

## Sağlık personelinin performans değerlendirmesine yönelik bir model önerisi<sup>1</sup>

Memiş Karaca <sup>2</sup>, Özgür Demirtaş <sup>3</sup>

<sup>2</sup> Sağlık Yönetimi Doktora Öğrencisi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kayseri Üniversitesi, Kayseri/Türkiye.

<sup>3</sup> Develi Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Kayseri Üniversitesi, Kayseri/Türkiye.

### ÖZET

Sağlık işletmelerinin emek yoğun işletmeler olması nedeniyle, etkinlik ve verimlilik unsurlarının büyük oranda sağlık hizmetini sunan personele bağlı olduğunu ifade etmek mümkündür. Sağlık işletmelerinin kaynaklarının etkin ve verimli kullanılabilmesi için sağlık personeline yönelik somut çıktılara dayanan özgün kriterlere sahip performans değerlendirme sisteminin olması gerekmektedir. Bu amaçla çalışmada çok kriterli karar verme tekniklerinden olan AHP tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın amacı sağlık personeline yönelik bir performans değerlendirme model önerisi sunarak, değerlendirme esnasındaki subjektif kriterlerin objektif teknikler ile ölçülebilmesini sağlamaktır. Sonuçlara göre, sağlık personelinin performans değerlendirmesinde en önemli kriterin demografik kriterler olduğu saptanmıştır. Demografik kriterlerden medeni durum kriteri, kişilik kriterlerinden kendine güven kriteri, mesleki bilgi ve beceri kriterlerinden mesleki bilgi düzeyi kriteri, uygulama kriterlerinden ise iş takibi raporlama ve dosyalama kriterinin en önemli kriterler olduğu tespit edilmiştir.

### ANAHTAR KELİMELER

Performans, performans değerlendirme, sağlık personeli, çok kriterli karar verme, analitik hiyerarşi prosesi (AHP).

## A model suggestion for performance evaluation of healthcare personnel

### ABSTRACT

Because Health Enterprises are labor-intensive enterprises, the elements of effectiveness and efficiency depend largely on the medical personnel who provide health services. For Health Enterprises to use their resources effectively and efficiently, it is necessary to have a performance evaluation system with original criteria based on concrete results for health personnel. For this aim, in this study, AHP technique, which is one of the multi-criteria decision making techniques, was used. The aim of the study is to propose a performance evaluation model in which subjective criterias evaluated with objective outcomes via AHP technique for health sector. The results show that the most important criteria among the main criteria is demographic criteria. It has been determined that the most important ones are the marital status criterion from the demographics, the self-confidence criterion from the personality, the professional knowledge level criterion from the professional knowledge and skill, and the job follow-up reporting and filing criteria from the application criteria.

### KEYWORDS

Performance, performance evaluation, medical staff, multi-criteria decision making, analytical hierarchy process (AHP).

<sup>1</sup> Bu makale yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Çalışma için Kayseri Üniversitesi Etik Kurul'dan 29.01.2021 tarihli ve 6 numara ile izin alınmıştır.

## Giriş

Performans, çalışanların bilgi ve becerilere katılımıyla hedeflerini etkin bir şekilde yaptığı işi gerçekleştirdiği süreç anlamına gelmektedir (Osmani ve Maliqi, 2012, s. 435). Her sektörde önemli hale gelen performans kavramı, hizmet ağırlıklı olan sağlık hizmetinde de oldukça önemlidir (Aydın ve Demir, 2006, s. 13). Sağlık hizmetleri sağlığın korunması, iyileştirilmesi, sürdürülmesi, hastalıkların önlenmesi ve yönetilmesi, istenmeyen sakatlık ve erken ölümlerin azaltılması ve tüm insanların eşit sağlık hizmet alabilmesi açısından tüm dünyada hayati bir öneme sahiptir. Sağlık personeli de bu ertelenemez ve ikame edilemez sağlık hizmetlerini veren bireyler olarak sağlık hizmetlerinin en önemli unsurlarıdır. Bu nedenle sağlık personelinde performansının değerlendirilmesi hem personelin kendi sağlığı ve işe olan bağlılıkları hem de hizmet alanlarının sağlıkları açısından oldukça önemlidir (Bacaksız ve ark, 2018, s. 53).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2019 yılında yayınlanan "Global Spending on Health: A World in Transition" isimli dünya sağlık harcamaları raporuna göre 2000 ile 2017 yılları arasında reel olarak küresel sağlık harcamaları yıllık %3,9, ekonomi ise %3 büyümüştür. Ayrıca orta gelirli ülkeler hızla daha yüksek harcama düzeylerine yaklaşmaktadır. Bu ülkelerde sağlık harcamaları 2000 ile 2017 arasında yılda % 6,3 artarken, ekonomi yılda %5,9 artmıştır. Düşük gelirli ülkelerde sağlık harcamaları ise yılda % 7,8 artış göstermiştir. Kamu harcamaları kapsamında küresel sağlık harcamalarının yaklaşık % 60'ı temsil ettiği ve yılda %4,3 arttığı; bu büyümenin 2000–2010'da yıllık %4,9'luk büyümeden 2010–2017'de % 3,4'e düştüğü de bilinmektedir (DSÖ, 2019). Sağlık sektörünün bu denli önemli olduğu günümüzde harcamalara bakıldığında dünyada ciddi boyutlara ulaştığı görülmektedir. Bu da sağlık personeline verilen ücretlerin ve dolayısıyla performans değerlendirilmesinin üzerinde durulması gerektiğini düşündürmektedir.

Türkiye'de sağlık harcamalarına bakıldığında ise 2018 yılında 165 milyar 234 milyon TL'ye ulaşarak bir önceki yıla göre %17,5 oranında arttığı görülmektedir. Toplam sağlık harcamasının cari sağlık harcaması içindeki payı 2017'de %93,1 iken, 2018'de bu oranın %93,8 olduğu görülmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu-TÜİK, 2019). Cari sağlık harcamaları içerisinde tedavi hizmetlerinin yapılması için gereken tüm tedavi malzemeleri ve ilacın yanı sıra sağlık personelinin maaş ve ücretleri de yer almaktadır (Ağır ve Tıraş, 2018, s. 650). Cari sağlık harcamaları içerisinde hizmetleri veren sağlık personelinin ücretlerinin yanı sıra bu harcamaları yöneten sağlık personeli de bulunmaktadır. Güncel olarak bu harcamaların yüzdelik payına dair bir veri bulunamasa da, bu ücretlerin payı oldukça büyüktür. Bu doğrultuda sağlık personelinin performans değerlendirmesi oldukça önemlidir.

Genel olarak sağlık sektöründe, özellikle de sağlık işletmeleri baz alındığında, sağlık hizmetlerinde kalite, iyileştirme ve performansın ne derecede olduğunun saptanması için standart bir performans ölçüm yönteminden söz edilememektedir (Esatoğlu, 2007, s. 358). Türkiye'de sağlık personelinin performans değerlendirmesine yönelik tek bir sistem göze çarpmaktadır. Performansa dayalı ek ödeme olarak adlandırılan sistemde odak ücretlendirmedir. Personelin terfi, kademe, liyakat gibi performanslarında rol oynayan diğer bileşenler bu ödeme sisteminde değerlendirme kriterleri içerisinde yer almamaktadır (Yüksel ve Sayın, 2020, s. 407; Ceylan, 2009, s. 65). Sağlık sektöründe sürekli iyileştirme, kalite ve performans ölçümü için adil ve güvenilir kriterlere veya standartlara sahip bir performans değerlendirme sisteminin olmaması, kamu sağlık hizmetlerinde terfi sisteminin şeffaf, adil ve somut çıktılara dayanan herhangi bir unsurun bulunmaması, ücret sisteminin ise 2003 yılında yayımlanan Sağlıkta Dönüşüm Programına dayanan performansa dayalı ek ödeme sistemin görece adil olması ile ilgili tereddütlerin olması çalışmamızın önemini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda ülkemizde sağlık personelinin performans değerlendirmesine yönelik model oluşturulması gerekmektedir. Sağlık personeline yönelik geliştirilen performans değerlendirme modelleri ile sağlık personelinin performans değerlendirme modelleri geliştirilerek daha etkin ve verimli olmasının sağlanabileceği düşünülmektedir.

Bu bilgiler ışığında çalışmada; sağlık personelinin performans değerlendirmesine yönelik bir model önerisi oluşturulması amaçlanmıştır. Alanında uzman sağlık personeli ile görüşmeler

yapıldıktan sonra çok kriterli karar verme yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ile performans boyutları ve alt boyutları geliştirilerek model önerisi yapılması planlanmıştır.

### **Kavramsal çerçeve/literatür taraması**

Performans yönetimi; çalışanların, ekiplerin ve tüm örgütün performans ve üretkenliğini sağlamayı hedefleyen, hedef odaklı bir süreçtir. Performans yönetimi, örgüt stratejisinin gerçekleştirilmesinde ve aynı zamanda iş gücünün geliştirilmesinde büyük rol oynamaktadır. Ayrıca performans yönetimi, teşvik amaçlarını ve değerlerini vurgulamaktadır (Pulakos, 2004, s. 62).

Günümüzde performans yönetimi, hem organizasyonun hem örgütün odak noktalarından biridir. İnsan kaynağı performans yönetimini üstlense de, geliştirme, eğitim ve performans değerlendirmeleri örgüt içinde daha önemli bir rol oynamaktadır. İlk bakışta, performans yönetimi ve performans değerlendirme aynı görünmektedir, ancak performans değerlendirmesi belirli bir zamanda gerçekleşmekte, oysa performans yönetimi bir süreç olarak sürekli işlemektedir (Mondy, 2010, s. 37).

Performans yönetimi, örgüt içindeki herkesi kapsayan bir sistemdir. Performans yönetim sistemi eğitim, ödül, değerlendirme gibi farklı bölümlerden oluşmakta ve her bölüm, örgütün sürekli etkinliğini sağlama amacına katkıda bulunmaktadır. Her çalışanın başarısı ve çabası, performans yönetimi ile bağlantılıdır (Mondy, 2010, s. 37-38).

Performans yönetimi ile performans değerlendirmesi arasındaki farkı anlamak önemlidir. Çoğu zaman, insanlar her ikisini de aynı terim için kullanma eğilimindedir, ancak gerçekte iki kavram arasında açık ve belirgin bir fark bulunmaktadır. Performans değerlendirme, çalışanları rahatlatmak ve yöneticilere bilgi sağlamak için kriterler kullanılarak belirtilen bir süre içinde çalışanların performansını ölçmek için kullanılan bir araçtır. Yöneticiler bu bilgilerle, çalışanların performansını ve etkinliğini artırmak için yeni bir sistem oluşturabilmektedir (Murphy ve Cleveland, 1991, s. 38).

Performans değerlendirmesi ekiplerin ve bireysel çalışanın örgütsel hedeflere ulaşmaya katkısını sürekli iyileştirmeyi amaçlayan sistematik ve bütünsel bir çalışma, planlama, izleme ve ölçüm süreci olarak tanımlanmaktadır (Akata, 2003, s. 56). Bu tanım, performans değerlendirmesinin gelecekteki hedefleri belirlemek, çalışanların ilerlemesini belirli iş tanımına göre izlemek ve örgütsel amaçlar ve hedeflerle birleştirilebilen belirli görevlere dayalı performans, ekip çalışması ve başarıları ölçmek için bir seçenek olarak kullanıldığını göstermektedir. Ayrıca çalışanların etkinliğini ve katılımını belirlemek için de performans değerlendirmesi kullanılmaktadır (Armstrong ve Baron, 2005, s. 37-39). Bu doğrultuda performans değerlendirme için kıstas alınacak performans değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Performans değerlendirme sürecinde performans kriterleri oldukça önemlidir. İşletmede çalışanların performanslarının değerlendirilmesi için kriterler hangi noktaların referans alınacağı ve değerlendirileceğini göstermektedir. Performans kriterleri işletmede üst yönetimin astlarından ne beklediklerini temsil etmektedir. Performans kriterleri ile çalışanların performansları değerlendirilmektedir. Bunlar önceden belirlenmiş hedefler, çalışanların işteki başarısının ölçülmesiyle ilişkili noktalar ya da görevin gerektirdiği nitelik ve yetkinlikler şeklinde olabilmektedir. Performans değerlendirmesinin başarılı olmasında kriterlerin seçimi oldukça önemli olmakta; doğrudan performans değerlendirmesinin başarısını belirleyebilmektedir (Altan, 2005, s. 23).

Performans değerlendirmede kullanılan kriterler araştırmacılar tarafından farklı şekillerde ele alınabilmektedir. Bu kriterler davranışlar ya da sonuç odaklı olabileceği gibi performansa göre, kişisel özelliklere göre; soyut ve somut oluşlarına göre de sınıflandırılabilir (Delpo, 2007, s. 46). Bu sınıflandırmalarda bazen daha teknik olan kriterler de dahil edilebilmektedir. Örneğin bir kasiyerin belli süre içerisinde kaç müşteriye hizmet verdiği, bir muhasebecinin hata oranı ve hesap tutarlılığı hedefi, bir satış görevlisinin satış hedefi gibi genelde bir işletme içinde bile farklılaşabilecek ölçülebilir ve işe özgü kriterler olabilmektedir.

## Sağlık işletmelerinde performans değerlendirme

Sağlık işletmelerinde performans, öncelikli hedeflerin gerçekleştirilmesi, hedeflerin başarıya ulaşım ulaşılmadığı ve nasıl başarıya ulaşıldığının ölçülmesi, hedefleri gerçekleştirme sırasında yararlandıkları kaynakların ölçümü, kullanılan kaynakların verimli bir şekilde kullanılıp kullanılmadığının tespiti, sağlık işletmelerinin işlevlerinin ve hedeflerinin verimli bir şekilde başarıya ulaşmasındaki etkilerinin değerlendirilmesi (Tanrıverdi ve Çiğdem, 2010, s. 116) olarak tanımlanmaktadır.

Sağlık işletmeleri faaliyet konusu insan sağlığı olması sebebiyle yönetim anlamında herhangi bir ayırım yapılmaksızın performansa değer vermek zorundadırlar. Sağlık işletmelerinin hayatta kalabilmesi ve verimli bir şekilde çalışabilmesi için, yöneticilerin, hastaların, çalışanların halkın ve diğer paydaşların taleplerini karşılayıp karşılamayacağını ve organizasyonun yürütülen faaliyetleri hakkındaki bilgilerin doğruluğunu belirlemek için etkin bir performans yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır. Etkin bir performans yönetimi sayesinde sağlık işletmeleri bilmedikleri şeyleri ortaya çıkartır ve bunun sonucunda başarılı olup olmadıklarını belirleyebilir. Performans yönetimi sayesinde, yöneticilerin aldıkları kararlar duygusal değil, gerçek verileri esas alan sezgisel kararlara dayanır ancak aldıkları kararların doğruluğunu bu yolu izledikleri takdirde emin olabilirler. Ayrıca, performans yönetimi ile hastanelerin aksayan yönleri ortaya çıkar ve iyileştirme alanları belirlenebilir (Coşkun, 2009, s. 48). Özellikle de etkin ve verimli bir performans yönetimi bakış açısıyla yaklaşarak, sağlık işletmelerinin yüksek hizmet üretim maliyetinin olduğu bir kuruluş olmasıyla birlikte, standartlara dayalı bir şekilde, rutin olarak performansın değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır (Esatoğlu, 2007, s. 359).

Sağlık işletmelerinin birbirinden farklı değerlere, hedeflere ve gayelere sahip olması sebebiyle performans değerlendirme sistem ve ölçütleri farklılık göstermektedir. Görüldüğü üzere sağlık işletmelerinde eskiden beri gelen performans değerlendirme çalışmaları hala bir standardizasyon oluşturmamakla beraber belirsizlikleri de barındırmaktadır (Çınaroğlu ve Şahin, 2014, s. 84).

## Türk sağlık sisteminde performans değerlendirme

Sağlıkta Dönüşüm Programı ile "performansa dayalı ek ödeme" duyurulmuş ve verilen sağlık hizmetinin katkısı oranında sağlık çalışanına ödenmesinin yanında birçok faktörü içinde barındıran ve sağlık çalışanının verimliliğini arttırmaya yönelik bir süreç olarak ifade edilmiştir (Çakıroğlu ve Seren, 2016, s. 40).

Bu sistem 2003 yılında tanıtılması ile beraber pilot uygulama olarak başlatılmış ve bu durumun üzerine, 2004 yılında ise Sağlık Bakanlığı'na bağlı tüm sağlık işletmelerinde uygulanmaya başlanmıştır. Uygulamaya 2005 yılında kalite çalışmaları eklenmiş, 2010 yılında ise yöneticiler de sisteme dâhil edilerek yönetici performans uygulaması geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Ek olarak sağlık çalışanlarını da yaptığı işi daha çok sahiplenmesi, etkinliği ve verimliliği arttırmak için birim performans uygulaması hayata geçirilmiştir (Çakır ve Sakaoğlu, 2014, s. 4).

Türk sağlık sisteminde sağlık çalışanlarının performanslarındaki etkinliğini ve verimliliğini arttırmak adına, ücret sistemi üzerinden performans değerlendirilmesi yapılmaktadır. Bu sistem daha çok hekimin yapmış olduğu puanların, katsayılar ile çarpılması sonucu ek ödeme almasına imkan tanımaktadır. Hekim dışı sağlık personelinin herhangi bir performans göstergeleri ile puan kazanma gibi bir imkânın verilmemesi ve hekimlerin yapmış olduğu puanlar sonucunda tüm sağlık çalışanların sistem üzerinden ek ödeme alması sistemi birçok konuda eleştiriye maruz bırakmıştır. Bu sistemin sadece ücret sistemi üzerinden performansına göre ödüllendirme alması akıllarda soru işareti bırakmıştır. Ancak sağlık çalışanlarının performans değerlendirme sonucunda ödüllendirilmesine yönelik terfi, kademe ve derece ilerlemesi, tebrik, sosyal yardım, eğitim, motivasyonu yükseltecek diğer unsurlarla ilgili herhangi bir iyileştirme bulunmamaktadır.

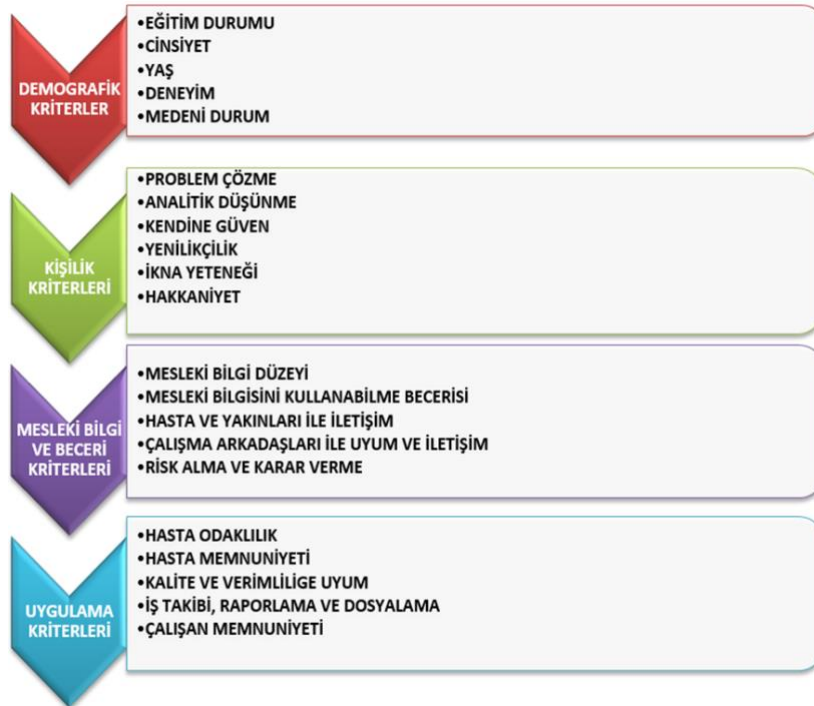
## Sağlık işletmelerinde kullanılan performans değerlendirme kriterleri

Sağlık hizmetlerinde performansın değerlendirilmesi aşamasında en önemli unsurlardan birisi performans değerlendirme kriterlerinin belirlenmesidir. Bu doğrultuda, performans değerlendirme her alana, birime, unvana ve branşa göre değişiklik gösterdiği için hasta sağlık çalışanı, sağlık yöneticisi ve sağlık işletmesi için ayrı ayrı performans değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Her hizmeti sağlayan kişiler veya kuruluşlar için alınmış ya da verilmiş sağlık hizmetlerinin performansı, yaşanan olgu ve olaylar, deneyim, ilgi ve yorumuna göre farklılık göstermektedir. Hasta için ifade edilecek olursa bir hastanın performans kriterleri, almış olduğu sağlık hizmetinin kalitesi olarak belirlenebilir. Sağlık personeli için arzulanan klinik sonuçlara erişimi oranı olarak belirlenebilirken, sağlık kuruluşu için verilen sağlık hizmetinin sağlam ekonomik göstergeler ile destekleyerek hastalara verebilmektir. Ancak geri ödeme kurumlarınca bu performans kriterleri ise en az maliyet ile hasta memnuniyetinin sağlanması olarak belirlenebilir. Görüldüğü üzere hem hizmet sunucuların hem de hizmet sağlayıcıların performanstan beklentileri farklılık göstermektedir. Bu sebeplerden ötürü sağlıkta performans değerlendirme kriterleri oluşturmak veya performans ölçüm sistemi oluşturmak oldukça zor bir süreçtir (Çınaroğlu ve Şahin, 2014, s. 84).

## Çalışmada kullanılacak performans değerlendirme kriterleri

Birçok araştırmacı tarafından, verilen hizmetin geri dönüşü olmayan, ikame edilemez ve ertelenemez olan sağlık hizmetlerinde performansın değerlendirilmesi için performans kriterlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Literatürde birçok çalışmada belirlenen performans ölçütleri/kriterleri/göstergelerinden önceki bölümlerde bahsedilmiştir. Bu çalışmada sağlık personelinin performansının değerlendirilmesine yönelik model oluşturulmasında kullanılacak olan performans kriterleri, ana başlıklar halinde demografik kriterler, kişilik kriterleri, mesleki bilgi ve beceri kriterleri ve uygulama kriterleri olarak belirlenmiştir. Bu kriterlere bağlı olarak belirlenen alt kriterler görsel 1 ile aşağıda gösterilmiştir.



Görsel 1 Çalışmada kullanılacak kriterler

## Yöntem

### Analitik hiyerarşi prosesi

İlk defa 1968 yılında Myers ve Alpert ikilisi tarafından ortaya konulmuş ve 1970'li yıllarda ise Thomas Lorie Saaty tarafından bir model olarak geliştirilerek, iç içe geçmiş karar verme problemlerinin çözümünde analitik hiyerarşi süreci kullanılabilir hale getirilmiştir (Hantekin, 2014, s.45). AHP, karar yapısını sadeleştiren ve kriterlerin değerlendirilebilmesi için oldukça uygun bir matematik modeli ortaya koyan bir yapı olarak tanımlanmıştır (Saaty, 1994, s. 21). Analitik hiyerarşi süreci, tespit edilen kriterleri belirli bir hiyerarşi düzeni içerisinde, bu kriterleri ağırlıklandıran ve değerlendiren, kriterlere göre alternatifleri karşılaştıran, sınıflayan ve sıralayan bir tekniktir (Hu ve Peng, 2008, s. 1095).

Analitik hiyerarşi prosesi, kararları göreceli değer yargıları ile birlikte analiz eden yöntemlerden, kararın hayata en çok uyarlanıp başarılı sonuçlar veren yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır (Aydın, 2008, s. 74). Bu teknik ekonomi ve finans, savunma sanayi, enerji, ekoloji, üretim yönetimi, ulaştırma-lojistik, sağlık ve insan kaynakları yönetimi gibi birçok alanda uygulanmıştır (Özbek, 2018, s. 18-19).

Analitik hiyerarşi süreci, ikili karşılaştırmalar matrisleri ile alanında uzman kişilerin görüşlerine dayalı olarak öncelikleri belirler, iç içe geçmiş problemlerin çözümünü kolaylaştırır ve verilecek olan kararları basit hale getirmektedir (Punniyamooty ve ark. 2012, s. 81). AHP'nin ikili karşılaştırma matrislerinde, karşılaştırılacak iki kriter, karşılıklı bir şekilde ve aynı zamanda her ikili alternatifler arasında belirlenen kritere göre karşılaştırma yapılırken karar vericiye veya karar verecek gruba; "hangisi daha önemli ve ne kadar önemli?" sorusu yöneltilmektedir (Özdemir ve Saaty, 2006, s. 353).

Analitik hiyerarşi sürecinin temeli oluşturan 4 aksiyom Saaty tarafından tanımlanmıştır. Bunlar ise;

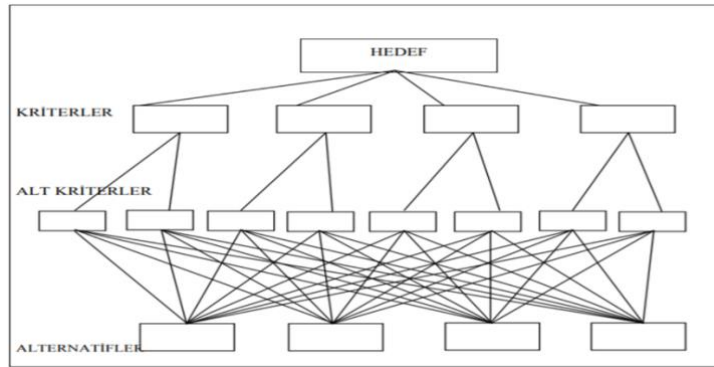
1. **Aksiyom:** Bu aksiyom tutarlılık olarak adlandırılmış ve iki karşılaştırmalar matrisinde, kriterler arasında karşılaştırma yapılırken tutarlı sonuçların olması gerektiğinden bahsedilmiştir. Yani X kriterinin J kriterine göre A kez önemli buluyorsa, J kriteri de X kriterine karşı  $1/A$  kez daha önemli olmalıdır (Saaty, 1986, s. 844).
2. **Aksiyom:** Bu aksiyom homojenlik olarak adlandırılmış ve karşılaştırılan kriterler arasında birbirine karşı sonsuz bir üstünlüğün asla kabul edilemeyeceğini varsaymıştır. Bu aksiyoma örnek olarak bir su damlacığının nar ile büyüklük açısından karşılaştırması yapıldığında durum aşikârdır. Bu nedenle karşılaştırma yapılırken bir ölçüğe göre karşılaştırma yapılması gerekmektedir. Aksi halde karmaşık problemin sonucu önceden belli olur ve herhangi bir teknik kullanılmaya gerek kalmaz. Teknikte kullanılan ölçek 1-9 arasında olması sebebiyle tercihler  $1/9, 1/8, \dots, 8, 9$  arasında bir değer olacaktır (Yetim, 2004, s. 460).
3. **Aksiyom:** Bu aksiyom bağımsızlık olarak adlandırılmış ve hiyerarşide bulunan, belirli bir seviyedeki yargı ve değer taşıyan öğelerin, başka bir seviyede olan öğelerden bağımsız olması durumunu ifa etmektedir. Yani belirli bir seviyede bulunan yargılar ile bir alt seviyede bulunan yargılar arasında herhangi bir ilişkinin olmaması durumudur. Bu tanım yukarıdaki seviyede bulunan kriterlerin önceliklerinin yeni bir alternatif eklendiğinde veya silindiğinde önceliğin değişmeyeceği anlamına gelmektedir (Kuruüzüm ve Atsan, 2001, s.85).
4. **Aksiyom:** Bu aksiyom beklenti koşulu olarak adlandırılmış ve karar veren kişi veya grubun tüm sezgilerini ve beklentilerini, hiyerarşide kriter veya alternatif olarak yansıtılmasıdır. Seçilen kriterin veya alternatifin beklentiyi karşılaması istenilen bir durum olmakla birlikte mevcut karar problemini etkileyen tüm unsurların kriter veya alternatif olarak yansıtılması gerekmektedir.(Saaty, 1986, s. 844-845).



AHP'nin uygulama aşamaları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Akıllı, 2018, s. 29-35; Ekenci, 2013, s. 61-71; Enicük, 2019, s. 23-29; Karaca, 2011, s. 39-45; Keçek ve Yüksel, 2016, s. 49-50; Saaty, 1990, s. 13-16)

**Birinci aşama:** Karar Verilecek Problemin Tanımlanması; AHP tekniği ile karar verilecek problemin geniş bir şekilde tanımlanması, amaç ve hedeflerin neler olduğunun belirtilmesidir. Seçilen problemin karmaşık ve iç içe geçmiş çözümlenmesi zor bir problem olabilir. Bu problemi tanımlarken tüm varsayımlar ve bakış açıları ortaya dökülmelidir. Karar verecek kişi veya grubun tanımlanan problem doğrusunda seçimler yapacağı unutulmamalı ve analiz yapılmaya değer bir unsurun bulunması gerekmektedir.

**İkinci aşama:** Karar Problemine İlişkin Hiyerarşinin Oluşturulması; Bu aşamada belirlenen problemin karar sürecini etkileyen kriterler ve alt kriterlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda kriterler belirlenebilmesi için karar sürecini etkileyen tüm nicel ve nitel faktörler anket yolu ile veya konunun uzmanı kişi veya kişilerin görüşlerine başvurularak belirlenmesi gerekmektedir. Bu görüşler veya anket sonuçlarına göre kriterler ve alt kriterler belirlenerek, hiyerarşik bir yapı oluşturulmalıdır. Analitik hiyerarşi sürecinin aksiyomlarına bağlı olarak tutarlı ve mantıklı bir şekilde oluşturulan hiyerarşik yapı, kriterleri önem derecelerine göre hizaya sokarak daha anlaşılır ve karmaşıklığının en aza indirilmesinde yardımcı olur. Bu hiyerarşik yapı zirvesinde, üstünde kafa yorulması ve analiz edilmesi gereken problemin amacı ve hedefi, orta kısımlarında ise kriterler ve onlara bağlı alt kriterler, tabanında ise alternatifler mevcuttur. Aşağıda Görsel 2 ile anlatılan hiyerarşik modelin bir örneği gösterilmiştir.



**Görsel 2** Hiyerarşi modeli

**Üçüncü aşama:** İkili Karşılaştırma Matrisinin Oluşturulması; Hiyerarşik yapı oluşturulduktan sonra karar verecek kişi veya grubun belirlenen kriterleri ve alt kriterleri, kendi aralarındaki önem derecelerini belirlemek üzere iki karşılaştırma matrislerinin oluşturulması gerekmektedir. Bu durumun amacı her seviyedeki unsurlar arasındaki göreceli bir şekilde önem derecelerinin belirlenmesidir. Konu hakkında uzman kişi veya kişiler her seviyede bulunan unsurları karşılıklı olarak karşılaştırır. Karşılıklı olarak yapılan karşılaştırmalar hiyerarşinin zirvesinden tabana kadar devam eder. İkili karşılaştırmalar matrisinin oluşturulmasında ve bir X kriterinin Y kriterine göre ne ölçüde önemli olduğunun belirlenmesinde, Saaty ve Vargas'ın (2001) oluşturmuş olduğu ikili karşılaştırma ölçeği kullanılabilir. Bu ölçek Tablo 1 ile aşağıda gösterilmiştir.

**Tablo 1** AHP ikili karşılaştırmalar ölçütü

Önem Değerleri	Tanımlar	Açıklamalar
1	Eşit derecede önemli	İki seçenek de eşit derecede öneme sahip olması
3	Orta derecede önemli	Tecrübe ve yargının bir seçeneği diğerine karşı orta derecede önemli kılması durumu
5	Kuvvetli derecede önemli	Tecrübe ve yargının bir seçeneği diğerine karşı kuvvetli derecede önemli olması durumu
7	Çok kuvvetli derecede önemli	Bir seçeneğin diğerine karşı çok kuvvetli derecede önemli olması durumu

9	Kesin derecede önemli	Bir seçeneğin diğerine üstün kılan kanıtların doğruluğunun çok yüksek olması durumu
2, 4, 6, 8	Ara değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanılmak üzere iki ardışık yargı arasındaki değerler

Yukarıdaki Tablo 1’de 1-9’a kadar önem dereceleri bulunmakta ve karar veren kişi veya grubun her bir ikili için önem değerlerine göre sözel bir karşılaştırma yapması gerekmektedir. Bu ikili karşılaştırma işlemi, karar veren kişi veya uzman grubun değer yargıları, düşünceleri, tercihleri, önem sıraları ile belirlediği doğal bir süreçtir. Tabloda ara değer olarak tanımlanan 2-4-6-8 önem değerleri karar veren kişi veya uzman grubun önem derecelerini sıralarken 5-7 arasında kaldı ise ‘6’ değeri verebilir. İkili karşılaştırma matrisi  $n \times n$  boyutlu bir kare matrisidir. Karar verebilmek için belirlenen hiyerarşik yapının bünyesinde  $n$  adet eleman barındırıyorsa toplam  $n(n-1)/2$  sayıda ikili karşılaştırma yapmak gerekmektedir. Örnek bir karşılaştırma matrisi aşağıda gösterilmiştir.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

Bu matrisin köşegen üzerindeki matris bileşenleri birbirine eşittir. Matriste  $i$  kriteri  $j$  kriteri ile karşılaştırıldığında, yani  $i = j$  olduğunda ‘1’ değerini almaktadır. Bu durum ilgili kriterlerin kendisi arasında karşılaştırmasını ortaya koymaktadır. İkili karşılaştırma matrislerinin tüm sonuçlarının sayısal değeri ‘0’ dan büyük olacağı için her daim pozitif değerlere sahip bir kare matrisidir. Matrisin tutarlı olabilmesi için aşağıda belirtilen eşitliği sağlaması şarttır.

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik} \quad (i, j, k = 1, \dots, n)$$

Bu matriste verilen kararı en büyük özdeğerine karşılık gelen özvektör matrisi öncelikler vektör olarak ifade edilmektedir.

**Dördüncü aşama:** Kriter Karşılaştırmalarındaki Ağırlık ve Tutarlılık için Özvektörün Hesaplanması; Kriterlerin içerisindeki ağırlıklarını yani yüzde önem dağılımlarını belirleyebilmek için karşılaştırma matrisini oluşturan sütun vektörlerden faydalanılır,  $n$  adet ve  $n$  bileşenli  $b$  sütun vektörü ortaya konulur. Önem dağılımlarını yüzde şeklinde veren bu  $b$  sütun vektörü normalizasyon yöntemi ile hesaplanır. Bu normalizasyon yöntemi ise her sütun unsurları o sütunun toplamına bölünerek sayı elde edilir, elde edilen sayıların satır toplamı alınır ve daha sonra toplam unsur sayısı bölünmesi ile yapılır. Bu biçimde her bir kriter için öncelik vektörü belirlenir. Bu işlem için aşağıdaki formüller kullanılır;

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad B_i = \begin{bmatrix} b_{11} \\ b_{21} \\ \vdots \\ b_{n1} \end{bmatrix}$$

Bir sütun vektörünün toplamı 1 olması gerekmektedir. Sisteme dahil edilen her bir kriter sayısı kadar da vektör elde edilir. Tüm bu  $b$  vektörler bir araya getirildiğinde  $C$  matrisi oluşturulacaktır. Bu  $C$  matrisi ise aşağıda gösterilmiştir.



$$C = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ c_{n1} & c_{n2} & \dots & c_{nn} \end{bmatrix}$$

Kriterlerin birbirine karşı önem değerlerini yüzde şeklinde belirleyebilmek için yukarıda belirtilen C matrisi kullanılarak yine yukarıda belirtilen formüller kullanılır. C matrisini bir araya getiren satır unsurlarının aritmetik ortalaması alınır ve öncelik vektörü olan W sütun vektörü elde edilir.

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{n} \quad W = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix}$$

AHP'nin kendi içinde tutarlılık aksiyomu bulunsa da sonuçların doğruluğu ve güvenilirliği, karar veren kişi veya grubun kriterler arasındaki yapmış olduğu seçiminin tutarlılığına bağlıdır. AHP'nin en önemli özelliği A kriterinin B kriterine oranla daha önemli diyerek soyut olarak ölçülmesi değil aynı zamanda bunu 2 kat önemli veya 3 kat önemli şekilde sayısal verilerle de ifade edebilmektir. Bu ve buna benzer iş ve işlemler yapıldıktan sonra tutarlılık oranlarının hesaplanması gerekmektedir. Bu tutarlılık oranı ile bulunan öncelik vektörünün ve kriterler arasındaki seçimin tutarlılığının değerlendirmesinin sağlanması yapılmaktadır. Tutarlılık oranı AHP'de temel değer adı verilen ( $\lambda$ ) bir katsayısı ile kriter sayılarının kıyaslanmasına dayanmaktadır. Temel değer hesaplanması için daha önce elde edilen W öncelik vektörü ile A karşılaştırma matrisinin çarpımı sonucu olan D sütun vektörü elde edilmesi gerekmektedir. Bu D sütun vektörü aşağıda gösterilmiştir;

AHP'nin kendi içinde tutarlılık aksiyomu bulunsa da sonuçların doğruluğu ve güvenilirliği, karar veren kişi veya grubun kriterler arasındaki yapmış olduğu seçiminin tutarlılığına bağlıdır. AHP'nin en önemli özelliği A kriterinin B kriterine oranla daha önemli diyerek soyut olarak ölçülmesi değil aynı zamanda bunu 2 kat önemli veya 3 kat önemli şekilde sayısal verilerle de ifade edebilmektir. Bu ve buna benzer iş ve işlemler yapıldıktan sonra tutarlılık oranlarının hesaplanması gerekmektedir. Bu tutarlılık oranı ile bulunan öncelik vektörünün ve kriterler arasındaki seçimin tutarlılığının değerlendirmesinin sağlanması yapılmaktadır. Tutarlılık oranı AHP'de temel değer adı verilen ( $\lambda$ ) bir katsayısı ile kriter sayılarının kıyaslanmasına dayanmaktadır. Temel değer hesaplanması için daha önce elde edilen W öncelik vektörü ile A karşılaştırma matrisinin çarpımı sonucu olan D sütun vektörü elde edilmesi gerekmektedir. Bu D sütun vektörü aşağıda gösterilmiştir;

$$D = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \cdot \\ w_n \end{bmatrix}$$

W öncelik vektörü ile D sütun vektörünün karşılıklı unsurlarının bölümünden her bir yorum faktörüne ilişkin temel değer (E) elde edilir. Bu temel değer aritmetik ortalaması karşılaştırmanın ( $\lambda$ ) temel değerini verir. Bunları elde edecek formüller aşağıda gösterilmiştir;

$$E_i = \frac{d_i}{w_i} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad \lambda = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n}$$

( $\lambda$ ) temel değeri hesaplandıktan sonra, tutarlılık oranı (CR) için tutarlılık göstergesi (CI) hesaplanması gerekmektedir. Bu tutarlılık göstergesi aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır;

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

Daha sonra standart düzeltme değeri olan rassal gösterge (RI) değerinin tutarlılık gösterge (CI) değerine bölünerek, tutarlılık oranı (CR) elde edilir. Tutarlılık oranına (CR) ait formül ve rassallık değerleri (RI) aşağıda gösterilmiştir;

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56

Hesaplanan tutarlılık oranının (CR) 0,10 değerinden küçük olması beklenen bir durumdur. Bu durum karar veren kişi veya grubun değer yargılarına göre yapmış olduğu karşılaştırmalarının tutarlı olduğunu, aksi bir durumda ise yapılan karşılaştırmaların tutarsız olduğunu bir göstergesi olmaktadır. Karşılaştırmaların tutarsız olduğu durumda, karar veren kişi veya grup tarafından değerlendirmelerin tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir.

**Beşinci aşama:** Kararın Kontrolü ve Nihai Karar; Bu aşamaya kadar yapılmış olan AHP uygulamalarının doğruluğu, uygunluğu ve beklentilerle ahenk içinde olup olmadığı ile ilgili kontrol sağlanması gerekmektedir. Yapılan kontrol sayesinde var ise kusurların tespit edilmesi şarttır. Bu doğrultuda bu aşamaya kadar yapılmış olan sürecin tekrar gözden geçirilip model ve beklentiler arasındaki boşluğun kapatılması lazımdır. Eğer yapılan iş ve işlemler tutarlı bir sonuç verdi ise her bir alternatifin öncelik değeri ile alt kriterlerin ağırlık değerleri çarpılır ve toplanarak birleştirme işleminin yapılması gerekir.

Yapılan araştırmalar neticesinde, ücretlendirme unsuru haricinde herhangi bir performans değerlendirme sisteminin bulunmadığı ve sağlık personeline yönelik performans değerlendirme noktasında AHP metodunu kullanan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu durum çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

Çalışmanın yöntem safhasında Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) tercih edilmiştir. Bunun en önemli nedenlerinden birisi ise karar veren kişi veya kişilerin, hem öznel hem de nesnel olan duygu ve düşüncelerini karar verme sürecine dâhil edebilmesidir. Bu doğrultuda AHP'nin doğası gereği, model önerisi yapılabilmesi için özgün performans değerlendirme kriterlerinin ortaya koyulması ve ikili karşılaştırmaları yapmak üzere sağlık alanında uzman 10 sağlık personeli belirlenmiştir. Bu karar verici sağlık personeli halen aktif görevde olan ve çoğu yöneticilerden oluşan alanında uzman kişilerden seçilmiştir.

## Bulgular ve Tartışma

### Problemin tanımlanması

Türkiye'de sağlık personelinin performans değerlendirmesine yönelik tek bir sistem göze çarpmaktadır. Performansa dayalı ek ödeme olarak adlandırılan sistemde odak ücretlendirmedir. Personelin terfi, kademe, liyakat gibi performanslarında rol oynayan diğer bileşenler bu ödeme sisteminde değerlendirme kriterleri içerisinde yer almamaktadır. Sağlık sektöründe sürekli iyileştirme, kalite ve performans ölçümü için adil ve güvenilir kriterlere veya standartlara sahip bir performans değerlendirme sisteminin olmaması, kamu sağlık hizmetlerinde terfi sisteminin şeffaf, adil ve somut çıktılara dayanan herhangi bir unsurun bulunmaması, ücret sisteminin ise 2003 yılında yayımlanan sağlıkta dönüşüm programına dayanan performansa dayalı ek ödeme sisteminin görece adil olması ile ilgili tereddütlerin

olması ve bu durumlara ek olarak sağlık personelinin daha etkin ve verimli performans sergilemesinin gerekliliği çalışmamızın problemini ortaya koymaktadır.

### Kriterlerin hiyerarşik yapısının oluşturulması

Karar vericilerin sonuçlarının AHP tekniği ile değerlendirilmesinden önce sağlık personelinin performansının değerlendirilmesine yönelik model önerisi çerçevesinde, yukarıda belirlenmiş uzman kişilerce oluşturulan ana kriter ve alt kriterleri gösteren ve aynı zamanda modelin kuş bakışı görüşünü ortaya koyan hiyerarşik model aşağıda gösterilmiştir;



Görsel 3 Çalışmanın hiyerarşik yapısı

### Ana kriterler ve alt kriterler arasında ikili karşılaştırma matrisleri

Microsoft excel programı kullanılarak, anket sonucu elde edilen verilerin geometrik ortalaması alınmış ve ortak görüş ortaya koyulmuştur. Bu ortak görüşler, önce ana kriterler daha sonra ise alt kriterlerin ikili karşılaştırmaları tablo 2 ile aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 2 Ana kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi

Ana Kriterler	Demografik	Kişilik	Mesleki Bilgi ve Beceri	Uygulama
Demografik	1	3	5	4
Kişilik	1/3	1	2	1
Mesleki Bilgi ve Beceri	1/5	1/2	1	1
Uygulama	1/4	1	1	1
Toplam	1,783	5	9	7

Ana kriterlerin ikili karşılaştırma matrisinde demografik kriterlerin mesleki bilgi ve beceri kriterlerinden kuvvetli derecede önemli olduğu, Kişilik kriterlerinden ise orta derecede önemli olduğu anlaşılmaktadır. Ana kriterlere ait ikili karşılaştırma matrisleri incelendikten sonra sırasıyla alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisleri oluşturularak, incelenmesi gerekmektedir.

Tablo 3 Demografik kriterlere bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi

Alt Kriterler	Eğitim Durumu	Cinsiyet	Yaş	Deneyim	Medeni Durum
Eğitim Durumu	1	1/5	1	2	1/4
Cinsiyet	5	1	2	7	1/2
Yaş	1	1/2	1	6	1/3
Deneyim	1/2	1/7	1/6	1	1/7
Medeni Durum	4	2	3	7	1
Toplam	11,5	3,843	7,167	23	2,226

**Tablo 4** Kişilik kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi

Alt Kriterler	PÇ	AD	KG	YE	İY	HA
Problem Çözme	1	2	1	1	1/2	5
Analitik Düşünme	1/2	1	1/3	1/3	1/3	3
Kendine Güven	1	3	1	2	1	4
Yenilikçilik	1	3	1/2	1	1	6
İkna Yeteneği	2	3	1	1	1	4
Hakkaniyet	1/5	1/3	1/4	1/6	1/4	1
Toplam	5,7	12,333	4,083	5,5	4,083	23

**Tablo 5** Mesleki bilgi ve beceri kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi

Alt Kriterler	MBD	MBKC	HYİ	ÇAUİ	RAKV
Mesleki Bilgi Düzeyi	1	4	4	2	3
Mesleki Bilgisini Kullanabilme Becerisi	1/4	1	1/3	1/2	1
Hasta ve Yakınları İle İletişim	1/4	3	1	1	2
Çalışma Arkadaşları İle Uyum ve İletişim	1/2	2	1	1	1
Risk Alma ve Karar Verme	1/3	1	1/2	1	1
Toplam	2,333	11	6,833	5,5	8

**Tablo 6** Uygulama kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi

Alt Kriterler	HO	HM	KVU	İTRD	ÇM
Hasta Odaklılık	1	1/2	1/2	2	1
Hasta Memnuniyeti	2	1	1	1	1
Kalite ve Verimliliğe Uyum	2	1	1	1/2	1
İş Takibi Raporlama ve Dosyalama	1/2	1	2	1	2
Çalışan Memnuniyeti	1	1	1	1/2	1
Toplam	6,5	4,5	5	5	6

AHP'nin çözümü noktasında daha sonraki süreç ikili karşılaştırmaların normalize edilmiş matrislere dönüştürülerek, öncelik vektörlerinin belirlenmesi gerekir.

### Normalize edilmiş matrisler ve öncelik vektörlerinin belirlenmesi

Normalize edilmiş matrise dönüştürebilmek için her sütundaki sayısal değerler toplanır. Bu toplama işlemi bir önceki alt bölümde verilen ikili karşılaştırma matrislerinin alt satırında gösterilmiştir. Her sütunda bulunan sayısal değerler, alt satırda belirtilen toplam değere bölünerek normalize edilir. Ana kriterlerin normalize edilmiş hali Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7** Ana kriterlerin normalize edilmiş matrisi

Ana Kriterler	Demografik	Kişilik	Mesleki Bilgi ve Beceri	Uygulama
Demografik	0,561	0,545	0,556	0,571
Kişilik	0,187	0,182	0,222	0,143
Mesleki Bilgi ve Beceri	0,112	0,091	0,111	0,143
Uygulama	0,140	0,182	0,111	0,143

Bu durumu daha geniş bir şekilde açıklamak gerekirse birinci sütunun nasıl normalize edildiği adım adım aşağıda gösterilmiştir.

$$\text{İlk Adım: } 1+1/3+1/5+1/4=1,783$$

$$\text{İkinci Adım: } (1/1,783=0,561) \quad ((1/3)/1,783=0,187), \quad ((1/5)/1,783=0,112), \quad ((1/4)/1,783=0,140)$$

Bu işlem diğer sütunlara da uygulanır. Tablo 4'te ki veriler kullanılarak sırasıyla uygulanan bu iki adım sayesinde Tablo 9'da gösterilen ana kriterlerin normalize edilmiş matrislere dönüştürülür. Bu durum diğer alt kriterler içinde uygulanarak normalize edilmiş matrisler elde edilir.

Daha sonraki aşamada, öncelik vektörlerinin hesaplanması gerekmektedir. Öncelik vektörlerinin ise normalize edilmiş matrislerin satırlarında belirtilen sayısal değerlerin ortalaması alınarak bulunur. Bu durumu daha geniş bir şekilde açmak gerekirse Tablo 7'de belirtilen ilk satırdaki veriler ile yapılan işlem aşağıda gösterilmiştir.

$$(0,561 + 0,545 + 0,556 + 0,571)/4 = 0,558$$

Diğer tüm satırda bulunan sayısal değerlerde, yukarıda belirtilen hesaplama şekli ile hesaplanır. Ana kriterler başta olmak üzere alt kriterlerinde öncelik vektörleri Tablo 8'de gösterilmiştir.

**Tablo 8** Tüm kriterlerin öncelik vektörleri

Kriterler	Öncelik vektörleri
Demografik (Ana Kriter)	0,558
Kişisel (Ana Kriter)	0,183
Mesleki Bilgi ve Beceri (Ana Kriter)	0,114
Uygulama (Ana Kriter)	0,144
Eğitim Durumu	0,096
Cinsiyet	0,301
Yaş	0,153
Deneyim	0,042
Medeni Durum	0,408
Problem Çözme	0,184
Analitik Düşünme	0,087
Kendine Güven	0,241
Yenilikçilik	0,205
İkna Yeteneği	0,240
Hakkaniyet	0,043
Mesleki Bilgi Düzeyi	0,423
Mesleki Bilgisini Kullanabilme Becerisi	0,093
Hasta ve Yakınları İle İletişim	0,192
Çalışma Arkadaşları İle Uyum ve İletişim	0,170
Risk Alma ve Karar Verme	0,123
Hasta Odaklılık	0,185
Hasta Memnuniyeti	0,216
Kalite ve Verimliliğe Uyum	0,196
İş Takibi Raporlama ve Dosyalama	0,239
Çalışan Memnuniyeti	0,165

### Tüm öncelikler matrisi ve tutarlılık oranlarının hesaplanması

Daha sonraki süreçte, önceki bölümlerde verilmiş olan ana kriterler ve bunlara bağlı alt kriterlere ait ikili karşılaştırma matrisleri ile hesaplanan öncelik vektörlerinin çarpılması sonucu tüm öncelikler matrislerinin hesaplanması gerekmektedir. Bu durum daha sonra tutarlılık oranlarının hesaplanmasına yardımcı olacaktır. AHP metodunu ortaya atan Saaty'nin amacı, yapılan ikili karşılaştırmaların cevaplanmasında verilen değerlerin tutarlı olup olmadığının ortaya koyulmasıdır. Bu durumda öncelikle ana kriterler, daha sonra bu kriterlere bağlı alt kriterlerin tüm öncelikler matrislerinin ortaya koyulması gerekmektedir. Tüm öncelikler matrislerini ortaya çıkarılması noktasında excel programı kullanılarak, nasıl yapıldığı aşağıda belirtilmiştir.

$$\begin{array}{|c|c|} \hline & 1 \\ \hline 0,558 & * & 3 \\ \hline & 5 \\ \hline & 4 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline & 1/3 \\ \hline 0,183 & * & 1 \\ \hline & 2 \\ \hline & 1 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline & 1/5 \\ \hline 0,114 & * & 1/2 \\ \hline & 1 \\ \hline & 1 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline & 1/4 \\ \hline 0,144 & * & 1 \\ \hline & 1 \\ \hline & 1 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 2,256 \\ \hline 0,742 \\ \hline 0,462 \\ \hline 0,581 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıda ana kriterlere ait ikili karşılaştırma matrisinin öncelik vektörleri ile çarpılması sonucu tüm öncelikler matrisi gösterilmiştir. Bu durum diğer tüm alt kriterlere uygulanması gerekmektedir. Aşağıda belirtilen Tablo 9 ile alt kriterlerin tüm öncelikler matrisleri gösterilmiştir.

Tablo 9 Alt kriterlerin tüm öncelikler matrisleri

Alt kriterler	Tüm öncelikler matrisi
Eğitim Durumu	0,496
Cinsiyet	1,586
Yaş	0,789
Deneyim	0,217
Medeni Durum	2,148
Problem Çözme	1,139
Analitik Düşünme	0,537
Kendine Güven	1,508
Yenilikçilik	1,269
İkna Yeteneği	1,488
Hakkaniyet	0,263
Mesleki Bilgi Düzeyi	2,268
Mesleki Bilgisini Kullanabilme Becerisi	0,470
Hasta ve Yakınları İle İletişim	0,990
Çalışma Arkadaşları İle Uyum ve İletişim	0,881
Risk Alma ve Karar Verme	0,622
Hasta Odaklılık	1,034
Hasta Memnuniyeti	1,185
Kalite ve Verimliliğe Uyum	1,065
İş Takibi Raporlama ve Dosyalama	1,268
Çalışan Memnuniyeti	0,880

Tüm öncelikler matrisinin oluşturulması noktasında basit temel matris matematiği ile Microsoft Excel programı üzerinden nasıl hesaplandığı gösterilmiştir. Tüm öncelikler matrisinin hesaplanması aynı zamanda Microsoft Excel programında bulunan "DÇARP" formülü kullanılarak da yapılabilir. Bu formül dizi veya aralık olarak belirlenen iki matrisin matris çarpımını hesaplar. Çalışmamızda manuel ve dçarp formülü kullanılarak hesaplama yapılmış ve doğruluğu teyit edilmiştir.

Bir sonraki aşamada ise AHP tekniğinin gereği olan en büyük öz değer yani  $\lambda_{max}$  ifadesinin hesaplanması gerekmektedir. Bu değeri hesaplarken tüm öncelikler matrisinde bulunan değerlerin öncelik vektörlerine bölünmesinden sonra çıkan sonuçların ortalaması alınarak bulunur. Daha açık bir şekilde ifade edilmesi gerekirse, nasıl hesaplandığı aşağıda gösterilmiştir.

$$\begin{array}{|c|} \hline 2,256 \\ \hline 0,742 \\ \hline 0,462 \\ \hline 0,581 \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|} \hline 0,558 \\ \hline 0,183 \\ \hline 0,114 \\ \hline 0,144 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 4,041 \\ \hline 4,045 \\ \hline 4,040 \\ \hline 4,037 \\ \hline \end{array} \text{ Ort. } 4,041$$

Yukarıda, çalışmamızda kullanılan ana kriterlere ait değerlerin en büyük öz değeri hesaplanmıştır. Aynı işlem diğer alt kriterlere de uygulanır. Uygulama sonrası tüm kriterlere ait  $\lambda_{max}$  değeri bulunur. Bu doğrultuda tüm kriterlere ait en büyük öz değer aşağıda belirtilen Tablo 10 ile gösterilmiştir.

Tablo 10. Tüm Kriterlerin  $\lambda_{max}$  Değerleri

KRİTERLER	$\lambda_{max}$ Değeri
Ana Kriterler	4,041
Alt Kriter (Demografik)	5,199
Alt Kriter (Kişilik)	6,187
Alt Kriter (Mesleki bilgi ve beceri)	5,172
Alt Kriter (Uygulama)	5,435



Bu aşamadan sonra tutarlık indeksi (CI), diğer adı ile uyum indeksinin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bu değerın hesaplanmasının nedeni, tutarlılık oranının tespitinde ana unsurlardan birisi olmasıdır. Bu doğrultuda ana kriterlere ait verilerden tutarlılık indeksinin nasıl hesaplandığı aşağıda gösterilmiştir.

$\lambda_{max}$ Değeri(4,041)	-	Kriter Sayısı(4)	/	Kriter Sayısı-1(4-1)	=	0,014
-------------------------------	---	------------------	---	----------------------	---	-------

Yukarıda belirtilen hesaplama formülü tüm kriterlere uygulanması gerekmektedir. Tüm kriterlerin tutarlık indeksi aşağıda belirtilen Tablo 11 ile gösterilmiştir.

**Tablo 11** Tüm kriterlerin tutarlılık indeksleri

KRİTERLER	Tutarlılık İndeksi(CI)
Ana Kriterler	0,014
Alt Kriter (Demografik)	0,050
Alt Kriter (Kişilik)	0,037
Alt Kriter (Mesleki bilgi ve beceri)	0,043
Alt Kriter (Uygulama)	0,109

Son aşama olarak, AHP metodunun çözümü durumunda tutarlılık oranlarının hesaplanması gerekmektedir. Hesaplanan oranların 0,10'dan büyük ise tutarsızlığın olduğunu ve yeniden ikili karşılaştırma yaptırılması gerekmektedir. Tutarlılık oranı ise tutarlılık indeksinin rassalılık indeksine bölünmesi sonucu bulunur. Daha önceki bölümlerde belirtildiği gibi rassalılık indeksi AHP tekniğini ortaya atan Saaty tarafından kriter sayılarına göre belirlenmiştir. Bu doğrultuda tüm kriterlerin tutarlılık oranları aşağıda belirtilen Tablo 12 ile sunulmuştur.

**Tablo 12** Tüm kriterlerin tutarlılık oranları

KRİTERLER	Tutarlılık Oranı(CR)
Ana Kriterler	0,015
Alt Kriter (Demografik)	0,044
Alt Kriter (Kişilik)	0,030
Alt Kriter (Mesleki bilgi ve beceri)	0,038
Alt Kriter (Uygulama)	0,097

Tutarlılık oranları incelendiğinde, tüm kriterlere ait oranların 0,10'dan küçük olması nedeniyle çalışma tutarlıdır. Yani çıkan sonuçlar uyum oranlarının sınırları içerisinde bulunmaktadır. Bu durum ise çalışmamızdaki karar vericilerin görece ikili karşılaştırma yapmaları sırasında tutarlı değer atadıkları anlamına gelmektedir.

Çalışmanın bulgularından özetle; Performans değerlendirme modeli oluşturabilmesi için alanında uzman sağlık personeli ile temel kriterler ve alt kriterler belirlenmiş, daha sonra karar hiyerarşisi oluşturulmuştur. Söz konusu hiyerarşide 4 temel kriter ve bunlara bağlı 21 alt kriter bulunmaktadır. Ayrıca 4 temel kriter ve bunlara bağlı 21 alt kriter için 51 adet ikili karşılaştırma yaptırılmıştır. Bu ikili karşılaştırmalar için oluşturulan anket formu ile alanında uzman karar verici 10 kişi belirlenmesi nedeniyle  $51 \times 10 = 510$  defa ikili karşılaştırma yapılmıştır. Oluşturulan anket formunun belirlenen karar vericilere uygulanması sonucu elde edilen verilerin geometrik ortalaması alınarak, ortak görüş ortaya konulmuştur. Daha sonra AHP'nin aşamaları uygulanmıştır. Uygulanan AHP aşamalarının sonuçlarına göre; ana kriterler arasında %55,83 oran ile en önemli kriterin demografik kriterler olduğu, bunları ise sırasıyla %18,35 oran ile kişilik kriterleri, %14,40 oran ile uygulama kriterleri ve %11,43 oran ile mesleki bilgi ve beceri kriterinin olduğu tespit edilmiştir.

Demografik kriterlere bağlı alt kriterlerde ise %40,81 oran ile en önemli kriter medeni durum kriteri olmuştur. Daha sonra %30,06 oranı ile cinsiyet kriteri, %15,34 ile yaş kriteri, %9,56 oran ile eğitim durumu, % 4,23 ile deneyim kriteri olduğu belirlenmiştir.

Kişilik kriterlerine bağlı alt kriterlerden en göze çarpan kriter %24,10 oran ile kendine güven kriteri olarak ortaya çıkartılmıştır. Bu kriteri yakın bir oran olan %23,99 ile ikna yeteneği kriteri takip

etmiştir. Yenilikçilik kriteri %20,48 oranı yakalarken, %18,40 oran ile problem çözme kriteri, %8,72 oran ile analitik düşünme kriteri, %4,31 ile hakkaniyet kriterinin olduğu anlaşılmıştır.

Mesleki bilgi ve beceri kriterine bağlı alt kriterlerden en önemli kriter, %42,32 oran ile mesleki bilgi düzeyi kriteri olduğu tespit edilmiştir. Bu kriteri sırası ile %19,16 oran ile hasta ve yakınları ile iletişim kriteri, %16,99 oranı ile çalışma arkadaşları ile uyum ve iletişim kriteri, %12,28 oran ile risk alma ve karar verme kriteri son sırayı ise %9,25 oran ile mesleki bilgisini kullanabilme becerisi olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Uygulama kriterlerine bağlı alt kriterlerden en önemli kriter %23,92 oran ile iş takibi raporlama ve dosyalama kriteri olmuştur. Daha sonra önem derecelerine göre %21,57 oran ile hasta memnuniyeti kriteri, %19,57 oran ile kalite ve verimliliğe uyum kriteri, %18,45 oran ile hasta odaklılık kriteri, son sırayı ise %16,49 oran ile çalışan memnuniyeti kriteri olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada ağırlıklandırılan ve önem dereceleri hesaplanan kriterlerin tutarlılık oranları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda tutarlılık sonuçları incelendiğinde, ana kriterlerin tutarlılık oranı 0,015 olarak tespit edilmiştir. Demografik kriterlere bağlı alt kriterlerin oranı ise 0,044, kişilik kriterlerine bağlı alt kriterlerin oranı 0,030, mesleki bilgi ve beceri kriterine bağlı alt kriterlerin oranı 0,038 ve uygulama kriterlerine bağlı alt kriterlerin tutarlılık oranı ise 0,097 olarak hesaplanmıştır. Tüm kriterlere ait oranların 0,10'dan küçük olması nedeniyle çalışma tutarlıdır. Çıkan sonuçlar tutarlılık oranlarının sınırları içerisinde bulunmakta olup, bu durum çalışmadaki karar vericilerin görece ikili karşılaştırma yapmaları sırasında tutarlı değer atadıkları anlamına gelmektedir.

## Sonuç ve Öneriler

Türkiye'de sağlık personelinin performans değerlendirmesine yönelik tek bir sistem göze çarpmaktadır. Performansa dayalı ek ödeme olarak adlandırılan sistem uygulanmaktadır. Sağlık sektöründe sürekli iyileştirme, kalite ve performans ölçümü için adil ve güvenilir kriterlere veya standartlara sahip bir performans değerlendirme sisteminin olmaması, kamu sağlık hizmetlerinde terfi sisteminin şeffaf, adil ve somut çıktılara dayanan herhangi bir unsurun bulunmaması, ücret sisteminin ise 2003 yılında yayımlanan Sağlıkta Dönüşüm Programı'na dayanan performansa dayalı ek ödeme sistemin görece adil olması ile ilgili tereddütlerin olması çalışmamızın önemini ortaya koymaktadır. Bu bilgiler ışığında çalışmada; sağlık personelinin performans değerlendirmesine yönelik bir model önerisi yapılması amaçlanmıştır.

Literatürde mevcut çalışmalar incelendiğinde; Yigit ve Demirbaş (2020) Türkiye'nin medikal turizm gelişimini etkileyen faktörleri SWOT-AHP yöntemi ile tespit etmeye çalışmış ve 32 faktör içerisinde en yüksek ağırlık değerini alan faktörün uygun fiyat avantajı olduğu, hastaların döviz girdisi ile ülke ekonomisine katkısı ise en düşük önem düzeyine sahip faktörün olduğu tespit edilmiştir. Emeç ve Akkaya (2018) ise Türkiye de bir devlet hastanesi bünyesinde çalışan hekimlerin zihinsel iş yüklerini değerlendirmek için NASA Task Load Index (NASA-TLX) ölçüm yöntemi ile Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) metodu hibritlenmiştir. AHP yöntemi ile faktör ağırlıkları hesaplanarak ortaya konulmuştur.

Hemşirelerde stres faktörlerinin öncelik sırasının Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) tekniği kullanarak belirlenmeye çalışan Önder ve diğerleri (2014) bir üniversite hastanesinin farklı bölümlerinde çalışan 32 hemşire ile 7 stres kategorisi ve bu ana faktörlere bağlı 34 alt faktörün önem dereceleri ortaya koymuştur. Bu stress kategorisinden en önemli faktörün iş yükü faktörü olduğu tespit edilmiştir. İslam ve Rasad (2005) AHP ile çalışanların performans değerlendirmesi üzerine Inter System Maintenance Services adlı kuruluştaki vaka çalışması yapmıştır. Çalışmada, 6 kriter ve her bir kriter bağlı 3 alt kriter insan kaynakları yöneticisi ile görüşülerek belirlenmiş ve AHP ile kriterler ağırlıklandırılmıştır. Albayrak ve Eraslan (2004) yapmış olduğu bir çalışmada AHP yöntemi kullanılarak işletmede insan performansının geliştirilmesi problemini çözmüştür. Önerilen modelde öncelikli olarak insane performansını etkileyen faktörlerin hiyerarşisi ortaya konulmuştur.

Çalışmamız sonuçlarına göre; Ana kriterler arasında %55,83 oran ile en önemli kriterin demografik kriterler olduğu, demografik kriterlere bağlı alt kriterlerde ise %40,81 oran ile en önemli kriter medeni durum kriteri olmuştur. Kişilik kriterlerine bağlı alt kriterlerden en göze çarpan kriter %24,10 oran ile kendine güven kriteri olarak ortaya çıkartılmıştır. Mesleki bilgi ve beceri kriterine bağlı alt kriterlerden en önemli kriter, %42,32 oran ile mesleki bilgi düzeyi kriteri olduğu tespit edilmiştir. Uygulama kriterlerine bağlı alt kriterlerden en önemli kriter %23,92 oran ile iş takibi raporlama ve dosyalama kriteri olmuştur

Çalışmada, sağlık personelinin performansının değerlendirilmesine yönelik değerlendirme yapılırken en çok önem verdiği iki hususun demografik ve kişilik kriterleri olduğu görülmektedir. Demografik kriterler içerisinde medeni durum kriterinin, kişilik kriteri içerisinde ise kendine güven kriteri olduğu AHP analizi ortaya çıkartılmıştır. Dolayısı ile ön plana çıkan bu kriterlerin, sağlık personelinin performansının değerlendirilmesi sürecinde, değerlendirilen personel arasında bu kriterleri yüksek olan çalışanların performans açısından ön plana çıkarabileceği söylenebilir.

Çalışmada AHP tekniği ile model önerisi yapılabilmesi için performans değerlendirme kriterlerinin ortaya koyulması ve ikili karşılaştırmaları yapmak üzere sağlık alanında uzman 10 sağlık personeli belirlenmiştir. Daha fazla alanında uzman sağlık personeli ile çalışmanın yürütülmesi, daha güvenilir bir sonuç almak açısından faydalı olabilir. Araştırma için 1. basamak aile sağlığı merkezi, 2. basamak devlet hastaneleri, 3. basamak tıp fakültesi veya şehir hastaneleri gibi her sağlık kurum veya kuruluşunun farklı statüde olması, farklı sayılarda sağlık personeline sahip olması, bütçelerinin, maliyetlerinin ve hizmet vermiş olduğu nüfusun değişiklik göstermesi gibi unsurlar, AHP analizini statüye ve belirlenen unsurlara göre uygulanması farklı sonuçlar doğurabileceğinden statüye göre ayrı ayrı yapılması önerilebilir.

Aynı zamanda sağlık alanında çalışan hekim, sağlık lisansiyeri, sağlık teknikeri, sağlık teknisyeni unvanları bulunmaktadır. Bu unvanlardan hekim unvanının içerisinde pratisyen hekim, uzman hekim, öğretim görevlisi gibi branşlar bulunurken, sağlık lisansiyeri unvanında hemşire, ebe, diyetisyen, fizyoterapist, sosyal çalışmacı, sağlık yöneticisi, psikolog, biyolog gibi branşlar bulunmaktadır. Aynı şekilde sağlık teknikeri unvanında paramedik, laborant, anestezi teknikeri, ağız ve diş sağlığı teknikeri, tıbbi sekreter, röntgen teknikeri gibi branşlar bulunurken, sağlık teknisyeni unvanında ise acil tıp teknisyeni, tıbbi laboratuvar teknisyeni, röntgen teknisyeni gibi branşlar bulunmaktadır. Bahsedilen her unvan ve branşın ayrı ayrı görev tanımları ve yetkinlikleri bulunmaktadır. Bu kapsamda her unvan ve branşa göre görev tanımları ve yetkinlikleri çerçevesince, ayrı ayrı kriterler belirlenmeli o branşlarda alanında uzman sağlık personeli ile AHP tekniğinin uygulanması literatüre daha fazla katkı sağlayabileceği öngörülmektedir.

Oluşturulan hiyerarşik model ve kullanılan kriterler gelişen teknoloji, örgüt kültürünün değişime uğraması, zamanın getirmiş olduğu yenilikler ile değişime ve gelişime uğradığından, farklı yetkinlikler ön plana çıkabilmektedir. Bu nedenle konu ile ilgili akademisyenler ve sahada olan sağlık personeli ile yapılan çalışmayı geliştirerek, güncel kriterler ile çalışmayı tekrarlamaları çalışma alanı açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

Çalışma Kayseri ilinde faaliyet gösteren sağlık kuruluşlarında çalışan uzman sağlık personeli ile yapılmıştır. Belirlenen karar vericilerin, sağlık personelinin yetkinlerini algılamalarını ortaya çıkardığından dolayı, çalışmadan elde edilen sonuçların tüm karar verici sağlık personeli temsil etmesi beklenilmemelidir. Ancak sağlık personelinde olması gereken yetkinliklerin daha detaylı incelenmesi ve çalışmanın alanı açısından ilk olması daha sonraki araştırmacılara yol gösterici bir özelliği bulunmaktadır. Bu kapsamda gelecek araştırmalarda da bu performans değerlendirme yönteminin uygulamalı olarak sonuçlarının verilmesinin literatüre önemli kazanımlar sağlayacağı değerlendirilmektedir.

## Yazar Katkı Oranları

Çalışmaya 1. Yazar: %50, 2. Yazar: %50, oranında katkı sağlamıştır.

## Çıkar Çatışması Beyanı

“Sağlık Personelinin Performans Değerlendirmesine Yönelik Bir Model Önerisi” başlıklı makalemiz ile ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında da herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Kaynakça

- Ağır, H., & Tıraş, H. H. (2018). Türkiye’de sağlık harcama türlerinin değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 643-670.
- Akata, G. O. (2003). *Strategic Performance Management: Your Key To Business Success*. Spectrum Law Publishing.
- Akıllı, K. (2018). *Çok kriterli karar verme teknikleri ile bursiyer seçimi üzerine bir uygulama*. (Yöktez No. 522428) Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Albayrak, E. & Erensal, C. Y. (2004), “Using analytic hierarchy process (ahp) to improve human performance: an application of multiple criteria decision making problem”, *Journal of Intelligent Manufacturing*, 15(4): 491-503
- Altan, Y. (2005). *Türk kamu personel yönetiminde performans değerlemesi sistemi ve çağdaş bir model önerisi*. (Yayınlanmamış doktora tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Armstrong, M. & Baron, A. (2005). *Managing performance: performance management in action*. London: Chartered Institute of Personnel and Development.
- Aydın, S. & Demir, M. (2006). *Sağlıkta performans yönetimi: performans dayalı ek ödeme sistemi*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı.
- Bacaksız, F. E., Tuna, R., & Seren, A. K. H. (2018). Sağlık çalışanlarında performans ve örgütsel sinizm ilişkisi: hemşireler üzerinde bir araştırma. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(1), 52-58.
- Ceylan, Z. (2009). Performansa dayalı ücretlendirme modelleri ve Türkiye açısından bir değerlendirme. *Sayıştay Dergisi*, (74 -75), 45-72
- Coşkun, Ali. (2009). *Sağlık işletmelerinde performans esaslı yönetim, sağlık işletmeleri yönetim rehberi*, Ed. Ali Coşkun, Ahmet Akın, Seçkin Yayıncılık, 47-63, Ankara.
- Çakır, Ö., & Sakaoğlu, H. H. (2014). Sağlık çalışanlarının performans dayalı ek ödeme sisteminde ücret adaleti algısı: tepecik eğitim ve araştırma hastanesi örneği. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 5(1), 1-21.
- Çakıroğlu, O. Ç., & Seren, A. K. H. (2016). Sağlıkta dönüşüm programı'nın sağlık sistemi ve sağlık çalışanları üzerindeki etkileri. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 3(1), 37-43. DOI:10.5222/SHYD.2016.037
- Çınaroğlu, S. & Şahin, B. (2014). Sağlık kuruluşlarında performans ölçümünün gelişimi ve çok boyutlu ölçüm yaklaşımları. *Verimlilik Dergisi*, 3, 83-101.
- Delpo, A. (2007). *The performans appraisal handbook legal and practical rules for managers*. 2nd ed. USA: Nolo
- DSÖ (2019). *Global spending on health: a world in transition*. geneva: World Health Organization
- Ekenci, M. T. (2013) *Analitik hiyerarşi süreci ile sosyal hizmete ihtiyaç duyan hanelerin tespiti: ankara-mamak örneği*. (Yöktez no. 331225) Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Emeç., Ş. & Akkaya, G. (2018). Sağlık sektöründe zihinsel iş yükü değerlendirmesi ve bir uygulama. *Ergonomi*, 1(3), 156-162.
- Enicük, K. G. (2019) *Personel performans değerlendirme probleminin çözümünde analitik hiyerarşi süreci ve bir uygulaması*. (Yöktez no. 536710) Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Esatoğlu, E. (2007). *Hastanelerde performans ölçümü. (der. hamza ateş, harun kırılmaz, sabahattin aydın) sağlık sektöründe performans yönetimi türkiye örneği*, Asil Yayın, Ankara.358-409.
- Hentekin E. (2014) *TR33 bölgesi devlet hastanelerinin performanslarının bulanık ahp yöntemi ile ölçümü*. (Yöktez no.396018),Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hu, J., & Peng, J. (2008). Application of supplier selection based on the ahp theory. *Knowledge Acquisition and Modeling Workshop (International Symposium)*, 1095-1097.
- Islam, R., & Rasad, S. M. (2005). Employee performance evaluation by AHP: A case study. *disAHP 2005*. Honolulu, Hawaii, July, 8-10.

- Karaca, Y. (2011). *Çok kriterli karar verme metotları ve analitik hiyerarşi süreci ile matematik eğitimi alanında bir uygulama.*(Yöktez No. 285813) Yüksek Lisans Tezi, Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Kecek, G., & Yüksel, R. (2016). Analitik hiyerarşi süreci (ahp) ve promethee teknikleriyle akıllı telefon seçimi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 49, 46-63.
- Kuruüzüm, A., & Atsan, N. (2001). Analitik hiyerarşi yöntemi ve işletmecilik alanındaki uygulamaları. *Akdeniz University Faculty of Economics & Administrative Sciences Faculty Journal*, 1(1), 83-105.
- Mondy, W. R. (2010). *Performance management: human resource management*, 12th Edition, New Jersey: Prentice Hall.
- Murphy, K. R., & Cleveland, J. N. (1991). *Performance appraisal: an organizational perspective*, 2nd Edition, : Massachusetts: Allyn And Bacon
- Osmani, F., & Maliqi, G. (2012). Performance management, its assessment and importance. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, 41, 434-441.
- Önder, G., Aybas, M., & Önder, E. (2014). Hemşirelerin stres seviyesine etki eden faktörlerin öncelik sırasının çok kriterli karar verme tekniği ile belirlenmesi, *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 21-35.
- Özdemir, S., M. & Saaty, L. T. (2006).The unknown in decision making: what to do about it. *European Journal of Operational Research*,174(1), 349-359.
- Pulakos, E. D. (2004). *Performance management: a roadmap for developing, implementing and evaluation performance management systems*, Ed. SHRM Foundation, Virginia, USA: Society for HR.
- Punniyamooty, M.,Ponnusamy, M. & Lakshmi G. (2012). A combined application of structuralequation modeling (sem) and analytic hierarchy process (ahp) in supplier selection. benchmarking: *An International Journal*, 19(1), 70- 92.
- Saaty, T.L. (1986) Axiomatic foundation of the analytic hierarchy process. *Management Science*, Vol.32, No.7 ss. 841-855.
- Saaty, T.L. (1990), How to make a decision: the analytic hierarchy process, *European- Journal of Operational Research*, 48, 9-26.
- Saaty, T.L. (1994) How to make a decision, the analytic hierarchy process, *Interfaces*, Vol. 24, pp. 19–43,
- Saaty, Thomas L. & Luis G. Vargas (2001); *Models methods concepts & applications of the analytic hierarchy process*, Kluwer Academic Publishers, America.
- Tanrıverdi, H. & Çiğdem, T. (2010). Eğitim hastanelerinde asistan doktorların klinik iş yükleri bakımından performans ölçütlerinin karşılaştırılması. *Sağlık Performans ve Kalite Dergisi*, 1, 114-136.
- Türkiye İstatistik Kurumu-TÜİK (2019). *Sağlık harcamaları istatistikleri*. Ankara: www. tuik.gov.tr
- Yetim S., (2004) Analitik hiyerarşi sürecine ait bazı matematiksel kavramlar, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt: 12, No: 2, ss. 457-468.
- Yiğit, A., & Demirbaş, M. B. (2020). Türkiye’de medikal turizmin gelişimine etki eden faktörlerin SWOT-AHP yöntemi ile tespit edilmesine yönelik bir araştırma. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(22), 173-192. <https://doi.org/10.38155/ksbd.693841>
- Yüksel, İ., & Sayın, K. Ş. (2020). Kamu hastanelerinde hekimlere yönelik performansa dayalı ek ödeme model önerisi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(3), 387-410.

### Extended Abstract

The aim of the study is to develop performance dimensions and sub-dimensions by using Analytical Hierarchy Process (AHP), one of the multi-criteria decision-making methods for medical personnel, after conducting interviews with expert medical personnel in their field, it is planned to make a model proposal. To provide a performance evaluation model proposal for medical personnel and to ensure that the subjective criteria during the evaluation can be measured with objective techniques.

In the method part of our study, the AHP (Analytical Hierarchy Process) technique, which is included in multi-criteria decision-making techniques, was used. The analytical hierarchy process determines priorities based on experts' opinions in the field with binary comparison matrices, facilitates the solution of nested problems, and simplifies the decisions that will be made. At the same time, this technique is one of the methods that analyzes decisions together with relative value judgments, as the method that most adapts the decision to life and gives successful results. In our study, due to the nature of the AHP technique, The criteria used during the creation of the AHP model were determined by conducting a focus group interview with experts to determine the criteria used during the creation of



the AHP model. At the same time, experts who are still actively engaged in their field have taken an active part in determining the importance of the established criteria. AHP technique was used by interviewing 10 medical personnel who were interviewed in the focus group within these experts.

According to the results of the applied AHP stages, it was determined that the most important criteria, with a Dec of 55.83%, were demographic criteria, respectively, personality criteria, with a rate of 18.35%, application criteria, with a rate of 14.40% and professional knowledge and skills criteria with a rate of 11.43% among the main criteria. In the sub-criteria related to demographic criteria, the most important one was the marital status criterion with a rate of 40.81%. Then it was determined that the gender criterion was 30.06%, the age criterion was 15.34%, the educational status was 9.56%, and the experience criterion was 4.23%. Of the sub-criteria related to personality criteria, the most prominent one was revealed as the self-confidence criterion, with a rate of 24.10%. This criterion was followed by the persuasion ability criterion with a close ratio of 23.99%. While the innovation criterion achieved a rate of 20.48%, it was understood that there was a problem-solving criterion with a rate of 18.40%, an analytical thinking criterion with a rate of 8.72%, and an equity criterion with a rate of 4.31%. Of the sub-criteria related to the professional knowledge and skills criterion, the most important one was determined to be the professional knowledge level criterion with a rate of 42.32%. Then communication with patients and relatives criteria 19.16%, rapport and communication with colleagues criteria 16.99%, 12.28% rate of risk taking and decision making criteria rate 9.25% rate with the ability to use professional knowledge that is revealed. Of the sub-criteria related to the application criteria, the most important one was the business follow-up reporting and filing criterion with a rate of 23.92%. Then, according to their importance, it was determined that the patient satisfaction criterion was 21.57%, the quality and efficiency compliance criterion was 19.57%, the patient focus criterion was 18.45%, and the employee satisfaction criterion was the last with 16.49%.

The study was conducted with expert medical personnel working in health institutions operating in Kayseri province. Due to the fact that the determined decision-makers reveal their perception of the competence of the medical staff, it should be expected that the results obtained from the study will represent only some of the decision-making medical personnel.

In the study, 10 medical personnel who are experts in the field of health were defined to determine the performance evaluation criteria and to make bilateral comparisons in order to make a model proposal using the AHP technique. Conducting a study with more specialized medical personnel in their field may be useful for obtaining a more reliable result. As is known, there are primary family health centers, second-line public hospitals, third-line medical schools or city hospitals. AHP results may differ due to situations such as the different status of each specified health institution, different numbers of health personnel, budget and cost changes, and the population served. Therefore, it may be recommended to apply AHP technique separately according to each level institution. Each title and branch belonging to employees involved in health sciences has separate job descriptions and competencies. In this context, within the framework of job descriptions and competencies according to each title and branch, separate criteria should be determined. It is envisaged that applying the AHP technique with expert medical personnel in the field in these branches may contribute more to the literature.

As the hierarchical model created and the criteria used are subject to change and development with the developing technology, the change of organizational culture, and the innovations brought about by time, different competencies may come to the fore. For this reason, it will be useful for the field of study to improve the work done with academics related to the subject and medical personnel who are in the field, and to repeat the work with current criteria.

A more detailed examination of the competencies that should be in the medical staff and the fact that it is the first in terms of the field of study has a guiding feature for later researchers. In this context, it is evaluated that the practical results of this performance evaluation method will provide significant gains to the literature in future studies.