir enfeksiyonun ikinci veya üçüncü haftasında ortaya çıkmakta, viral pnömoninin belirgin belirtileri arasında oksijen satürasyonunda azalma, kan gazı sapmaları, göğüs röntgeni ve diğer görüntüleme teknikleriyle akciğerlerde görülebilen değişiklikler mevcut olmaktadır (Velavan vd., 2020). Vakaların % 5'i ise kritik bir durumda hastalanmakta ve yoğun bakıma ihtiyaç duymakta olup, yaklaşık % 15'i ciddi bir şekilde

hastalanarak oksijene ihtiyaç duymaktadır. % 80'i ise tedaviye ihtiyaç duymadan evlerinde ve ayakta iyileşebilmektedir (Demirel ve Sütçü, 2021). Hastalığın solunum yoluyla bulaş riskinin oluşu, pandeminin sosyal ortamlarda yayılım hızını artırmıştır.

COVID-19 virüsünün bulaş riski kolay ve yüksek olmakla birlikte, sonucunda ölüm riskinin var olması kaygı ve tedirginlik boyutunu artırmaktadır. DSÖ durum raporuna göre 26 Nisan 2020 tarihli genel vaka ölüm oranı % 6.9 idi. Türkiye'de ise vaka ölüm oranı % 2,5'dir. Dünya genelinde daha önce yaşanan salgınlarda ölüm oranları SARS CoV da % 9,5, MERS CoV % 34,4 olarak bildirilmiştir (İşsever vd., 2020).

DSÖ tarafından Avrupa'da haftalık sürveyans verisine göre; COVID-19 Pandemisi nedeniyle ölümlerin % 89'u, Türkiye'de ise % 93'ünün 65 yaş ve üstü kişiler olduğu bildirilmektedir. Bu kapsamda incelendiğinde; Pandemide mortalitesi en yüksek grubun 65 yaş ve üstündeki yaşlılar olduğu görülmektedir. DSÖ'nün 2021 Yılı Aralık ayı küresel verilerine göre; Dünyada 267.865.289 tespit edilen vaka sayısı ve 5.285.888 ölüm vakası mevcuttur (DSÖ, 2021).

Virüs bulaşını ve yayılmasını engellemek için maske, mesafe, izolasyon, seyahat kısıtlamaları, kalabalık mekanlara giriş kısıtlamaları, yaş kategorilerine göre sokağa çıkmakısıtlamaları ve yasakları, huzur ve bakım evi ziyaret yasakları, kamu personellerinde esnek çalışma uygulamaları gibi birçok düzenlemeler ile yapılmıştır. T.C. İçişleri Bakanlığınca Koronavirüs Ek Tedbirleri Genelgesi ile İl/İlçe Umumi Hıfzıssıhha Kurulları kararları yayınlanarak çalışma hayatında ve toplumda önleyici uygulamalara geçilmiştir. T.C Sağlık Bakanlığınca COVID-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi, Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri COVID-19 Rehberi hazırlanmıştır.

Bilimsel Danışma Kurulu tarafından hazırlanan rehberde; sağlık kuruluşlarında (servisler, diyaliz merkezleri, fizik tedavi, dış poliklinikleri, ameliyathaneler, yoğun bakımlar, üreme merkezleri, nükleer tıp, v.b) ,engelli bakım merkezleri ve yaşlı bakım ve huzurevlerinde enfeksiyonla mücadelede yapılması ve uygulanması gereken çalışma planları yayınlanmış olup (T.C. Sağlık Bakanlığı, COVID-19 Bilgilendirme Platformu, 2021). T.C. İçişleri Bakanlığınca Koronavirüs Ek Tedbirleri Genelgesi ile İl/İlçe Umumi Hıfzıssıhha Kurulları kararları yayınlanarak çalışma hayatında ve toplumda önleyici uygulamalara geçilmiştir.

COVID-19 hastalığı ile mücadele programında; toplumsal bağışıklığı sağlayabilmekte önemli faktörlerden biri olan; aşılama çalışmaları önem arz etmektedir. Aşılar; hastalığa neden olmayacak şekilde, insan vücudunun bağışıklık sisteminin virüsü tanımasına ve savaşacak şekilde çalışılmıştır. Aşı çeşitleri şöyledir; bağışıklık cevabı verecek etkisizleştirilmiş virüs içeren aşılar (inaktif), bağışıklık cevabı verecek zayıflatılmış aşılar (canlı), virüsün yapısına benzer protein bazlı aşılar, viral vektör aşıları, son buluş olan N-RNA ve DNA aşılarıdır (TC. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Aşı Bilgilendirme Platformu, 2021) Ülkemizde; ilk olarak 13 Ocak 2021 tarihinde Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından CoronaVac aşısı için acil kullanım onayı verilerek ve 'AŞILA' uygulaması ile aşılama çalışmaları başlamıştır (Gürbüz vd., 2021).

Dünya Sağlık Örgütü 12 Ocak 2022 tarihi itibarıyla; AstraZeneca/Oxford vaccine, Johnson and Johnson, Moderna, Pfizer/Bion Tech, Sinopharm, Sinovac, Covaxın, Conovax, Nuvaxovid aşıları için güvenli ve etkililik kriterleri gerekli değerlendirme çalışmaları yapmıştır (World Health Organization, COVID-19 Vaccines Advice, 2022). Çeşitli aşılar farklı ülkelerde uygulanmaya başlamış, kullanılan aşılar ve ülkelerin bazıları şöyledir: Oxford/AZ; AB ülkeleri, Hindistan,

Meksika, Kanada vb. ülkelerde, Pfizer/BioNTech; AB ülkeleri, Hindistan, Meksika, Birleşik Arap Emirlikleri vb. ülkelerde, Moderna; AB, Kanada, İsrail, İsviçre, Sinopharm; Çin, Sırbistan, Pakistan, Fas vb. ülkelerde, Sinovac; Çin, Türkiye, Endonezya, Brezilya vb. ülkelerde, Covaxın; Hindistan, İran vb. ülkelerde, Johnson and Johnson; ABD, Güney Afrika, Polonya vb. ülkelerde kullanılmaya başlanmıştır. Ülkelere göre aşı uygulamaları değerlendirildiğinde yaklaşık %70'i ABD, Çin, AB ülkeleri ve Birleşik Krallıkta yapıldığı bildirilmektedir (Gürbüz vd., 2021).

Dünyada ve ülkemizde COVID-19 virüsüne karşı aşılama çalışmaları devam etmekte olup, aşı bilinç düzeyi artırılarak aşılama oranları yükselmektedir. Türkiye'de acil kullanım onayı alınmış aşılardan; Pfizer/BioNTech mRNA aşısı, Sinovac (CoronaVac), Gamaleya (Sputnik V) nonreplikatif viral vektör aşılardır (Dayan, 2021). Yine ülkemizde; Turkovac aşısı için 22 Aralık 2021'de Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu acil kullanım onayı vermiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, 2022).

Ülkemizde 2 Ocak 2022 tarihi itibarıyla en az iki doz olmuş 18 yaş ve üstü nüfusta 1. doz aşı yapılan kişi sayısı:57.725.502, 2. doz aşı yapılan kişi sayısı:52.880.970, 3. doz aşı uygulanan kişi sayısı:27.345.761 kişidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, COVID-19 Bilgilendirme Platformu, 2022).

COVID-19 hastalığı ile enfekte veya temaslı olan kişilere hastanelerde kurulan COVID-19 Polikliniklerinde; muayene işlemleriyle birlikte PCR (Polymerase Chain Reaction) testi ve Akciğer Grafisi görüntüleri ve diğer tetkikler ile değerlendirilerek, semptomların ağır veya hafif seyretmesine göre hastanede veya evde izole edilerek takip edilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, Erişkin Hasta Tedavisi, 2021).

### 3. Pandemide Sağlık Hizmetlerinin Sunumu

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından ülkemizde sağlık hizmetleri sunum basamaklarına uygun olarak COVID-19 Pandemisi Mücadele Planı hazırlanmıştır. Birinci basamak sağlık kuruluşlarında tedavi hizmetleri ve koruyucu sağlık hizmetleri beraber sunulur. Koruyucu sağlık hizmetleri bir sağlık sorunu ortaya çıkmadan önce müdahale edebilmek, sebebini ortadan kaldırmak için yapılan işlemler sürecidir. Muayene, aşı, izlem, rutin ilaç ve tetkik takipleri, sigara bırakma başvuruları, obezite ile mücadele gibi ayaktan başvuru yapılabilecek koruyucu süreçleri kapsar. Böylelikle kişinin 2. ve 3. basamak sağlık hizmetlerine ya gitmesine gerek kalmaz ya da gerektiğinde sevk işlemi sağlanır. Ülkemizde COVID-19 pandemi sürecinde 1. basamak sağlık hizmetleri virüsten korunmak için alınan önlemler ve virüsle temas edenlerin hızlı bir sürede tespit edilerek temaslıların izole edilmesiyle COVID-19 pandemisinin zayıflatılmasında önemli bir rol oynamıştır. Bu temasın önlenmesi amacıyla birçok sağlık uygulaması oluşturulmuştur. Pandemi sürecinde temaslı takibi ve izolasyonun sağlanması için Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen rehberler ve uygulamalar koşulu ile, İl Sağlık Müdürlükleri/Toplum Sağlığı Merkezleri öncülüğünde filyasyon ekipleri önemli rol almıştır. Aile hekimlikleri yurtdışından girişlerde, askerlik dönüşlerinde, pozitif vakayla yakın temaslı olan kişileri telefonla sorgulama yaparak karantina, izolasyon koşulları hakkında bilgi vermiş, takiplerini sağlamıştır (Samancı, 2020).

2. ve 3. basamak sağlık kuruluşları; ayaktan veya yataklı teşhis, tedavi, rehabilitasyon hizmeti veren, ileri tetkik ve tedavi gerektiren, yüksek teknoloji ve/veya eğitim araştırma hizmetlerinin verebileceği alt yapıya sahip sağlık kuruluşlarıdır. Semt Poliklinikleri, ağız ve diş sağlığı hastaneleri, tıp merkezleri ve dal hastaneleri, entegre ilçe hastaneleri, eğitim araştırma hastanesi olmayan dal hastaneleri, eğitim ve araştırma hastaneleri, devlet ve vakıf üniversiteleri gibi. (T.C.

Sağlık Bakanlığı, 2019/10 Sayılı Genelge). COVID-19 virüsünün orta ve şiddetli vaka seyirlerinde 2.ve 3. basamak sağlık kuruluşları Pandemi yönetiminde önemli rol almış, gerek sağlık personeli gerekse pandemi hastaneleri önemli mücadele vermiştir ve vermektedir. COVID-19 testi pozitif vakalarda; yaş kriterlerine ve komorbid hastalık öyküsüne göre vakada solunumda güçlük görülmesi, hafif-orta pnömonisi tanısı olan, kan tetkiklerinde bozulmalar, bilinç değişikliği, hipotansiyon veya taşikardi gibi olguların rastlanması halinde hastalığın seyrine, hastanın klinik durumuna göre normal hasta odasından yoğun bakım servisine alınarak izlenmektedir. Yoğun bakım ihtiyacı olan veya entübe edilen hastalar 2. veya 3. düzey yoğun bakım ünitelerinde standart olarak bulunan izolasyon odalarında takibi sağlanmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, Erişkin Hasta Tedavisi, 2021).

#### 4. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de 11 Mart 2020 tarihinde başlayan COVID-19 Pandemi sürecinde sağlık kuruluşu tercihlerinin belirlenmesi ve sıralanmasıdır. Böyle bir tercih durumunun ortaya konması Sağlık Bakanlığına bağlı olan sağlık kuruluşlarının kullanılma ve yoğunluk durumu nedenlerini aydınlatarak, gelecek dönemlerde ortaya çıkması muhtemel başka salgınlar için bu sağlık kuruluşlarının hizmete açılması noktasında yol gösterici olacaktır. Kamusal bir hizmet olan sağlık alanında özellikle salgın gibi olağanüstü durumlar için devlet tarafından sunulan sağlık kuruluşlarının tercih kriterleri, bu kriterlerin ağırlıkları ve tercih durumlarının sıralanması sağlanacaktır.

Bu amacı gerçekleştirmek için literatür araştırması sonucu bulunan kriterlerden COVID-19 Pandemi sürecine uygun olanlar bu çalışmanın kriterleri olarak belirlenmiştir. Bu kriterler sağlık kuruluşunun yaşanan yere olan uzaklığı, COVID-19 olan diğer bireylerin sağlık kuruluşları hakkında verdikleri tavsiyeler, acil durumlardaki zorunluluk ve sağlık kuruluşunun tanınırlık ölçütleridir. Çalışmanın alternatifleri olan Sağlık Kuruluşları ise 1.,2.,3. Basamak sağlık kuruluşları olan; Tıp Fakültesi, Eğitim-Araştırma Hastanesi ve Aile Sağlığı Merkezleri olarak belirlenmiştir. Araştırmanın alternatiflerinin kamusal hizmet sağlayan sağlık kuruluşları olarak belirlenmesi ve özel hastanelerin alternatifler arasına alınmaması COVID-19 pandemisi gibi dünya çapında etkileri olan salgının yönetilmesi sürecinde ilk ve öncelikli olarak kamusal hastanelere sorumluluk verilmiş olmasındandır.

#### 5. Çalışmanın Yöntemi: Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)

Analitik Hiyerarşi Prosesi olay veya olguların belli bir düzen içerisinde sıralanması ve belli bir amaç çerçevesinde kriterleri göz önünde bulundurularak en uygun alternatifin seçilmesi ya da belirlenmesi olarak tanımlanabilir. 1968 yılında Myers ve Albert tarafından ortaya atılan Analitik Hiyerarşi Prosesi sonrasında 1970’ li yılların sonunda Thomas Saaty tarafından geliştirilerek karar verme problemlerinin çözümlenmesinde kullanılır hale gelmiştir (Ansah, vd.2015; Çelebi ve Yıldız, 2020). Saaty tarafından ortaya konulan AHP Modeli; insanların kendi değerlerine göre nasıl karar vermeleri gerektiği konusunda bir seçim yöntemi kullanma zorunluluğunu ortadan kaldırır. Karar vericinin karmaşık problemlerini gruplandırarak problemleri analitik bir yapıya kavuşturur. Probleme yer alan ortak özellikler tekrar gruplandırılabilir (Felek vd. 2007).

AHP kriteri çok olan problemlerde, ana kriter, alt kriter ve alternatifler arasında ilişki kurularak, bir hiyerarşik yapıyı ortaya çıkarmaktadır. Çok kriterli yapıda en uygun alternatifin belirlenmesi için

kriterlerin ağırlık puanları hesaplanır (Dinçer ve Görener, 2011). Aslında bu yöntem, bir problemin çok kriterli unsurlarının bir hiyerarşi içerisinde öncelik durumunu belirlemeye yarayan bir tekniktir. AHP algoritması içinde üç temel ilkedden yararlanır; ayrıştırma, karşılaştırmalar ve önceliklerin belirlenmesi (Korucuk ve Memiş, 2018). Analitik Hiyerarşi Süreci pazarlama, finans, eğitim, kamu politikaları, ekonomi, tıp, spor gibi alanlarda çok sayıda araştırmada uygulanmıştır (Kecek ve Yüksel, 2016). Sosyal bilimlerde olduğu kadar fen bilimlerinde de yaygınlıkla kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. Bu durumda AHP'nin üstün yanlarından birisi olan hem nitel hem nicel kriterler içeren karar problemlerine uygulanabilmesinin de payı vardır.

### 5.1. AHP Yönteminin Kullanıldığı Çalışmalar

AHP geçtiğimiz yüzyılda bulunmuş bir yöntem olarak taşıdığı avantajlar ve diğer ÇKKV yöntemlerine göre üstün yönleri sayesinde birçok karar probleminin çözümünde kullanılmıştır. AHP kullanılarak yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Yaralıoğlu, (2001) performans değerlendirme konulu çalışmasında; bir şehirde faaliyet gösteren marketler zincirindeki 6 marketi, 10 kriter üzerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi ile değerlendirmiştir. Kullandığı kriterler ciro, personel sayısı, gelir düzeyi, nüfus yoğunluğu, mağaza büyüklüğü, raflardaki ürün çeşit sayısı, personel gideri, personel başına aylık ciro, ortalama aylık kar, sabit yatırım kriterleri olarak belirlenmiş, 6 market arasında yüzde önem sırasına göre en iyi alternatif seçilmiştir.

Dağdeviren, vd. (2004) iş değerlendirme süreci konulu çalışmasında; 50 kişinin çalıştığı, 20 farklı tipte elektrik panosu üreten, 30 farklı işin yapıldığı bir işletmede 3 farklı işin (temizlikçilik, balans tezgahı işçiliği, bobinaj bağlantı işçiliği) sıralanmasını AHP kullanarak yapmışlardır. Çalışmalarında 5 kişilik iş değerlendirme ekibi kurulmuş, 4 faktör ve 12 alt faktör belirlenmiştir. Analitik Hiyerarşi Prosesi ile ağırlık puanları hesaplanarak sırasıyla; balans tezgahı işçiliği, bobinaj bağlantı işçiliği ve temizlikçilik işçiliği sonucuna ulaşılmıştır.

Ünal, (2011) personel seçimi konulu çalışmasında; mühendislik bölüm yöneticisi adayı belirleme, dekan seçimi ve akademik personel seçimi, genel müdür ve satış temsilcisi ile pazarlama yöneticisi ve başhemşire seçiminde, seçim problemlerine uygun kriterleri belirleyerek AHP yöntemini kullanmıştır.

Doğan ve Gencan, (2013) en uygun otel seçimi konulu çalışmasında; Seyahat Acentaları için; Kapodokya bölgesinde faaliyet gösteren beş yıldızlı oteller içinde en iyi alternatifin belirlenmesini hedeflemişlerdir. Bunun için uzman kişilerle görüşerek; fiyat, hizmet kalitesi, tavsiye edilme oranı, otelin konumu, müşteri güvenliği kriterlerini kullanmış, 4 alternatif oteli sıralamışlardır.

Yüksel, M (2013) öğretim yöntemlerinin belirlenmesi konulu çalışmasında AHP yöntemini kullanmıştır. Araştırmasında 9. sınıf Kimya dersi programı için 5 ünite, ünitelere bağlı 16 bölüm, bölümlere bağlı 53 konu başlığının görece ağırlıklarını hesaplamıştır. Bunun yanı sıra Kimya dersi içi öğretim, yöntem ve uygulama tekniklerinin ağırlıklarını AHP ile belirlemiştir. Sonuç olarak; önem sırasıyla anlatım tekniği, gösteri yöntemi, laboratuvar, soru cevap yöntemine proje çalışması uygun teknikler olarak belirlenmiştir.

Seyrek ve Akşahin (2016) mobil bankacılık uygulamaları kalite faktörlerinin belirlenmesi konulu çalışmasında AHP yöntemini kullanmışlardır. 150 mobil bankacılık uygulaması kullanıcılarından; mobil uygulamalardaki memnuniyet ve kalite faktörlerini önemsenme oranlarını, ANOVA ve AHP yöntemleri ile analiz edilmiştir. Dört banka arasında kullanıcılar için mobil bankacılık

uygulamalarında; kalite faktörleri önem düzeyine göre işlevsellik, içerik, müşteri hizmeti ve ara yüz tasarımı olarak sıralanmıştır.

Panchal ve Shrivastava (2020) karayolları üzerindeki heyelan riski haritası çıkarmak için olası bölgelerin risk sıralamasını AHP ile yapmışlardır. Kriter olarak eğim, bakı, kıvrılma derecesi, görelî engebe, drenaj yoğunluğu, topografik nem gibi heyelan ile ilişkili teknik kriterler kullanmışlardır. Çalışmalarında Hindistan'da bulunana batıdan doğuya doğru uzanan 660 km lik devlet yolu üzerinde bulunan 215 noktayı taşıdıkları heyelan riskine göre sıralayarak karayolu haritası üzerinde düşük, orta, yüksek ve çok yüksek heyelan riski taşıyan yerleri farklı renklerle ifade ederek bir risk haritası oluşturmuşlardır.

Yüksel, O., (2020) muayenehane açılış yeri seçiminde etkili olan faktörleri AHP ile belirlemiştir. Çalışmasında diş hekimlerinin muayenehane açmalarıyla ilgili en uygun yer seçimi kriterlere göre belirlemiştir. Yedi Karar Vericinin görüşleri doğrultusunda, kriterler önem sırasına göre rekabet unsuru yaşanılabilirlik, yatırım maliyetleri, çevresel faktörler olarak belirlenmiştir.

Dawalibi vd. (2020) bir yağ fabrikasına en iyi pazarlama stratejisinin seçimi için gerçekleştirdikleri çalışmada AHP yöntemi kullanmışlardır. Fabrikadaki pazarlama planı içinde satış gelirini arttıracak kriterleri televizyon reklamları, futbol ligi reklamları, sosyal ağlar, masrafsız olanlar, radyo reklamları, paketleme, kutuların boyutları gibi yağ üretimi ve pazarlaması ile ilişkili teknik kriterler olarak belirlemişlerdir. Firmada sekiz faktör için sekiz satış departmanı seçerek buralarda deneme yapılmış, satış gelirleri karşılaştırılmıştır. Faktör analizi yapılarak satış gelirleri üzerinde belirgin bir artış yaratmayan kriterler elenmiş ve diğerleri gruplanarak ana kriterler olarak ele alınarak hiyerarşik yapı oluşturulmuştur. Firmanın satış departmanı sorumlularınca doldurulan ikili karşılaştırma ölçekleri AHP algoritması ile çözümlenerek kriter ve alt kriterlerin görelî önem dereceleri bulunmuştur.

AHP Yöntemi her ne kadar eski bir yöntem olsa bile taşıdığı avantajlar nedeniyle günümüzde hala birçok çalışmada kullanılmaktadır. Yöntemin kendi skalasının varlığı, araştırmacının nitel kriterleri birbirleri ile kıyaslayabilme ve sayısal büyüklükler olarak ifade edebilmesini sağlayabilmesi gibi nedenler hala günümüzdeki kullanım yaygınlığını açıklamaktadır.

## 5.2. AHP

Karar verme gerek iş yaşamında gerekse gündelik yaşamda sıklıkla karşılaşılan bir durum olup, sezgilere, deneyimlere veya bilimsel yöntemlere göre yapılabilmektedir. Karar verme problemleri kriterler ve alternatifler içermektedir. Gerçek yaşam problemleri birden çok kriter ve alternatif içerdiğinden bu tür problemlerin çözümünde geçtiğimiz yüzyıldan itibaren geliştirilen Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri kullanılmaktadır. Analitik Hiyerarşi Prosesi de Thomas Saaty tarafından 1980 li yıllarda geliştirilmiş ve günümüzde hala sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Yöntemin algoritmasındaki adımlar aşağıdaki şekilde özetlenmiştir (Saaty, 1987; Anah vd. 2015).

**\*Karar verme probleminin tanımlanması:** Alternatifler diğer bir deyişle karar noktaları ve onları etkileyen kriterler belirlenir. Alternatif sayısı  $m$ , kriter sayısı  $n$  ile ifade edilirse Karar problemi  $m \times n$  boyutunda bir problem olur.

**\*Faktörler arasında karşılaştırmayı gösteren matrisin oluşturulması:** Kriterlerin hem satırlarda ve sütunlarda bulunduğu şekilde köşegen değerlerinin 1 olduğu A matrisi oluşturulur. Karşılaştırmalarda Thomas Saaty'nin Tablo 1'de verilen önem skalası kullanılabilir. Skalaya göre



faktörler 1 ile 9 arasında sayı değeri ile puanlandırılır. Bu skalanın özelliği gözle görülmeyen elle tutulmayan yani soyut büyüklükleri birbirleri ile ikili olarak karşılaştırmaya yaramasıdır, bu yüzden aynı zamanda İkili Karşılaştırma Ölçeği (Pairwise Comparison Scale) olarak da adlandırılır (Saaty, 1987).

$$A = a_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

Tablo 1. Önem Skalası.

Önem Değerleri	Değer Tanımları
1	Her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumu
3	1.faktörün 2.faktörden daha önemli olması durumu
5	1.faktörün 2.faktörden çok önemli olması durumu
7	1.faktörün 2.faktöre nazaran çok güçlü bir öneme sahip olması durumu
9	1.faktörün 2.faktöre nazaran mutlak üstün bir öneme sahip olması durumu
2,4,6,8	Ara değerler

Tablo 1 yardımıyla oluşturulan karşılaştırma matrisinde köşegenin üstünde kalan değerler tablodan elde edildiği şekilde, altındaki değerler de Eşitlik 2' ye göre hesaplanmaktadır.

$$a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}} \quad (2)$$

**\*Kriterlerin yüzde önemlerinin belirlenmesi:** A matrisindeki değerlerden Eşitlik 3'den yararlanarak her bir faktör için Eşitlik 4' deki gibi B vektörü oluşturulur. B vektörleri bir araya getirilerek Eşitlik 5' deki gibi C matrisi oluşturulur. Oluşturulan C matrisinin her bir satır değerleri ortalaması hesaplanarak Eşitlik 6' daki gibi w vektörü hesap edilir. w vektöründe herbir kriterin önem derecesi verilmektedir.

$$b_{ij} = \frac{a_i}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (3)$$

$$B_i = \begin{bmatrix} b_{11} \\ b_{21} \\ \dots \\ b_{n1} \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$C = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & b_{nn} \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{n} \quad (6)$$

Her bir kriter için alternatiflerin yüzde önemleri hesaplanır: Yukarıda anlatılan algoritma her bir kriter altında her bir seçenek için de uygulanır. Böylelikle oluşturulan m\*m boyutlu matris  $w_i$  ağırlık vektörüyle çarpılarak her seçeneğe ilişkin değerlendirme puanları elde edilir (İnel ve Türker, 2016).

#### \*Tutarlılık analizinin yapılması:

AHP yöntemin üstün yönlerinden birisi kendi içindeki ölçeğinin doldurulması esnasında bir tutarsızlık yapıp yapılmadığının kontrol edilmesini sağlayan bir algoritma da içermesidir. Tutarlılık analizi ile elde edilen Tutarlılık Oranı (CR) değeri 0,10 dan küçükse doldurulan ölçeksonrası elde edilen matrisin tutarlı olduğu kabul edilir. CR değeri Eşitlik 8, 9, 10 ve Tablo 2 kullanılarak hesaplanır. Burada CI değeri Tutarlılık indeksi ve RI değeri Tablo 2' den elde edilen Rassallık İndeksidir (Siekelova vd., 2021; Yücekaya vd., 2016).

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j}{w_i} \quad (8)$$

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1) \quad (9)$$

$$CR = (CI) / (RI) \quad (10)$$

Tablo 2. Karşılaştırma Matrislerine Göre RI Değerleri.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,53	1,56	1,57	1,59

AHP nin algoritması birden çok Karar Vericinin ortak kararının bulunmasında da kullanılabilir. Karar Vericilerin İkili Karşılaştırma Ölçeğine Verdikleri Cevaplar Aritmetik

Ortalama ya da Geometrik Ortalama gibi çeşitli birleştirme Operatörleri kullanılarak birleştirildikten sonra, birleştirilmiş Karar Matrisi üzerinde AHP Algoritması uygulanabilir. Bu durumda elde edilen sıralama Karar Vericilerin ortak kararı olmuş olur.

## 6. Uygulama

Genel durumlar ve pandemi dönemindeki sağlık kuruluşu seçiminde kullanılan kriterleri belirlemek için literatür incelenmiştir.

Hoşgör ve Hoşgör (2019) çalışmalarında bireylerin hastane tercihleri için; 46 kriter belirlemişlerdir. Çalışmalarındaki en önemli ilk 5 kriter; yaşadığı yere sağlık kuruluşunun mesafesi, bir başkası tarafından tavsiye edilmesi, ücret ve ödeme kolaylıkları, zorunluluk kapsamında alternatifin olmama durumu, bağlı bulunan sosyal güvenlik kuruluşudur. Şantaş vd. (2016) çalışmalarında hastane seçiminde 23 kriter üzerinde yapılan çalışmada en önemli beş tercih sebebi; hizmet kalitesi, personel, tüketiciye maliyet, fiziki unsurlar, tanınırlık olarak tespit edilmiştir. Özdemir vd. (2010) çalışmalarında; hastane seçimine etki eden faktörleri; hasta özellikleri (yaş, cinsiyet, ırk, ödeme kaynağı gibi), hastane yatak sayısı, hastanın kaldığı yer ve hastane arasındaki mesafe, sunulan hizmet sayısı, hastanenin diğer sağlık kuruluşlarıyla bağlantıları, (hastanenin itibarı ve sahiplik türü gibi) olarak belirlemişlerdir. Malik.,vd. (2017) Hindistan'daki çalışmalarında hastalar tarafından en fazla önem verilen kriterlerin; personelin mesleki yetkinliği, hastanenin klinik etkililiği ve hastaların kişisel unsurları olduğu belirlenmiştir. Diğer nedenlerin ise; hizmetlere erişim kolaylığı, hastane itibarı, hastane yönetimi, sunulan imkanlar, tavsiye, hastane altyapısı ve kullanışlı tesisler olduğu ortaya konulmuştur. De Cruppé, Geraedts (2017) Almanya'daki çalışmasında hastane seçimindeki en etkili ilk beş unsurun sırayla; hastaların o hastane kaynaklı daha önceki deneyimleri, iyi hastane itibarı/ımağı, aile hekiminin tavsiyesi, hastanenin eve olan uzaklığı ve hekimlerin hastaları için yeterli zamanı ayırıp ayırmaması olduğu saptanmıştır. Ayrıca hastanenin kaliteyle ilgili göstergelerin ise, hastaların hastane seçim nedenleri açısından ikincil düzeyde bir önem arz ettiği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmadaki sağlık kuruluşu seçim kriterleri literatürdeki hastane seçim kriterlerinden yararlanarak ve COVID -19 pandemisi koşulları da düşünülerek belirlenmiştir. Bireyler büyük oranda ölüm riski taşıyan hastalığa yakalanmış olma şüphesi ve eğer yakalandıysa teşhis için gideceği hastanede tedavi de olacağı imkanını düşüneneğinden COVID-19 döneminde tanıdığı veya güven duyacağı hekime/hastaneye başvuracağı düşünülerek çalışmanın bir kriteri tanınırlık (**K1**) olarak belirlenmiştir.

Hastalığın ölümcül veya kalıcı hasar bırakan etkileri, hastalandığı şüphesi taşıyan insanların ilk başvuracağı yeri belirlemede acil haller gibi bazı zorunlu durumları da ortaya çıkardığı için sağlık kuruluşunun tercih edilme zorunluluğu (**K2**) da çalışmadaki kriterlerden birisi olarak belirlenmiştir

Tüm dünyayı saran pandemi ile karşılaşan insanlık için izole toplumsal yaşama geçişle birlikte, özellikle bulaş riski olmayan kanallar olarak sosyal medya kanallarından edinilen, hastalığı daha önce deneyimlemiş ve hastaneye gitmiş olanların görüş ve önerileri önemli hale gelmiştir. Bu sebeple sağlık kuruluşunun başkası tarafından tavsiye edilmesi kriteri (**K3**) çalışmanın kriterlerinden birisi olarak belirlenmiştir.

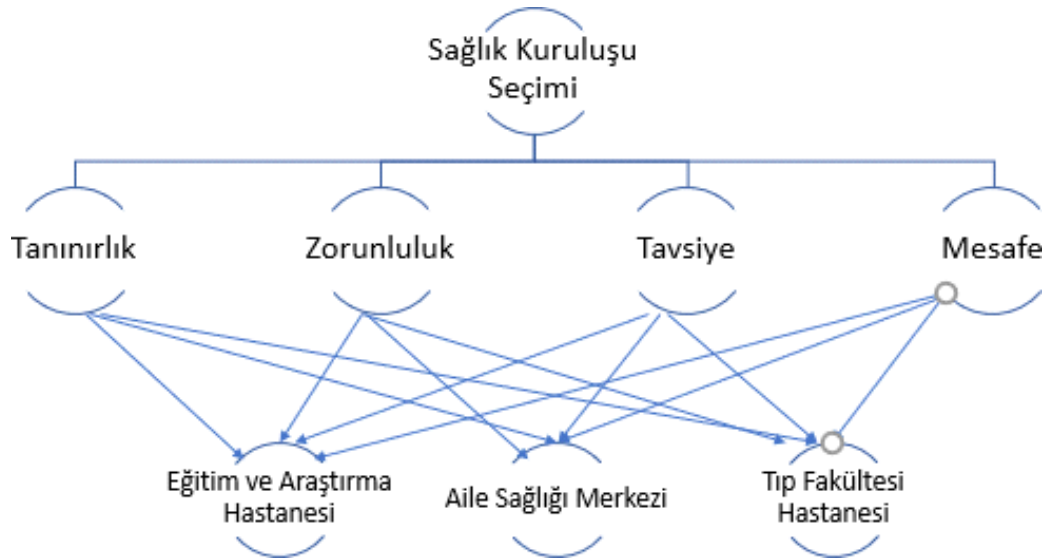
Pandemi döneminde hastalığın bulaş riski üzerinde toplu taşıma araçlarının kullanımı etkili olmaktadır. Gerek bireyleri hastalığa yakalandığına ilişkin şüphesi olması gerekse henüz yakalanmadıysa hastaneye giderken toplu taşıma araçlarında yakalanabileceği ihtimali gideceği hastanenin kendi yaşam yerine olan mesafesini önemli kılmaktadır Bu yüzden literatürdeki sağlık kuruluşunun kişinin yaşam yeriyle olan mesafesi (**K4**) çalışmadaki

kriterlerden birisi olarak belirlenmiştir.

Böylece literatür taramasının COVID-19 dönemine uyarlanması ile belirlenen kriterler ve kodları şunlardır:

**K1:** Tanınırlık, **K2:** Zorunluluk **K3:** Tavsiye **K4:** Mesafe

Alternatifler belirlenirken ise T.C. Sağlık Bakanlığı 2019/10 Sayılı Genelge kapsamındaki 1., 2 ve 3. Tip sağlık kuruluşu basamakları ele alınmıştır. Bu kapsamda sağlık hizmeti sunulan basamaklardan; A alternatifi; Aile Sağlığı Merkezi, B alternatifi; Eğitim ve Araştırma Hastanesi, C alternatifi; Tıp Fakültesi Hastanesidir. Böylece modellenmiş olan sağlık kuruluşu seçim probleminin hiyerarşik yapısı Şekil 1’de gösterilmiştir. Çalışmada İkili Karşılaştırma Ölçekleri üç tür sağlık kuruluşlarına pandemi öncesinden aşına olan, pandemi döneminde hem kendisi hem de bakmakla yükümlü olduğu kişiler için birçok kez bu sağlık kuruluşlarına COVID-19 şüpheleriyle ve başka hastalıkları nedeniyle gitmiş olan yaşları 42, 68 ve 35 olan Karar Vericilere uygulanmıştır. Veriler Geometrik Ortalama operatörü ile birleştirilmiştir.



Şekil 1: Sağlık Kuruluşu Tercih Probleminin Hiyerarşik Yapısı

Kriterler için Karar Vericilerden elde edilen İkili Karşılaştırma Matrisi Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Kriter Karşılaştırmalarına İlişkin Karar Matrisi.

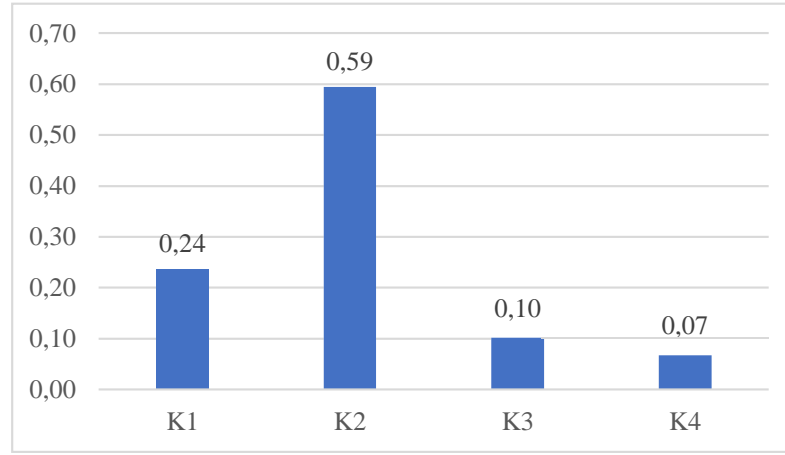
	KV1				KV2				KV3			
	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4
K1	1,00	0,20	3,00	4,00	1,00	0,33	2,00	3,00	1,00	0,50	4,00	5,00
K2	5,00	1,00	9,00	7,00	3,00	1,00	8,00	6,00	2,00	1,00	7,00	5,00
K3	0,33	0,11	1,00	2,00	0,50	0,13	1,00	2,00	0,25	0,14	1,00	3,00
K4	0,25	0,14	0,50	1,00	0,33	0,17	0,50	1,00	0,20	0,20	0,33	1,00

Karar Vericilerin görüşleri Geometrik Ortalama ile birleştirilmiş ve elde edilen Karar Matrisi Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Birleştirilmiş Karar Matrisi

	K1	K2	K3	K4
K1	1	0,32182979	2,884499	3,914868
K2	3,107 233	1	7,958114	5,943922
K3	0,346681	0,12565791	1	2,289428
K4	0,255436	0,16823909	0,43679	1

Birleştirilmiş Karar Matrisine Eşitlik 3-6 arasında verilmiş olan AHP algoritması uygulanınca elde edilen Kriter Ağırlıkları Grafik 1’de verilmiştir.



Grafik 1: Kriter Ağırlıkları

Grafik 1’ den de görüleceği gibi sağlık kuruluşu seçiminde etkin olan kriterlerden en önemli olanı % 59 ile Zorunluluk, ikincisi, % 24 ile Tanımlılık, üçüncüsü % 10 ile Tavsiye ve sonuncusu % 7 ile Mesafe olmuştur. Sonraki aşamada seçeneklere ilişkin Karar Verici görüşleri de Geometrik ortalama ile birleştirilerek kriterlere göre seçeneklerin aldığı değerler ve kriterlere göre seçeneklerin sıralanması hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Seçeneklerin Değeri ve Sıralaması

Seçenekler	Değer	Sıra
Eğitim Araştırma Hastanesi	0,32	2
Aile Sağlığı Merkezi	0,17	3
TIP Fakültesi Hastanesi	0,52	1

Tablo 5’e göre en iyi seçenek %52 ile Tıp Fakültesi Hastanesidir. İkinci sırada % 32 ile Eğitim ve Araştırma Hastanesi yer almakta, son sırada ise % 17 ile Aile Sağlığı Merkezi yer almaktadır.

## 7. Sonuç

COVID-19 Pandemisi 1 Aralık 2019 tarihinde Çin'de başlayıp tüm dünyayı birçok alanda etkilemiştir. Bu alanlardan bir tanesi de kamusal bir hizmet olan sağlık alanıdır. İnsanlık COVID-19 pandemisi ile mücadele ederken Türkiye'de de bu mücadele ağırlıklı olarak kamu sağlık kuruluşları ile etkin bir şekilde sürdürülmüştür. 2022 yılı ortaları itibari ile pandemi ile mücadele devam etmektedir.

Tüm yaş grupları için bulaş ve ölüm hızı oranının da giderek arttığı COVID-19 Pandemisinde; hastalıkla mücadelede izolasyon, korunma, kısıtlama, aşılama, ilaç tedavileri ile sürmekte, ve semptomsuz ya da ağır seyretmesini engelleyici uygulamalar yapılmaktadır.

COVID-19 pandemisinde bireyler hastalık şüphesi ile *Aile Sağlığı Merkezlerine, Eğitim ve Araştırma Hastanelerine* ve *Tıp Fakültesi Hastanelerine* başvuruda bulunmuşlardır. Çalışmadaki alternatifler tanınırlık, zorunluluk, tavsiye ve mesafe kriterlerine göre AHP yöntemi ile sıralanmıştır. Pandemi sürecinde 2. ve 3. basamak sağlık kuruluşları COVID-19 hastalarına daha kapsamlı hizmet sunabilmek için dönemsel olarak acil servis hizmeti ve randevulu hastalara dair hizmet sunumu sağlamıştır (TC Sağlık Bakanlığı, 2021).

Çalışmanın sonucunda; Pandemi döneminde sağlık kuruluşu tercihlerinde önem sırasına göre kriter ağırlıkları zorunluluk (% 59) >, tanınırlık (% 24) >, tavsiye(% 10) >, mesafe (% 7) olarak tespit edilmiştir. Alternatif ağırlıklarına göre Tıp Fakültesi Hastanesi (% 52) >, Eğitim-Araştırma Hastanesi (% 32) >, Aile Sağlığı Merkezi (% 17) olarak belirlenmiştir.

2022 yılı ortaları itibarıyla, hem dünyada hem de Türkiye'de COVID-19 pandemi sürecinin sona erdiği henüz söylenememektedir. Bu çalışma COVID-19 pandemisi ile ilk kez karşılaşıldığında ve henüz onunla nasıl mücadele edileceğinin bilinemediği dönemler dikkate alınarak yapılmıştır. Gelecek zamanlarda AHP' den farklı yöntemler kullanılarak yeniden yapılabilir. Kriterlerin ağırlıkları ve tercihlerin sıralanması daha sonraki zamanlarda ortaya çıkabilecek pandemilerde sağlık hizmetlerinin sunulmasında faydalı olabileceği düşünülmektedir.

**Kaynakça**

1. Ansah, R.H., Sorooshian, S., & Mustafa, S.B. (2015). Analytic Hierarchy Process Decision Making Algorithm. Global Journal of Pure and Applied Mathematics. Volume 11(4), 2403-2410.
2. Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W. C., Wang, C. B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. Critical reviews in clinical laboratory sciences, 57(6), 365-388.
3. Çelebi, G., & Yıldız, M. S. (2020). Bir imalat işletmesinde ahp tabanlı yalın üretim tekniği seçimi. İşletme Bilimi Dergisi, 8(2), 227-256.
4. Dağdeviren, M., Akay D., & Kurt M. (2004). İş değerlendirme sürecinde analitik hiyerarşi prosesi ve uygulaması. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 19(2).
5. Dawalibi, A.A., Al-Dali İ.H., Alkhayyal, B.A. (2020). Best marketing strategy selection using fractional factorial design with analytic hierarchy process. MethodsX, 7, 100927.
6. Dayan, S. (2021). COVID-19 ve aşı. Dicle Tıp Dergisi, 48, 98-113.
7. De Cruppé, W., & Geraedts, M. (2017). Hospital choice in Germany from the patient's perspective: a cross-sectional study. BMC health services research, 17(1), 1-10.
8. Demirel, A. C., & Sütçü, S. (2021). COVID-19 salgınında Türkiye'de yaşlılara yönelik uygulamalar ve hizmetlerin değerlendirilmesi. OPUS International Journal of Society Researches, 17(Pandemi Özel Sayısı), 3641-3675.
9. Dinçer, H., & Gorener, A. (2011). Performance evaluation using ahp-vikor and ahtopsis approaches: the case of service sector. Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences, 29(3), 244-260.
10. Doğan, N., & Gencan, S. (2013). Seyahat acentası yöneticilerinin bakış açısıyla en uygun otelseçimi: bir analitik hiyerarşi prosesi (ahp) uygulaması. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (41), 69-88.
11. DSÖ. (2021). Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://COVID19.who.int/>, Erişim Tarihi: 13.12.2021.
12. Felek, S., Yuluğkural, Y., & Aladağ, Z. (2007). Mobil iletişim sektöründe pazar paylaşımının tahmininde ahp ve anp yöntemlerinin kıyaslanması. Endüstri Mühendisliği, 18(1), 6-22.
13. Gürbüz, S., Aydın, S., & Çöl, M. (2021). COVID-19 aşı çalışmaları ve uygulamaları. Yeni koronavirus pandemisi sürecinde türkiye'de covid-19 aşılması ve bağışıklama hizmetlerinin durumu, 45.
14. Hoşgör, H., & Hoşgör, D. G. (2019). Hastaların hastane seçimini etkileyen faktörler: Sistematiğe göre (1996-2017). Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 22(2), 437-456.
15. İşsever, H., İşsever, T., & Öztan, G. (2020). COVID-19 Epidemiyolojisi Epidemiology Of COVID-19. new journal: SABIAD, Journal Of Advanced Research İn Health Sciences, 3(1)
16. İnel, M. N., & Türker, M. V. (2016). Ulusal inovasyon performansının ölçümü için çok nitelikli karar verme teknikleri ile bir model denemesi. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 38(2), 147-166.
17. Korucuk, S., & Memiş, S. (2018). Tedarik zinciri yönetimindeki risk faktörlerinin ahp ile ölçülmesi: erzurum ili örneği. Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(2), 1036-1051.
18. Kecek, G., & Yüksel, R. (2016). Analitik hiyerarşi süreci (ahp) ve promethee teknikleriyle akıllı telefon seçimi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (49), 46-62.
19. Malik, J., & Sharma, V. C. (2017). Determinants Of Patients' Choice Of Healthcare Provider A Study Of Selected Private Hospitals İn Delhi-NCR. NICE Journal Of Business, 12(1), 45-59.
20. Özdemir, E., Kılıç, S., & Aydın, Z. B. (2010). Sosyal güvenlik reformu sonrası tüketici olarak hastaların hastane seçimi: pazarlama açısından bir alan araştırması.
21. Panchal, S. Ve Shrivastava, A.Kr. (2022). Landslide hazard assessment using analytic hierarchy process (AHP): a case study of National Highway 5 in India, Ain Shams Engineering Journal 13, 101626.
22. Parıldar, H. (2020). Tarihte bulaşıcı hastalık salgınları. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi, 30, 19-26.
23. Saaty, T. (1987). The analytical hierarchy process- what it is and how it is used. math. modelling, 9(3-5), 161-176.
24. Samancı, V. M. (2020). Birinci basamak sağlık hizmetleri ve pandemi süreci. Konuralp Medical Journal, 12(S1), 390-392.
25. Şantaş, F., Kurşun, A., & Kar A. (2016). Hastane tercihine etki eden faktörler: sağlık hizmetleri pazarlaması perspektifinden alan araştırması. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 19(1), 17-33.
26. Seyrek, İ. H., & Akşahin, A. (2016). Mobil bankacılık uygulamaları kalite faktörlerinin analitik hiyerarşi prosesi ile karşılaştırılması. International Review Of Economics And Management, 4(3), 47-61.
27. Siekelova, A., Podhorska, I. & Impola, J.J. (2021). Analytic Hierarchy Process in Multiple- Criteria Decision- Making: a model example. SHS Web of Conferences 90, 01019.
28. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). COVID-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi. <https://COVID19.saglik.gov.tr/TR-66393/COVID-19-salgin-yonetimi-ve-calisma-rehberi.html>, Erişim Tarihi: 21.12.2021.

29. T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu, <https://COVID19.Saglik.Gov.Tr/TR-66393/COVID-19-Salgin-Yonetimi-Ve-Calisma-Rehberi.Html>, Erişim Tarihi 02.01.2022.
30. T.C. Sağlık Bakanlığı, COVID-19 Bilgilendirme Platformu, T.C. Sağlık Bakanlığı, Erişkin Hasta Tedavisi, <https://COVID19.saglik.gov.tr/TR-66926/eriskin-hasta-tedavisi.html>, Erişim Tarihi:20/12/2021
31. T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2019/10 Sağlık Hizmeti Sunucularının Basamaklandırılması Hakkında Genelge, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2019/10 Sayılı Genelge, <https://shgm.saglik.gov.tr/TR,55587/201910-saglik-hizmeti-sunucularinin-basamaklandırılması-hakkında-genelge.html>, Erişim Tarihi:25/12/2021.
32. T.C. Sağlık Bakanlığı, (2021). COVID-19 Pandemisinde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberive Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Rehberi, Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması <https://COVID19.saglik.gov.tr/TR-66532/saglik-kurumlarında-calisma-rehberi-ve- enfeksiyon-kontrol-onlemleri.html>, Erişim Tarihi:12/12/2021.
33. T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Aşı Bilgilendirme Platformu, Günlük COVID-19 Tablosu,2022 <https://COVID19asi.saglik.gov.tr/>, Erişim Tarihi:01/02/2022.
34. Ünal, Ö. F. (2011). Analitik hiyerarşi prosesi ve personel seçimi alanında uygulamaları. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 3(2).
35. Velavan, T. P., & Meyer, C. G. (2020). The COVID-19 epidemic. Tropical Medicine & International Health, 25(3), 278.
36. Yaralıoğlu, K. (2001). Performans değerlendirmede analitik hiyerarşi prosesi. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(1).
37. Yücekaya, P., Gürol, P., & Kara, K. (2016). Lojistik bölümü öğrencilerinin staj yeri seçiminin analitik hiyerarşi prosesi (ahp) yardımıyla tespit edilmesi. Journal Of Life Economics, 3(4), 235-254.
38. Yüksel, M. (2013). Kimya eğitiminde öğretim yöntemlerinin analitik hiyerarşi prosesi (ahp) ile belirlenmesi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 7(1), 302-332.
39. Yüksel, O. (2020). Muayenehane açılış yeri seçiminde etkili olan faktörlerin analitik hiyerarşi prosesi yöntemiyle önem düzeylerinin belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(2), 57-69.
40. WHO (2022). World Health Organization, COVID-19 Vaccines Advice, [WHO Coronavirus \(COVID-19\) Dashboard](https://COVID19.Who.Int/) <https://COVID19.Who.Int/>, Erişim Tarihi: 13.12.2021.
41. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/COVID-19-vaccines/advice>, Erişim Tarihi: 10/03/2022.