



# Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

Derleme Makalesi

## Sağlık Hizmetlerinde Performans Değerlendirmede Kullanılan Araç ve Yöntemler

 Elif DELİCE<sup>a</sup>,  Melis Almula KARADAYI<sup>b\*</sup>,  Hakan TOZAN<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Sağlık Sistemleri Mühendisliği Bölümü, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Medipol Üniversitesi

<sup>b</sup> Endüstri Mühendisliği Bölümü, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İstanbul Medipol Üniversitesi

\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: makaradayi@medipol.edu.tr

DOI: 10.29130/dubited.1008711

### Öz

Son yıllarda, sağlık sistemlerinde, hastaların artan beklenti ve ihtiyaçları doğrultusunda hızla gelişmekte olan bağımsız ve tarafsız performans değerlendirme kavramı, denetlenebilir, hasta odaklı, hesap verebilirliği fazla olan, verimli, iyileştirilebilir, sürdürülebilir ve erişilebilir sistemler meydana getirebilmek açısından büyük bir önem taşımaktadır. Performans değerlendirme sürecinin ana aktörlerinden biri, belirli performans göstergelerinin tanımlanabileceği ve sağlık sisteminde gereken alanlarda düzenli olarak kullanılacak bir yapının sunulması olmakla beraber, bu sürece netlik kazandırmak amacıyla performansın bütünsel bir görünümünü oluşturabilmek için konuyu odak noktası alan araştırmacılar tarafından, sağlık sisteminin çeşitli yapıtaşlarında farklı araç ve yöntemler kullanılarak çalışmalara devam edilmektedir. Sağlık hizmetlerinde performans değerlendirme, her ne kadar zor ve karmaşık bir süreç olsa da sistemin iyileştirilebilmesi-geliştirilebilmesi adına kritik bir önem taşımaktadır. Bu derleme çalışmada, sağlık alanında 2011-2021 yılları arasında gerçekleştirilen çeşitli performans değerlendirme çalışmalarında kullanılan araç ve yöntemler incelenerek özetlenmiş, çalışmalarda öne çıkan kavramlar sınıflandırılmıştır. Çalışmanın sonucunda literatürdeki eksikliklerin gözlemlenmesiyle, gerçekleştirilen çalışmanın, mevcut literatüre katkı sağlaması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık sistemleri, performans, performans değerlendirme, DÖK, VZA, ÇKKV.

## Tools and Methods Used in Performance Measurement in Healthcare

### ABSTRACT

In recent years, the concept of independent and impartial performance measurement, which has been developing rapidly in line with the increasing expectations and needs of patients in health systems, is of great importance in terms of creating auditable, patient-oriented, highly accountable, efficient, durable, sustainable, and accessible systems. One of the main actors of the performance evaluation process is the presentation of a structure where certain performance indicators can be defined and can be used regularly in the required areas in the health system, as well as, in order to create a holistic view of performance to clarify this process, researchers who focus on the subject continue to work on various building blocks of the health system by using different tools and methods. Although performance evaluation in health services is a difficult and complex process, it is of critical importance for improving and developing the system. In this review study, the tools and methods used in various performance evaluation studies carried out in the field of health between the years 2011-2021 were examined and summarized, and the prominent concepts in the studies were classified. As a result of the study, it was aimed to contribute to the existing literature by observing the deficiencies in the literature.

**Keywords:** Healthcare systems, performance, performance measurement, BSC, DEA, MCDM.

# **I. GİRİŞ**

Son yıllarda, sağlık alanına olan talebin giderek artış göstermesiyle beraber, organizasyonların sayısı her geçen gün çoğalmaktadır. Oluşan rekabet ortamından dolayı araştırmacılar sağlık hizmetlerine yönelmekte ve bu alanda gerçekleştirilen çalışmaların sayısı önemli ölçüde artmaktadır [1]. Sağlık sektöründe yer alan paydaşların zamanla gelişen beklenti ve ihtiyaçlarının iyileşmeye olan gereksinimi ortaya koymasıyla, organizasyonların arzu edilen seviyelere ulaşabilmesi için performans değerlendirme kavramı öne çıkmıştır. Bu bağlamda, literatürde sağlık alanında performans değerlendirme konusuna odaklanan birçok çalışmanın mevcut olduğu gözlemlenmiştir. Eski yıllara oranla günümüzde bu konuya odaklanan çalışmaların sayısının fazla olması konuyu ön plana çıkarmaktadır. Performans değerlendirme temelli gerçekleştirilecek olan araştırmalara bu derlemenin rehberlik edebilmesi çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Çok boyutlu, karmaşık ve anlaşılması zor olan bir yapıya sahip olan sağlık sistemlerinin işleyişini izleyip denetleyebilmek, sistemin yapıtaşlarında hesap verebilirliği arttırmak, gerekli noktalardaki iyileştirmeleri saptamak ve çevik bir yapıya bürünerek zamanın değişimlerinden en verimli şekilde yararlanmak hedefiyle kullanılan performans değerlendirme zahmetli bir süreçtir. Bu özelliğiyle, sağlık hizmet sağlayıcıları için endişeye yol açmaktadır [2]. Süreçler içerisinde performans değerlendirmeden geribildirim ve kontrol sağlamak amacıyla faydalanılmaktadır. Organizasyonların süreklilik ve başarısında büyük rol oynamakta, doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi kritik bir önem taşımaktadır. Performans ölçüm süreçlerinin organizasyonlarda etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için kurum çalışanlarının anlayabileceği seviyede olması ve herkesin katılımıyla gerçekleştirilmesi beklenmektedir. Bu süreçte organizasyonun sağladığı sağlık hizmetine göre uygun performans değerlendirme aracının veya yönteminin seçilmesi gerekmektedir [3]. Sağlık işletmecileri, kurumla alakalı aldıkları kararlarda temel olarak kontrol işlemini gerçekleştiren, günümüze kadar birçok değişim ve gelişim gösteren performans değerlendirme süreçlerinden sonuç olarak aldıkları çıktıları kullanmaktadırlar [4]. Sağlık hizmetlerinin performansının değerlendirmesi her ne kadar zorlu ve karmaşık bir süreç olsa da sağlık sisteminin tüm paydaşlarının istek, arzularına istenilen seviyelerde yanıt verebilmesi ve süreç iyileştirilmesi adına büyük bir önem taşımaktadır.

Gerçekleştirilen literatür taramasıyla sağlık hizmetlerinde strateji geliştirme, geleceğe yönelik karar alma, riskleri öngörme konularında politika yapıcılara rehberlik eden performans değerlendirme süreçlerinde kullanılan araç ve yöntemler ayrıntılı bir şekilde özetlenmiştir. Çalışma kapsamında ortaya konulan sınıflandırma şemasına Bölüm 2’de yer verilmiştir. Sonuç bölümünde ise gözlemlenen bulgular yorumlanmış ve gelecek çalışmalara yön verebilmek adına literatürdeki eksikler ortaya konulmuştur.

## **II. SAĞLIK HİZMETLERİNDE PERFORMANS DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sağlık hizmetlerinde gerçekleştirilen performans değerlendirme çalışmalarının kapsamlı bir özeti bulundurmakta olan bu bölümde, performans değerlendirme süreçlerinin alan yazınına katkı sağlayan ve farklı araç ile yöntemlerden destek alarak performans değerlendirme süreçlerinin uygulandığı örneklere yer verilmiştir.

Sağlık sistemlerinin performans değerlendirme süreçleri tüm paydaşlar için büyük bir önem taşımaktadır. Değerlendirme ve ölçüm yoluyla eksikliklerin belirlenerek sistemin kendini stratejik adımlarla iyileştirip geliştirilebilmesinde kritik bir noktada bulunmaktadır. Bu nedenle, literatüre birçok çalışma kazandırılmıştır. Mevcut değerlendirme süreçlerini ele alan çalışmalar şu şekilde

özetlenebilir: Jannati ve diğ. [5] performans değerlendirmesinin pratik çabalarında, değerlendirme sürecinin temel adımlarını haritalamayı hedeflemişlerdir. Daha iyi kavramsallık ve ölçüm sağlayan kriterlere odaklanması gerektiğini belirtmişlerdir. Karaman ve diğ. [6] sağlık işletmelerinde değerlendirme sürecinde kullanılacak yöntemlerin getirilerine odaklanması gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Biancone ve diğ. [7] sürekli değerlendirme sürecinde kullanılan kontrol aracının gerekliliği ile yararını vurgulamışlardır. Böylelikle, kaliteli bakım üzerine ortaya bir vaka çalışması koyarak ilgili düzeltici eylemleri ve kritik alanları belirlemişlerdir.

Caunic [8] gibi performans değerlendirme çerçevelerine eleştirel bakış açısıyla yaklaşan ve Amerika Birleşik Devletleri ile Avrupa'da, Boscolo ve diğ. [9]'nin yaptıkları gibi mevcut çerçevelerinin analizini sunan çalışmalara da literatürde rastlanmıştır: Dubois ve Westrich [10] son iki yılda mevcut değerlendirme süreçlerinin iyileştirilmesini gözlemlemişlerdir. Yeni giriş yapıp güncellenen çerçeveler ile değerlendirme alanının başarılı olarak geliştirilip geliştirilmediğine dair bir analiz gerçekleştirmişlerdir. Kumah ve diğ. [11] sağlık sisteminin performansındaki eğilimleri analiz ederken, uluslararası kabul görmüş performans çerçevelerinin desteği ile Gana'nın Bütünsel Değerlendirme Aracı olarak bilinen sağlık sistemi değerlendirme çerçevesini incelemişlerdir. Kapsam ve kavramsal sağlamlık açısından iyileştirilmeye ihtiyaç duyduğu sonucuna varmışlardır.

Performans değerlendirme sürecinde, bütünsel bir perspektif elde edebilmek, kaliteyi arttırabilmek amacıyla en uygun, yararlı kavramları öne çıkaran boyut ve göstergeleri saptayan çalışmalarda literatürde sıklıkla karşılaşılan türde araştırmalardır: Sörup ve diğ. [12] acil servislerin performans değerlendirmesinde en uygun olduğu düşünülen ölçütleri tanımlanmayı amaçlamışlardır. ABD, İsveç, Kanada ve Birleşik Karalık'ta hastayla ve zaman aralıklarıyla ilgili olan ölçütlerin daha baskın olduğu bulgusuna rastlanmış, kalma süresi, hastanın kuruma gelişinden ilk klinik değerlendirmesine kadar geçen süre ile hastaların hastaneye gelişleri arasındaki süre öne çıkan kavramlar olarak vurgulanmıştır. Sağlık sektöründe yüksek kaliteli performans gösterge tabloları geliştirebilmek amacıyla Ghazisaeidi ve diğ. [13] ana sorunları belirlemeyi hedefleyerek, gösterge tabloları geliştirmenin ana adımlarını saptamışlardır. Bangalore Sathyananda ve diğ. [14] gelişmekte olan ülkelerde, değerlendirme süreçlerine ilişkin ölçütleri gözlemlemiş, ölçütleri Dünya Sağlık Örgütü çerçevesinin tanımladığı perspektiflerle kapsamlılık açısından karşılaştırmıştır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin değerlendirme süreçlerinde sistem bileşenlerinin yanında personel performansının ölçütlerinin de bulunması gerektiğini vurgulamıştır. Rahman ve diğ. [15], bir hastanenin hizmet performans göstergelerinin gri sistem teorisi doğrultusunda ikincil bir veri kaynağına göre analiz yoluyla tahmin edilmesini hedeflemişlerdir. Bunun sonucunda, daha iyi kâr marjı ve daha iyi hasta memnuniyeti sağlayan göstergelerin diğerlerine oranla daha öncelikli olduğunu öne sürmüşlerdir. Noto ve diğ. [16] küçük bir ülkede performans değerlendirme sürecine ilişkin fırsat ve zorlukların analizini yapmışlardır. Saptanan performans ölçüm kriterlerinin her birinden ortaya çıkan problemler için olası çözüm yolları önermişlerdir. Tüm birinci basamak sağlık hizmetleri için geliştirilen değerlendirme çerçevelerini inceleyerek karşılaştırmasını yapan Zaadoud ve diğ. [17], bu çerçevelerin sağlık hizmet sağlayıcılarının performansı üzerinde bir etkisi olup olmadığı incelenmişlerdir. Sonuç olarak, etkililik, güvenlik, erişebilirlik, eşitlik, verimlilik, kabul edilebilirlik, hasta merkezlilik ve zamanındalık olmak üzere sekiz boyut öne çıkmıştır. Carnut ve Narvai [18] performans değerlendirmede kullanılan modelleri analiz ederek, verimlilik, kalite ve etkililik kavramlarını vurgulamışlardır. Hasta merkezliliğin, etkililiğin, verimliliğin ve güvenlik boyutlarının önemini vurgulayan Carini ve diğ. [19] performans değerlendirmesini çerçeveleyebilmek için ortak bir dil geliştirebilmek ve kanıta dayalı bir rota belirlemek amacıyla bir sınıflandırma gerçekleştirmiştir.

Diğer çalışmalardan kullandığı yöntem bazında ayrılan Dana ve diğ. [20] tarafından yürütülen çalışmada ise, K-Ortalamlar ve C-Ortalamlar yöntemlerinin kullanılmasıyla sağlık ocaklarının verdikleri hizmetin performansı ölçülmüştür. Hasta memnuniyet düzeyinin belirlenmesiyle, hasta memnuniyet endeksinin gruplandırılmasını yapmak amaçlanmıştır. Sonuç olarak, performans boyutlarının belirlenmesinin, hükümete, sağlık merkezlerinin kontrol işlevlerini gerçekleştirirken kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, kullanılan yöntem bazında K-Ortalamlar yönteminin, C-Ortalamlar yöntemine göre daha iyi performans gösterdiği gözlemlenmiştir.

Sağlık hizmet ihtiyaçlarının analizini gerçekleştirmek amacıyla; Lee ve diğ. [21] ortaya bulanık bir kalite işlevi dağıtım yaklaşımı koyarken, Düzcü ve diğ. [22] hizmet sağlayıcıların, hizmet kalitesine ilişkin bakış açılarını gözlemlemeyi amaçlamışlardır. Salvatore ve diğ. [23] Porter'ın modelinin ışığında, sağlık organizasyonlarının değer odaklı bir modele dönüşümüne rehberlik etmeyi hedeflerken, Austin ve diğ., [24] acil servislerin performansını iyileştirmeye odaklanmışlardır. Tüm bu çalışmaların dışında performans değerlendirme konusu ile sağlığa yapılan ödemelerin ilişkisini inceleyen; Gok ve Altındağ [25]; Chen ve Cheng [26]; Cross ve diğ. [27]; Martin ve diğ. [28]; Spano ve diğ. [29] gibi birçok çalışmanın varlığı da literatürde tespit edilmiştir.

Ortaya konulan derleme çalışması kapsamında sağlık hizmetlerinde 2011-2021 yılları arasında gerçekleştirilmiş olan performans değerlendirme çalışmalarının analizini gerçekleştirmek amacıyla, araştırmaların sistematik bir incelemesi gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, türkçe ve ingilizce olarak "sağlık", "sağlık sistemleri" ve "performans", veya "performans değerlendirme" veya "performans ölçümü" veya "performans analizi" veya "performans çerçeveleri" anahtar kelimeleri kullanılarak ULAKBİM'e bağlı veri tabanları (DergiPark ve TR Dizin), Google Akademik, Science Direct ve Web of Science veri tabanları taranmıştır. Çalışmaların incelenmesiyle özellikle yöntem isimlerini içeren yeni anahtar kelimeler kullanılarak kapsam daraltılmış, derleme çalışmasına dahil edilecek makaleler belirlenmiştir. Daha önceki çalışmalar incelendiğinde araştırmacıların performans değerlendirmede kullandıkları belirli araç ve yöntemlerin bulunduğu belirlenmiştir. Gerçekleştirilen uygulamalarda sağlık sistemlerinin karmaşıklığıyla daha iyi başa çıkabilmek adına geleneksel yolların yerine yenilerinin konulduğu ya da var olan araç, yöntemlerin iyileştirilmeye çalışıldığı gözlemlenmiştir. Mevcut literatürden yararlanılarak, performans değerlendirmede kullanılan araç ve yöntemler kullanılma sıklıklarına göre beş grupta incelenmiştir. Böylece, araç ve yöntemler, (1) Performans Değerlendirme Çerçeveleri, (2) Dengeli Ölçüm Kartı (DÖK), (3) Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi, (4) Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Yöntemleri ve (5) Hibrit Modeller olarak beş gruba ayrılmıştır. Kurgulanan sınıflandırma şeması Şekil 1'de gösterilmiş olup, grupların kapsam ve içeriğine gelecekteki bölümlerde ayrıntılı olarak yer verilmiştir.



*Şekil 1. Performans değerlendirme süreçlerinde kullanılan araç ve yöntemler.*

## A. PERFORMANS DEĞERLENDİRME ÇERÇEVELERİ ÇALIŞMALARI

İlk sınıflandırma başlığı altında, mevcut literatürde performans değerlendirme süreçleri için bir araç olarak kullanılan performans ölçüm çerçevesi ortaya koyan çalışmalara odaklanmıştır. Literatürde bazı araştırmacılar performans ölçme-değerlendirme sürecinde net bir çerçevenin olmaması konusuna dikkat çekerek bu eksikliğe odaklanmıştır. Sağlık hizmet sektöründe tüm paydaşlar tarafından kullanılabilir bir çerçeve modelini sunmaya çalışmışlardır. Yönetimsel bir çerçevenin sunumuyla mevcut süreçlerde kullanılan politikalar için iyileştirme önerileri geliştirmeyi amaçlamışlardır. Meltzer ve Chung [30] tarafından gerçekleştirilen çalışma buna örnek teşkil etmektedir. Bu çalışmada, ABD nüfusunun yaşam kalitesi ve süresini iyileştirebilmek amacı ile bakım hizmetlerini nasıl farklılaştırabileceğini değerlendirebilmek için bir çerçeve ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu tür çerçevelerin kullanılması ile kaynakların, nüfus sağlığı üzerinde en çok etkiye sahip olan göstergelere odaklanabileceği öne sürülmüştür. Ayrıca, hazır veriler ile sağlık hizmetleri araştırma ve kalite ajansının sunduğu 13 kalite göstergesi kullanılmıştır. Bu göstergelerden 7 tanesinin aslında toplam faydanın yüzde 93'lük kısmını meydana getirdiği, kalan altı tanesinin ise yalnızca yüzde 7'lik bir dilimi kapsadığı gözlemlenmiştir. Literatür taranırken de bazı araştırmacıların bunu var olan bir modelden ilham alarak yaptıkları gözlemlenmiştir. Bu çalışmalara, Tablo 1'de yazar, temel alınan model-

çerçeve, çalışmanın kapsamı ve ortaya konulan model-çerçeve bilgileri verilerek çalışmalar özetlenmiştir.

*Tablo 1. Var olan modelden esinlenen çalışmalar.*

Yazar	Temel Alınan Model-Çerçeve	Çalışmanın Kapsamı	Ortaya Konulan Model-Çerçeve
Khan ve Ramachandran [31]	Dreyfus beceri edinme modeli Miller piramidi	Literatürde yetkinlik, yeterlilik ve performans kavramlarının tanımlamalarının net olmadığı vurgusu yapılarak, aralarındaki farkın ve bağlantıların belirlenmesi hedeflenmiştir. Performans değerlendirmede kullanılacak Dreyfus modelinin bir modifikasyonu ve bir performans değerlendirme ölçeği ortaya konularak açıklanmış, sonuç olarak iki modelin sunumu gerçekleştirilmiştir.	Model gözlemlenen ve gerçek performans olarak ikiye ayrılırken; performans değerlendirme ölçeği yetersiz, acemi, ileri düzey başlangıç, yetkin, yeterli, uzman, usta şeklinde oluşturulmuştur.
Marchal ve diğ. [32]	Leggat ve Sicotte ekibinin EGIPPS çerçevesi	En kapsamlı çerçevelerden bir tanesinin EGIPPS çerçevesi olduğu vurgulanarak, çerçevenin yardımıyla sağlıkta performans değerlendirme süreçlerinin daha iyi işleyecek hale getirilmesi ve karmaşıklığı kapsamına alan analitik bir strateji geliştirilmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak, sağlık organizasyonlarının performansını etkileyen çoklu aktörlerin bağıntılarının analizini gerçekleştiren çok kutuplu bir performans çerçevesi sunulmuştur.	Kurumsal kültürü ve değerleri koruma, hizmet sağlama, çevre ile etkileşim, amaca ulaşma işlevleri kullanılarak çerçevenin sunumu gerçekleştirilmiştir.
Reeve ve diğ. [33]	Donabedian ve Starfield'in modeli	Birinci basamak sağlık hizmetlerinde, hastane ve toplum hizmetlerinin entegre edilebilmesi için bir değerlendirme çerçevesi geliştirilmesi amaçlanmıştır. Sunulan çerçeve geliştirilebilecek yönleriyle açıklanarak, çerçevenin uygulanabilirliği tartışılmıştır.	Yapı, süreç ve sonuçları bağlayan iki katmana sahip, sürdürülebilirliğe, hasta bakımının kalitesine ve sağlığın belirleyicilerine dayalı göstergeler ile bir çerçeve ortaya konulmuştur.
Mendu ve diğ. [34]	American College of Physicians kriterleri	Böbrek hastalıklarının bakım kalitesi ölçütlerinin değerlendirilmesi, politika oluşturucu ve klinisyenlere rehberlik edebilecek bir kalite ölçüm çerçevesinin ortaya konması hedeflenmiştir. Çalışma sonucunda, ölçütlerin yarısından daha azı geçerli olarak değerlendirilerek, böbrek hastalıklarının bakım sürecini daha iyi yansıtabilecek ölçütlerin geliştirilmesi önerilmiştir.	Hasta merkezli, yüksek kaliteli böbrek bakımı sunumunu destekleyecek mevcut önlemleri iyileştirmek ve yeni önlemler oluşturmak için ideal adımları özetleyen beş aşamalı bir çerçeve ortaya konulmuştur.

Mevcut literatürde belirledikleri uygun yöntemle kendi performans değerlendirme çerçeve veya modellerini literatüre kazandıran çalışmalarda gözlemlenmiştir. Yazar, yöntem, çalışmanın kapsamı ve ortaya konulan model-çerçeve temelinde Tablo 2’de özetlenmiştir.

**Tablo 2. Kendi çerçevelerini kuran çalışmalar.**

Yazar	Kullanılan Yöntem	Çalışmanın Kapsamı	Ortaya Konulan Model-Çerçeve
Liu ve Itoh [35]	Anketler	Japonya’da bulunan diyaliz merkezleri için performans göstergelerine dayalı bütünsel bir teorik çerçevenin hastane yönetimi için geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen çerçevenin uygulaması gerçekleştirilerek Japonya’da kullanılabilecek anahtar performans göstergeleri belirlenmiştir.	Hasta memnuniyeti, çalışan memnuniyeti ve güvenlik kültürü olmak üzere üç ankete dayalı 27 gösterge ile bir model meydana getirilmiştir.
Traberg ve diğ. [36]	Nitel yöntemler	Performans değerlendirmede organizasyonel düzenlemeler için ihtiyacı giderecek ve stratejik olarak yaşanan ilerleme/gerilemeler hakkında bilgi sağlayacak bir çerçevenin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çerçeve, manyetik rezonans görüntüleme ünitesinde kullanılmış, bölümde çerçevenin oldukça faydalı olduğu, farklı bölümlerde daha uygun yaklaşımların olabileceği öne sürülmüştür.	Ana göstergeye bağlı hasta, çalışan ve operasyon olmak üzere üç boyut oluşturulurken, boyutlara bağlı olarak dokuz küme, bu kümeler de bağlı toplam 26 performans indikatörüyle bir model ortaya konulmuştur.
Gu ve Itoh [37]	Anketler	Profesyonellerden yardım alınarak Japonya’da bulunan diyaliz ünitesi için performans ölçütlerinin tanımlanması amaçlanmıştır. Sekiz performans ölçüsü belirlenmiş, performans şekillendirme faktörleri ve sonuç gösterge/ölçütleri arasındaki ilişkiye vurgu yapılmıştır.	Güvenlik, çalışma hayatı kalitesi, hasta / çalışan memnuniyeti, operasyonel verimlilik, çalışan gelişimi, finansal etkinlik, ölüm oranı ve hasta merkezli sağlık hizmetleri ölçüleri belirlenmiştir.
Perić ve diğ. [38]	Anketler	Performansı açıklayabilmek adına bir dizi başlık göstergesinin önerilmesi amaçlanmıştır. Değerlendirmede bulunan boşluklar ya da örtüşmeler bir yapı oluşturmuş, toplam 95 gösterge seti değerlendirilmiştir.	Göstergeler; erişim, sağlık hizmetleri kaynakları, sağlık hizmetleri faaliyetleri, sağlık harcamaları ve finansmanı, bakım kalitesi, farmasötik, yaşlanma, sağlık durumu, sağlığın belirleyicileri, ek bilgiler, dğerdir.
Seixas ve diğ. [39]	Anketler Görüşmeler Gerekli analiz ve hesaplamalar Duyarlılık analizi	Hindistan’da performans değerlendirme için bir bileşik gösterge sunulması amaçlanmıştır. Eyaletler arası performans ölçümü aracılığıyla performans sıralaması yapılmıştır. Sonuçta, sağlık yapıtaşları için performans konusunda önemli farklılıkların olduğu vurgulanarak, ölçüm için özet anlık görüntü sağlayan ve kritik bilgiler sunan bir bileşik gösterge ortaya konulmuştur.	Ana boyut olarak sağlık finansmanı, insan kaynakları, tesis hazırlığı / malzeme kaynakları, hizmet sunumu, yönetim, sağlık yönetimi bilgi sistemi belirlenirken, 20 alt boyut oluşturulmuş ve böylelikle 70 girdi kümelenmiştir.

*Tablo 2 (devamı). Kendi çerçevelerini kuran çalışmalar.*

Yazar	Kullanılan Yöntem	Çalışmanın Kapsamı	Ortaya Konulan Model-Çerçeve
Agarwal ve diğ. [40]	Delphi tekniği Anketler	Halk sağlığı çalışanlarının performans değerlendirmesinde anahtar ölçüm noktalarını belirleyebilmek ve yönetimlerini güçlendirmek hedeflenmiş, ortaya konan çerçevenin dikkate alınmasıyla kapsamlı performansının değerlendirmenin dengelenebileceği, program etkinliğinin artabileceği, hesap verebilirliğin güçlenebileceği, kalitenin iyileştirilebileceği ve operasyonların etkisinin geliştirilebileceği öne sürülmüştür.	Çalışanların teşviklerinin ölçülmesi, performans değerlendirmesi, veri kullanımı, hizmet kalitesi, çalışan yıpranması, hizmet deneyimi, yönlendirme, karşı yönlendirme, güvenilirlik ve programatik maliyetler dahil olmak üzere 21 alt alan ve 46 göstergeyle model oluşturulmuştur.
Levesque ve Sutherland [2]	Jabareen'in geliştirdiği sekiz adımlı bir süreç	Sağlık kurum ve kuruluşları tarafından performans değerlendirme sürecinde kullanılan mevcut performans yapıları incelenerek kavramsal bir çerçevenin sunumunu gerçekleştirmek amaçlamıştır. Ortaya konulan çerçeve, çok yönlü ölçüm sistemlerini destekleyen tutarlık ve netlik içeren, ölçümde kapsamlı değerlendirme sağlayan bir dizi yönetilebilir performans alanına sahiptir.	Sağlık hizmeti performansının nicel veri toplama sistemleri veya yaklaşımları aracılığıyla doğrudan ölçülebilen yönleri olan beş ölçülebilir unsur ile 10 türetilmiş performans yapısını tanımlayan bir çerçeve sunulmuştur.
Kim ve Jeon [41]	Delphi tekniği	Uzun vadeli bakım sisteminin değerlendirmesindeki kanıt azlığından dolayı, Güney Kore'de kamu uzun vadeli bakım sigortası tarafından finanse edilen bakım sisteminin değerlendirilmesi amacıyla bir performans çerçevesinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Çerçevenin, kendi çerçevelerini geliştiren farklı ülkeler için kriter olabileceği öne sürülmüştür.	Kapsam, bakım kalitesi, yaşam kalitesi, sistem sürdürülebilirliği boyutlarıyla; 10 temel performans göstergesi dahil toplam 28 gösterge belirlenerek bir performans çerçevesi geliştirilmiştir.

Ayrıca, son yıllarda, değer kavramının giderek önem kazanmasıyla sağlık alanındaki araştırmalarında bu yöne doğru evrildiği gözlemlenmiştir. Değer kavramı, literatürde en genel anlamı ile sağlık alanında iyileşmeyi başarmanın maliyeti için ölçülen iyileşme şeklinde tanımlanmıştır. Bu doğrultuda, yönetsel çerçeve sunumunu değer temelli gerçekleştiren birçok çalışmanın varlığına rastlanmıştır. Araştırmalar, yazar, çalışmanın kapsamı ve ortaya konulan model kapsamında Tablo 3'te özetlenmiştir.

*Tablo 3. Değer temelli çerçeve sunan çalışmalar.*

Yazar	Çalışmanın Kapsamı	Ortaya Konulan Model
Patel ve diğ. [42]	Sağlıkta verilen eğitimlerin, değer vurgusuna dayalı olarak gerçekleştirilmesini savunan yazarlar tarafından, asistanlara hastalarına değer temelli bakımı değerlendirmeyi ve sunmayı öğretmek amacıyla kullanılacak programlara yönelik değer çerçevesi sunumu	Doğrulama/değişkenlik, uygun fiyatlılık/erişim, uzun vadeli/ daha az yan etki, fayda/kullanılabilirlik, etkililik/hatalar boyutlarını içeren bir çerçeve ortaya konulmuştur.

**Tablo 3 (devamı).** Değer temelli çerçeve sunan çalışmalar.

Yazar	Çalışmanın Kapsamı	Ortaya Konulan Model
Kamal ve diğ. [43]	Mevcut değere dayalı sağlık hizmeti modelinin nüfus sağlığını iyileştirmeye odaklandığı, hastaların bireyselliğini ve bakım tercihlerini göz ardı ettiği öne sürülerek, karar vermede hasta tercihlerini ortaya çıkaran ve değeri tanımlarken bireysel hastaların tercihlerini içeren kavramsal bir çerçevenin sunumu gerçekleştirilmiştir.	Kalite, maliyet ve değer için hastaya özel tanımlar üreten bir çerçeveye, bireysel hasta tercihlerine göre değeri iyileştirme çabalarının hasta merkezli olmasını sağlayan bir modelin sunumu yapılmıştır.
Modica [44]	Sağlık sistemlerinde değişim için bir modelin ortaya konulması gerektiği öne sürülerek, 2016 ve 2018 yıllarında dört aşamalı bir süreçle kavramsal bir çerçeve geliştirilmiştir. Çerçeveyle değer temelli bakım modelleri geliştirilirken, rekabet eden talepleri dönüştürmek ve dengelemek için sağlık merkezi çabalarının desteklendiği vurgulanmıştır.	Altyapı, bakım sunumu ve insanlar ana boyutlarıyla değer bazlı bir kavramsal çerçeve sunulmuştur.
Teisberg ve diğ. [45]	Tıp fakültelerinin mezunlarının hekim işgücüne girerken değer temelli sağlık hizmetlerine dönüşüme öncülük etmeye hazırlanması amaçlanarak, lisans tıp müfredatı boyunca değer temelli sağlık hizmetlerinin ilkeleri ve uygulanmasına ilişkin eğitimi içermesi gerektiğini öneren bir değer bazlı çerçevenin sunumu gerçekleştirilmiştir.	Hastaların sağlık ihtiyaçlarını anlama, çıktıları iyileştirmek için tasarım çözümü, entegre öğrenme ekipleri, sağlık çıktıları ve maliyetlerinin ölçümü, ortaklıkların genişlemesi başlıklarıyla bir çerçeve ortaya konulmuştur.
Ijntema ve diğ. [46]	Fizik tedavi hizmeti veren birinci basamak sağlık kuruluşları için tanım içeren değer bazlı bir sağlık bakım çerçevesi geliştirmek amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, hem fizik tedavi hizmeti veren birinci basamak kuruluşlara özgü bağlamla ilgili performans sonuçlarını, hem de sağlık hizmet kalitesi sonuçlarını hesaba katan uygun, değer temelli bir çerçeve ortaya konulmuştur.	Fizik tedavi hizmeti veren birinci basamak sağlık kuruluşları merkezli sonuçlar, hasta merkezli sonuçlar, paydaş merkezli sonuçlar, kuruluşun değişim kapasitesi, örgütsel zorluklar ile bir çerçeve sunumu gerçekleştirilmiştir.

Sağlık alanında performans değerlendirmede yönetsel bir çerçevenin geliştirilmesi verilen hizmetin kalitesi, hasta-çalışan memnuniyetinin gözlemlenmesi ve tüm paydaşların ihtiyaç/beklentilerinin karşılanabilmesini adına büyük bir önem taşımaktadır. Bu nedenle, sağlık sisteminin çok boyutlu ve karmaşık yapısı ile başa çıkabilmek adına farklı perspektifleri ele alan birçok çalışma ortaya konulmuştur. Çalışmalar genellikle hasta-çalışan odaklı olup hizmet-bakım kalitesine odaklanan boyutlar çevresinde gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra, değer kavramının sağlık sistemindeki önemine vurgu yapıldığı, özellikle işgücüne girecek olan sağlık çalışanlarına bu kavramın benimsetilmesinin gerekliliğinin öne çıkarıldığı gözlemlenmiştir. Değere dayalı sağlık hizmetinin temelini, sağlığı iyileştiren, hasta merkezli ve maliyeti en aza indiren yüksek kaliteli bakım sunmak olduğu araştırmacılar tarafından tartışılarak öne sürülen yargı desteklenmiştir.

## B. DENGELİ ÖLÇÜM KARTI (DÖK) ÇALIŞMALARI

İkinci çalışma grubu, literatürde sağlık sistemlerinde gerçekleştirilen performans değerlendirme süreçlerinde DÖK tekniğini ele alan çalışmalara odaklanmıştır. Literatür incelendiğinde, performans değerlendirme süreci için net bir çerçeve olmadığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle, DÖK tekniğinin, performans değerlendirmede, araştırmacıların dikkatini çeken bir yol olduğu saptanmıştır. DÖK bir organizasyonun performansını farklı göstergeler yardımıyla değerlendirirken, karar verme süreçlerinde, kurum hedeflerinin belirlenmesinde ve süreçler sonucunda elde edilen sonuçların analiz



edilmesinde kullanılmaktadır. Genel yapısı itibariyle İçsel Süreç Boyutu, Finansal Boyut, Öğrenme & Gelişme Boyutu ve Müşteri Boyutu olmak üzere dört boyuttan meydana gelmektedir. Böylelikle organizasyonun performans değerlendirmesi dört farklı bakış açısından gerçekleştirilebilmektedir [47]. DÖK, organizasyonlar tarafından performans değerlendirme süreçlerinde aktif olarak kullanılan araçlarından bir tanesi olup, literatürdeki çalışmalarda sağlık hizmetlerine uygulanabilirliği gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda, Karasavuran [48] DÖK tekniğinin, sağlık sistemlerinde stratejik yönetimin kritik bir parçası olduğunu ve stratejik kontrol metotlarından bir tanesi olduğunu desteklemeyi amaçlamıştır. Böylelikle, bu kavramın uygulanabilirlik ve kullanılabilirliğini analiz etmiştir. Sonuçta, sağlık organizasyonlarına, ölçülebilir amaçlar temelinde strateji planı yapmaları ve sürekli geliştirme için, stratejilerini kendi yapılarına uyumlu olan metotlar aracılığıyla kontrol etmelerini önermiştir.

Araştırmacıların bazıları, performans göstergeleri belirlemek ve performans ölçüm sürecinde kullanılmak amacıyla direkt olarak DÖK tekniğinin sunduğu çerçeveden yararlanmışlardır. Böylelikle DÖK boyutlarını sağlık sistemlerine uyarlamışlardır. DÖK tekniğini ele alan çalışmalarda mevcut çerçeveden yararlanan araştırmalar yazar, metot/yöntem ve çalışmanın kapsamı temelinde özetlenerek tablolanmış ve Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** DÖK tekniğini ele alan çalışmalarda mevcut çerçeveden yararlanan araştırmalar.

Yazar	Metot/Yöntem	Çalışmanın Kapsamı
Saraç [49]	DÖK Faktör analizi T-testi analizi ANOVA testi	Bir hastanede performans değerlendirme gerçekleştirilirken, DÖK kullanılarak tekniğin uygulanabilirliğinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın gerçekleştirildiği hastanede DÖK ile performans değerlendirmenin gerçekleştirilebileceği ve süreci olumlu yönde etkileyeceği gözlemlenirken, hastalara uygulanan ölçeğin sonuçlarında hastalarda demografik olarak bir fark olmadığı, çalışanlarda ise alınan ölçek bulgularında görev süreleri, cinsiyet ve görev gibi faktörlerin çalışanların verdikleri yanıtları etkilediği gözlemlenmiştir.
Lin ve diğ. [50]	DÖK Tek değişkenli regresyon veri analizleri	DÖK tekniğinin mevcut durumunun araştırılması ve Çin'de bulunan bir hastanenin performansı üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, tekniğin kişisel ve organizasyonel performansın geliştirilmesinde ön plana çıktığı vurgulanırken, sağladığı avantajların hastaneler tarafından kullanılan tıbbi kaynakların kapsamı, operasyonel kapsam ve teknolojik kalite gibi kavramlardan etkilendiği çıkarımı yapılmıştır.
Shukri ve Ramli [51]	DÖK	Malezya özel hastanelerinin 97'si çalışmaya dahil edilerek belirlenen yöntem aracılığıyla, üst yönetim hesaba katılarak ilgili hastanelerin performans değerlendirmesinin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. DÖK'nı benimseyen hastanelerin resmileştirilmiş ve merkezi olduğu belirlenerek, performans değerlendirmede sorumluluk, hesap verebilirlik, bütünlük ve şeffaflık kavramlarını içeren güçlerin öne çıkarılabileceği vurgulanmıştır.
Korkmaz [52]	DÖK	Üçüncü basamak bir sağlık organizasyonuna, DÖK tekniğinin avantajlarına dikkat çekebilmek amacı ile 2007,2008,2009 senelerinde teknik uygulanarak, politika yapıcılara sunmak için bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Sonuçta, her yıl için toplam kurumsal performansın hesaplaması yapılarak, iyi sonuç alan çıktıların korunabilmesi, kötü çıkan performansında iyileştirilip geliştirilebilmesi için öneriler sunulmuştur.
Behrouzi ve Ma'aram [53]	DÖK	Malezya'nın özel hastanelerinde DÖK kullanılarak uygulanabilir bir dizi performans ölçüsünün belirlenmesi ile kantitatif veriler kullanılarak bir sıralamanın gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Sonuç olarak, 31 DÖK performans ölçütü tanımlanarak bir sıralama anketinden geçirilip genel

---

performansı sağlam bir şekilde değerlendirebilmek amacıyla her performans ölçüsü için 0 ile 1 arasında bir ağırlık elde edilmiştir.

---

Bazı araştırmacılar ise sağlık sistemleri için ülkeler ve bölgeler özelinde tanımlanmış halihazırda var olan DÖK'leri kullanmıştır. Kendi kendini düzenleyen haritalar, diyaliz klinikleri için kullanılan 30 boyutlu Fresenius Medical Care DÖK verilerinden bilgi çekebilmek ve bu verileri kolay okunabilir bilgilendirici bir hale getirebilmek amacı ile yeni bir yaklaşım olarak Cattinelli ve diğ. [54] tarafından önerilmiştir. Sonuç olarak ise araştırmacılar, kendi kendini düzenleyen haritaların anahtar performans göstergeleri arasında bulunan ilişkileri ön plana çıkardığı ve geleneksel yollarla öngörülemeyen getirileri vurguladığını gözlemlemişlerdir. Ayrıca, kendi kendini düzenleyen haritaları DÖK'lerin yorumlanabilmesi adına güvenilir bir bakış açısı olarak önermişlerdir.

Daha azınlıkta kalan bazı çalışmalar ise DÖK boyutlarından yola çıkarak kendi ölçüm kartı konseptlerini oluşturup bir model ortaya koymuşlardır. Gauld ve diğ. [55] tarafından yürütülen çalışmada mevcut verilerden yola çıkılarak sistem performansını değerlendirmek amacıyla ulusal bir puan kartının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Sağlıklı yaşam, kalite, erişim, verimlilik, eşitlik boyutlarını içeren puan kartı kullanılarak Yeni Zelanda'da bir değerlendirme gerçekleştirilmiş, sağlık sistemi ölçüm sonucunda 100 üzerinden 71 puan almıştır. Bu çalışmada, Yeni Zelanda'nın performans değerlendirmesi için bir temel sunulsa da verilerin uyumlu olması ile modelin diğer ülkeler içinde bir şablon olabileceği vurgulanmıştır. Hastane organizasyonlarında performans değerlendirme süreçlerinde ve stratejik yönetimde DÖK tekniğinin uygulanmasına temel hazırlamak Yıldız ve diğ. [47]'nin yürüttükleri çalışmada hedeflenmiştir. Özel hastanede yürütülecek bir örnek olay yardımıyla hangi boyutların ve bu boyutlara bağımlı ne tür amaçların tanımlanabileceğinin saptanması amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, hastanelerde performans değerlendirme süreçlerinde uygulanabilecek DÖK boyutları geliştirilmiş, belirlenen boyutlar arasındaki bağlantı ve amaçlar detaylı olarak tanımlanmıştır.

Performans değerlendirme süreçlerinde tüm paydaşları bir araya getiren, sağlık alanının farklı yapıtaşlarını ele alan, bütünsel, net bir yönetsel çerçevenin bulunmaması vurgulanmıştır. Politikaların iyileştirilebilmesi adına DÖK boyutları sağlık sistemlerine uygulanmış ve getirileri gözlemlenerek, bu tekniğin iyileştirilmesi ile başarılı sonuçlar alınabileceği gözlemlenmiştir. Ayrıca, bilgimiz dahilinde, son yıllarda öne çıkan bir kavram olan ve farklı sektörlerde uygulamalarına yeni yeni rastladığımız sürdürülebilirlik terimi ile DÖK perspektifini birleştirerek organizasyonun gelecekteki varlığına da odaklanan Sürdürülebilir DÖK konseptini içeren, sağlık alanında performans değerlendirme süreçlerinde kullanılan hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır. Sürdürülebilir DÖK, ek olarak içerdiği pazar dışı boyutuyla kurumların sosyal, çevresel ve ekonomik performansını da göz önünde bulundurarak eşzamanlı iyileşmeye olanak tanımaktadır. [56]

### **C. VERİ ZARFLAMA ANALİZİ (VZA) YÖNTEMİ KULLANAN ÇALIŞMALAR**

Üçüncü çalışma grubunda VZA metodundan destek alarak yürütülen çalışmalar yazar, metod/yöntem, çalışmanın kapsamı, girdiler, çıktılar temelinde özetlenerek tablolanmış ve Tablo 5'te sunulmuştur. VZA metodu sayesinde karar vericilerin, performans ölçmede faydalandıkları girdi değerlerinin ve sonuçta elde ettikleri çıktı değerlerinin oranı hesaplanarak göreceli verimlilikleri değerlendirilebilmektedir. VZA'nın genellikle uygulama kolaylıkları bakımından tercih edilen BCC ve CCR olmak üzere iki temel modeli bulunmaktadır. BCC modeli ölçeğe göre değişken getiriye, CCR ise ölçeğe göre sabit getiriye ele almaktadır. Ayrıca, VZA yönteminin odaklanma şekline göre de iki farklı türü bulunmaktadır; girdi odaklı modeller ve çıktı odaklı modeller [57]. Bu metodun, diğer yöntemlere oranla daha fazla kullanılmasının sebebi ise, çok sayıda girdi-çıkıtı değerinin beraber işleme sokulmasına olanak sağlaması ve değerlerin ölçülmesini sağlamasıdır [58].

*Tablo 5. VZA Yöntemini ele alan çalışmalar.*

<b>Yazar</b>	<b>Metot/ Yöntem</b>	<b>Çalışmanın Kapsamı</b>	<b>Girdiler</b>	<b>Çıktılar</b>
Bircan [59]	Girdi-çıkı odaklı, CCR ve BCC modelli VZA	Türkiye-Sivas sağlık ocaklarının ilgili yöntemle yapılacak ölçüm sonucunda etkinliklerinin karşılaştırılması hedeflenmiştir. Gerekli iyileştirmeler saptanarak, bu iyileştirmelere yönelik yorumlar yapılmıştır.	Doktor sayısı, hemşire+ebe sayısı	Küçük cerrahi müdahale sayısı, izlenen gebe+ loğusa sayısı, izlenen bebek+ çocuk sayısı
Borisov ve diğ. [60]	Çıktı odaklı, CCR modelli VZA	Belirli bir zaman diliminde Avrupa Birliğine üye devletlerin sağlık sisteminde bölgesel verimliliğin analiz edilmesi amaçlanmış, bu yolla, VZA uygulamasının göreceli verimlilik avantajlarına sahip olduğu vurgulanmıştır.	Hekim sayısı, hastane yatağı, kızamık aşısı, kişi başı sağlık harcaması	Doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ölüm oranı
Du ve diğ. [61]	Girdi-çıkı odaklı, BCC modelli VZA	Pensilvanya'daki genel akut bakım hastaneleri için ek bir verimlilik modeli sunulması amaçlanmıştır. Model verimlilik değerlendirmesinde uygulanarak, verimsizliklerin saptanabileceği vurgusu yapılmıştır.	Yataklar, doktorlar, hemşireler, toplam işletme giderleri	Toplam işletme geliri, vakalar, hayatta kalma oranı
Aristovnik [62]	Çıktı odaklı, CCR ve BCC modelli VZA	Avrupa Birliği sağlık hizmet sağlayıcılarının performansının birden fazla bölgesel girdi ve çıktı yardımıyla parametrik olmayan bir metodolojiyle değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bölgeler arası verimliliğin farklılığı gözlemlenmiştir.	Tıp doktorları, kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla	Yaşam beklentisi, ölüm oranı, bebek ölüm hızı
Yiğit ve Esen [63]	Girdi odaklı, CCR ve BCC modelli VZA	Antalya'da hastanelerin performansları belirlenirken Pabon Lasso modelinin yatak kullanım performansında ciddi bilgiler sağlanmasıyla, ölçümlerde VZA ile bu modelinde kullanılması önerilmiştir. Kaynak atamasının rasyonel olarak yapılması gerektiği, verimsizliklerin iyileştirilebilmesi için strateji ve planlamaların gerekliliği saptanmıştır.	Uzman hekim, hemşire, yatak sayısı, toplam gider	Poliklinik sayısı, A-B-C grubu ameliyat sayısı, yatak doluluk oranı, sağlık hizmeti geliri

*Tablo 5 (devamı). VZA Yöntemini ele alan çalışmalar.*

Yazar	Metot/ Yöntem	Çalışmanın Kapsamı	Girdiler	Çıktılar
Önder ve Boz [64]	Girdi odaklı, CCR modeli VZA	Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü ülkelerinin sağlık sistem etkililiğinde kullanılan değişkenlerin tanımlanmasıyla etkinlik analizinin, hem 2000 hem de 2013 yılı verileriyle gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Etkinliğe erişebilmek için ülkelerin kendi modellerini geliştirmesi gerektiği vurgulanırken, 2000 yılında çalışmaya dahil edilen ülkelerden 15'inin etkin olduğu, 2013 yılında bu sayıda bir düşüşün yaşanmasıyla değer 13'e indiği gözlemlenmiştir.	Sağlık harcamalarının gayri safi milli hasıladaki payı, kişi başına toplam harcama, sağlık harcamalarında kamu harcama payı, özel sağlık harcamalarında cep harcamalarının payı	Doğumda beklenen yaşam yılı, algılanan sağlık statüsü, anne yaşama oranı, bebek yaşama oranı
Karsak ve Karadayı [65]	Girdi-çıkıtı odaklı, CCR modeli VZA	İstanbul'daki bir uygulamayla sağlık sektöründe ölçümün ele alınması amaçlanmış, ortaya yöntem bazlı bir yaklaşımın konulması hedeflenmiştir. Önerilen modelle hizmet performansında en iyi ilçeyi belirleyerek, değerlendirme sürecinde daha gerçek sonuçlar sağlayan bir modelin sunumunu yaptıklarını öne sürmüşlerdir.	Yatak sayısı, genel personel sayısı, işletme giderleri	Ayakta tedavi gören hasta sayısı, taburcu edilen hasta sayısı, düzeltilmiş ameliyat sayısı, somutluk, yanıt verme
Gençtürk ve Şenol [66]	Çıktı odaklı, CCR ve BCC modeli VZA	Kamu hastane birliklerinde verimlilik düzeyini belirlemek amacıyla yöntem bazlı bir performans ölçümü gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, verimli/ verimsiz olarak saptananların kullandıkları girdi-çıkıtı değişkenleri analiz edilerek, verimsizliğe yol açan nedenler belirlenmiştir.	Yatak sayısı, hekim sayısı, hemşire, ebe sayısı	Poliklinik, acil muayene sayısı, A grubu, B grubu ve C grubu ameliyat sayısı, yatan hasta sayısı değişkenleri
Stefko ve diğ. [67]	Çıktı odaklı, CCR ve BCC modeli, pencere VZA	Slovakya'daki tesislerin verimliliğinin VZA ile ölçülmesi planlanırken, temel bölgesel farklılıkları ve tutarsızlıkları ölçmek için temel VZA'nın uzantısı olarak pencere yaklaşımının kullanılması hedeflenmiştir. Sonuçta, zaman içinde tüm bölgelerdeki tahmini verimlilik sonuçlarıyla belirlenen değişkenler arasında bir bağımlılık gözlemlenmiştir.	Yatak sayısı, sağlık personeli sayısı, tüm tıbbi ekipman sayısı, manyetik rezonans cihazlarının sayısı, bilgisayarlı tomografi	Yatakların kullanımı, ortalama hemşirelik süresi

Tablo 5 (devamı). VZA Yöntemini ele alan çalışmalar.

Yazar	Metot/ Yöntem	Çalışmanın Kapsamı	Girdiler	Çıktılar
Zare ve diğ. [3]	Girdi odaklı, BCC modelli VZA	Sağlık merkezlerinde verimlilik ve performansın ölçülmesi amacıyla ortaya hibrit bir VZA-oyun teorisi modeli koymak amaçlanmıştır. Ortaya konan model ile literatürden çekilen veriler yardımıyla bir vaka çalışması gerçekleştirilerek modelin etkinlik ve uygulanabilirliği sunulmuştur. Çalışmanın sonucunda, sağlık merkezlerinin verimlilik seviyeleriyle alakalı faydalı iç görü ve bilgilere ulaşılmıştır.	Personel ve hekimler; çocuk sayısı, personel ve ebeler; kadın sayısı, personel ve ebeler; çocuk sayısı, personel; yaşlı kişi sayısı, hastalık kontrol personeli ile hekimleri; kapsanan öğrenci sayısı, hastalık kontrol personeli ve hekimleri; kapsanan nüfusun büyüklüğü, hekim sayısı; kapsanan nüfusun büyüklüğü	Bebek bakımı sağlama, sağlanan aile planlaması, diğer bakım, gebelik öncesi, sonrası bakım sağlama, yaşlı eğitimi seans, öğrenci, uygulanan aşı, alınan dışkı örnekleri, izlenen talasemi hastaları, taranan diyabet, hipertansiyon hastaları ve ziyaret edilen hasta sayısı
Alfiero ve diğ. [68]	Çıktı odaklı, radyal ve radyal olmayan CCR modelli VZA Doğrusal regresyon	İtalya sağlık sistemindeki organizasyonların performansında entelektüel sermayenin etkisiyle aralarındaki ilişkinin, sektördeki entelektüel sermayeyle ilişkili verimlilik, teorik çerçeveye performans değerlendirmesi doğrultusunda incelenmesi amaçlanmıştır. Bazı sermaye bileşenlerinin yönetsel ve bölgesel politikayı belirlemek için bir araç olduğunu, bileşenlerin, organizasyon performansı üzerinde tatmin edici düzeyde verimlilik etkisi olduğu, yeni bir yaklaşımla saptanmıştır.	Yapısal sermaye (teşhis araçları), beşerî sermaye (doktorlar ve hemşireler), beşerî sermaye (çalışanların bilgi ve becerileri- eğitim kursları), ilişkisel sermaye (tüketici memnuniyeti)	Performans

VZA yöntemi çok sayıda girdi-çıkıtı ile başa çıkabilme kabiliyeti sebebiyle sağlık alanında gerçekleştirilen performans değerlendirme süreçlerinde sıklıkla karşılaşılan bir metot olmuştur. Sağlık organizasyonlarının hizmet sağlama koşuluna bakılmaksızın birtakım giderlere katlanmak zorunda oluşu nedeniyle de girdi-çıkıtı odaklı BCC ve CCR modelli VZA yöntemleri yazarların birlikte kullanmayı tercih ettiği kavramlar olarak öne çıkmıştır. Literatürde genel olarak bu terimlerin entegrasyonu ile ölçümlerin gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir.

## D. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME (ÇKKV) YÖNTEMLERİ KULLANAN ÇALIŞMALAR

Dördüncü çalışma grubu, farklı ÇKKV yöntemlerinden destek alan araştırmaları içermekte olup yazar, metot/yöntem, çalışmanın kapsamı ve belirlenen performans kriterlerinin sayısı bazında özetlenerek, önemli kavramlar temelinde Tablo 6’da sunulmuştur. ÇKKV yöntemleri, ele aldığı farklı alternatifleri belirlenen kriterlere göre değerlendirme, bu alternatiflerin arasından en uygun alternatifi saptama konusundaki yeteneği sebebiyle, karar vericilere karmaşık problemleri analiz etmede büyük ölçüde destek olmaktadır [69], [70]. Ele alınan problemlerin kendine özgü özellikleri, yapısı ve ele alınan modellerin kullanım şekli sebebiyle birçok farklı ÇKKV yöntemi bulunmaktadır [4]. Sağlık sistemlerinde karar verme süreçleri sistemin çok boyutlu, karmaşık bir yapıya sahip olmasından dolayı, farklı paydaşların sürece dahil olması ve farklı açıların sürece katılması gibi sonuçlar ortaya çıkmakta, bu durum karar vermeyi zorlaştırmaktadır [71]. Bu noktada, ÇKKV yöntemlerinden faydalanılarak karmaşık problemlerde karar vericiler sürecin yükünü hafifletmeye çalışmaktadır [72], [73]. Sağlık sistemlerinde performans değerlendirme süreçlerinde sağlık hizmet sağlayıcıları, politika yapıcılar ve araştırmacılar ÇKKV yönteminin sağladığı perspektiflerden yararlanarak süreç içinde farklı metotlardan destek almışlardır.

*Tablo 6. ÇKKV Yöntemlerinden destek alan çalışmalar.*

Yazar	Metot/ Yöntem	Çalışmanın Kapsamı	Performans Kriterlerinin Sayısı
Afkham ve diğ. [74]	AHP TOPSIS	Sağlık alanındaki hizmet kalitesinin kritik bir öneme sahip olduğu vurgulanarak, çalışma kapsamına alınan dört sağlık kuruluşunun hizmet kalitelerini değerlendirmek ve karşılaştırmak amacıyla SERVQUAL modeli kullanılarak ÇKKV yöntemlerinden destek alınmış, yeni bir yaklaşım sunulmuştur.	5
Karadayı ve Karsak [75]	Bulanık VIKOR Bulanık TOPSIS	Sağlık hizmet performansını değerlendirmede sağlam bir metodolojinin önemi vurgulanarak, kesin olmayan, nitel ve net verilerle bulanık bir karar verme çerçevesinin ortaya konulması amaçlanmıştır. İstanbul’da 6 bölgenin ölçümü için karşılaştırmalı bir analiz gerçekleştirilmiştir. Çerçevenin hizmet performansına harita sağlandığı öne sürülmüştür.	10
Akdag ve diğ. [76]	AHP TOPSIS Min-maks yaklaşımı OWA telafi edici and operatörleri Bulanık mantık	Türk hastanelerinde sunulan hizmet kalitesini ölçmek için bulanık küme teorisi araştırma şablonu olarak belirlenip ÇKKV yöntemleri kullanılmıştır. Bu yolla, hastanelerin sıralaması bulunurken, önem ağırlıkları dikkate alındığında kaliteye göre yapılacak bir sıralamanın en iyi, en güvenilir hastaneyi tercih edenler için yol gösterici olacağı yorumu yapılmıştır. Ayrıca, hastane yönetiminin hizmet kalitesinde sahip olduğu zayıf yönler için önlemler alması önerilmiştir.	46
Jiang ve diğ. [77]	Ağırlıklı TOPSIS Bulanık Delphi	Halk sağlık hizmet sağlayıcılarının kalitesinin ölçümünde kullanılacak bir değerlendirme modelinin sunulması amaçlanarak, model belirlenen yöntemlerin desteğiyle ortaya konulmuştur.	11

*Tablo 6 (devamı). ÇKKV Yöntemlerinden destek alan çalışmalar.*

Yazar	Metot/ Yöntem	Çalışmanın Kapsamı	Performans Kriterlerinin Sayısı
Türkoğlu [78]	TOPSIS	2010-2014 yılları için 26 Avrupa ülkesinin kullandıkları gösterge sıralamalarının gözlemlenmesi amaçlanmıştır. Politika oluşturma konusunda ülkelere rehberlik edeceği öne sürülen çalışmada, Norveç, Lüksemburg, Avusturya, İsveç ve Almanya'nın Avrupa ülkelerinde gösterge sıralamasında ön sıralarda oldukları gözlemlenmiştir.	7
Kar ve diğ. [79]	TOPSIS Gri ilişkisel analiz	Türkiye'de belirli bir gruba mensup kamu hastanelerinin acil servislerinde hasta memnuniyet oranı, acilden sevk edilen hasta oranı ve mortalite hızı gibi kriterlerin baz alınmasıyla hastanelerin göreceli sıralamasının yapılarak bir uygulama gerçekleştirilmiştir.	3
Yiğit [80]	TOPSIS	Eğitim ve araştırma hastanelerinde performans değerlendirme çalışması gerçekleştirmek amaçlanmaktadır. Sağlık Bakanlığı çatısı altında olan ilgili hastanelerin ortalama puanı hesaplanarak, kendi aralarında performans sıralamaları yapılmıştır. Genelde nüfus bakımından yoğun olmayan bölgelerde, yatak-personel sayısının düşük olduğu hastanelerde, performans düzeyinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.	7
Yüksel [81]	TOPSIS Temel bileşenler analizi	Kamu hastanelerinin performansına dayalı bilimsel temelli ek ödeme modeli oluşturmak amaçlanırken, modelin uygulanabilirliğini kanıtlamak hedeflenmektedir. TOPSIS yöntemiyle, hizmette verimlilik ve kalite kavramlarını öne çıkaran, mevcut kullanılan modelden daha adil olduğu öne sürülen bir modelin sunumu yapılmıştır.	23
Baş [82]	Delphi Basit toplamli ağırlıklandırma Ağırlıklı çarpım VIKOR TOPSIS MOORA COPRAS EATWOS ARAS Gri ilişkisel analiz	Temel girdi ve çıktıların belirlenmesi ile Sağlık Bakanlığı çatısı altında bulunan eğitim araştırma hastanelerinin performans değerlerinin ÇKKV yöntemleriyle hesaplanması hedeflenmiştir. Sonuç olarak, farklı yöntemler kullanılarak hastanelerin sıralaması yapılmış, yöntem ve yıl bazında sıralamaların değişiklik gösterdiği saptanmıştır.	12

ÇKKV yöntemleri belirlenen kriterler doğrultusunda sağlık organizasyonlarının performans değerlendirme süreçlerinde gerek ağırlıklandırma gerek sıralama yapma kabiliyetleriyle, araştırmacıların dikkatini çekmiş, performans ölçümlerinde sıklıkla kullanımına rastlanmıştır.

Özellikle de anlaşılabilirliği, hesaplamadaki yeteneği, ideal durumu baz alarak karşılaştırma yapabilmesi gibi avantajlarıyla TOPSIS yönteminin kullanılma sıklığı açısından öne çıktığı gözlemlenmiştir.

## E. HİBRİT MODELLER İÇEREN ÇALIŞMALAR

Beşinci çalışma çeşitli ÇKKV yöntemlerinden destek alarak DÖK 'ün sağladığı çerçeve ile performans değerlendirme süreçlerine rehberlik eden ve bu iki kavramın entegrasyonunun sonuçlarını literatüre kazandıran çalışmaları içermektedir. DÖK ve farklı ÇKKV yöntemlerinin entegre edilmesiyle performans değerlendirme süreçleri için ortaya farklı çalışmalar konulmuştur. Bu çalışmalar yazar, metot/yöntem ve çalışmanın kapsamı temelinde Tablo 7'de özetlenmiştir. Yazarlar DÖK boyutlarının sağladığı yönetsel çerçeveden destek alarak, kriterler belirlemiştir. Bu doğrultuda, ÇKKV yöntemlerinin sahip olduğu ağırlıklandırma ve/veya sıralama özelliklerinden faydalanarak performans değerlendirme süreçlerinde kullanılmakta olan hibrit bir sınıf ortaya koymuşlardır.

*Tablo 7. DÖK tekniğiyle farklı ÇKKV yöntemlerini entegre eden çalışmalar.*

Yazar	Metot/Yöntem	Çalışmanın Kapsamı
Grigoroudis ve diğ. [83]	DÖK UTASTAR	Halk sağlığı merkezleri için bir değerlendirme sisteminin geliştirilmesi amaçlanarak, sektörün ayırt edici özellikleri göz önünde bulundurulmuştur. Sağlık kuruluşlarının stratejilerini değerlendirip, stratejilerin yenilemesini sağlayacak bir yapı sunularak, günlük uygulamalarda modern yönetim anlayışlarının kullanılabilmesi öne sürülmüştür.
Bisbe ve Barrubés [84]	DÖK VZA	Ortaya konulacak bütünleşmiş bir model ile birlikte çalışma için seçilen 8 hastanenin verimliliğin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Araştırmacılar, DÖK ve VZA kullanımının, hastanelerde performans değerlendirmede kapsamlı bir araç olduğunu, aynı zamanda politika yapıcıların sağlık sistem kapasitesini arttırmak ve kaynakları koruyabilmek amacıyla daha doğru stratejiler geliştirmesine rehberlik edebileceğini vurgulamışlardır.
Chen ve diğ. [85]	DÖK AHP	Sağlık sistemi için bir ölçüm çerçevesi geliştirmek amaçlanarak, bütünleşmiş bir yorumlayıcı yapı modeli ve AHP temelli nicel bir bakış açısı ortaya konulmuştur. Anahtar performans göstergeleri ve bu göstergelerin sağlık sistemiyle bağlantıları tanımlanmıştır. Sonuçta, ortaya bir çerçeve konularak ölçümün önemiyle DÖK'nın sağlık sistemine sağladığı avantajlar belirlenmiştir.
Rahimi ve diğ. [86]	Delphi DÖK Basit toplamalı ağırlıklandırma	Hastanelerin performans ölçümü için uygun göstergelerin tanımlanması amaçlanarak, 22 performans göstergesi belirlenmiş, finans için 5, öğrenme, büyüme için 4, iç süreç için 10 ve müşteri için 3 gösterge seçilmiştir. Ortaya koyulan modelin performans değerlendirme sürecinde kullanılabilmesi ve kullanılacak hastanelere göre esneklik avantajından faydalanılarak değiştirilebileceği vurgulanmıştır.
Doğan ve Gencan [87]	DÖK Bulanık AHP	Stratejik planlamayla alakalı öncelikler belirlenerek, bu öncelikleri önem sırasına sokmak amacıyla bir kamu ve özel hastane incelenerek uygulama gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Yöntemler aracılığıyla belirlenen kriterler için ağırlıklandırma gerçekleştirilmiş, kritik boyut ve bakış açıları saptanarak, uygulamaya alınan hastanelerinin önceliklerinin birbiriyle karşılaştırılması, uygulamanın kısıtlamalarına dikkat çekilerek vurgulanmıştır.



DÖK tekniği birçok sektörde performans geliştirmede kullanılan bir yöntem olup, sağlık sisteminde ölçüm süreçlerinde net bir çerçevenin eksikliğiyle ön plana çıkmakta ve uygulanabilirliği kanıtlanmaktadır. Bu durumu baz alan araştırmacılar tarafından, DÖK tekniği, ÇKKV yöntemlerinin sunduğu avantajlarla entegre edilerek hibrit modeller meydana getirilmiştir. Entegrasyon sonucunda, DÖK boyutlarına dayalı oluşturulan kriterler yardımıyla sağlık organizasyonlarının performans düzeylerinde ağırlıklandırma, sıralama gerçekteştirilerek eksikliklerin belirlenmesi ve iyileştirmelerin gerçekteştirilmesi sağlanmıştır.

### **III. SONUÇ VE TARTIşMA**

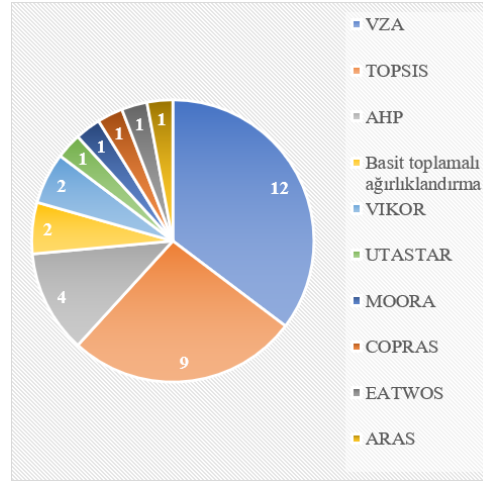
Performans değerlendirme kavramı sayesinde sağlık sistemlerinde, hedefler çizgisinde, süreçler içerisinde gerçekteşen aktivitelerin sonuçlarının belirlenmesi, ölçümünün yapılması, karşılaştırmaların gerçekteştirilmesi ve geleceğe dönük planlara karar verilmesi gibi önemli adımların atılması sağlanabilmektedir. Fakat, sağlık sisteminin sahip olduğu büyük boyutlu yapı ve süreç karmaşıklıkları zaman içerisinde performans değerlendirme süreçlerinde zaman alıcı, birbiriyle tutarlılık göstermeyen ve karşılaştırılmayan sonuçların doğmasına neden olmuştur. Bu doğrultuda, en iyi performansı elde edebilmek için farklı araç ve yöntemlere başvurulmuştur. Performans değerlendirme süreçlerinin geliştirilip iyileştirilmesi adına ulusal ve uluslararası alanda literatüre birçok çalışma kazandırılmıştır. Gerçekteştirilen literatür taramasıyla, son on yılda, sağlık hizmetlerinde performans değerlendirme süreçleri analiz edildiğinde kavramın araştırmacılar tarafından odağa alındığı ve ön plana çıktığı saptanmıştır. Ek olarak, bilgimiz dahilinde ulusal alanda bu konuya odaklanan hem ulusal hem de uluslararası çalışmaları kapsamlı şekilde inceleyen bir çalışmanın bulunmaması bu derlemenin temel motivasyonunu oluşturmuştur.

Ortaya konulan literatür taramasıyla beraber, gelişen teknoloji ve evirilen ihtiyaçlar doğrultusunda çok boyutlu performans ölçüm yöntemlerine yönelim olduğu gözlemlenmiştir. En büyük eksikliğin performansın bütünsel bir görünümünü oluşturan ve performansın kapsamlı olarak incelenmesini sağlayacak modellerin az sayıda bulunması olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, çok boyutlu modeller ile performans değerlendirme çerçevelerinin oluşturulmasıyla bütünsel bir görünüm elde edilmeye çalışıldığı saptanmıştır. Ortaya konulan çoğu model-çerçevenin ortak özelliğinin hasta, çalışan veya organizasyonların ihtiyaç- beklentilerini tek taraflı olarak odağa alan ve hizmet kalitesini ön planda tutan yapılar olduğu gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda, tüm paydaşların aynı anda tek bir modelde göz önünde bulundurulmasını sağlayan, sağlık sisteminin tüm boyutlarıyla karmaşık yapısının üstesinden gelebilen, uygulama odaklı bir modelin literatürdeki eksikliği saptanmıştır. Ayrıca, sağlık alanındaki iyileştirmelerde büyük bir yere sahip olan değer kavramının gelecek çalışmalarda daha ön planda olacağı, geleneksel çerçevelerin yerine değer bazlı çerçevelerin konulacağı öngörülmüştür.

Bunların yanı sıra, sağlık sistemlerinde, birçok sektörde performans değerlendirmede kullanılan DÖK tekniğine yönelim olduğu gözlemlenmiştir. DÖK boyutlarının uygulanabilirlikleri birçok çalışma tarafından incelenerek, tekniğin avantajları vurgulanmıştır. Bilgimiz dahilinde, son yıllarda gelişmekte olan, Sürdürülebilir DÖK tekniğini sağlık alanında performans değerlendirme süreçlerinde ele alan herhangi bir çalışmanın bulunmaması nedeniyle, organizasyonların geleceğini de göz önünde bulunduran bu perspektifin sağlık alanına uygulanması ile daha kaliteli ölçüm süreçlerinin elde edilebileceği öngörülmektedir.

Ayrıca, bu süreçte kullanım kolaylıkları ve büyük boyutlarla baş edebilme yetenekleri sayesinde girdi-çıkıı odaklı BCC ve CCR temelli VZA yöntemi ile TOPSIS metodunun ön plana çıktığı, uygulamalarda sıklıkla bu konseptlerden destek alındığı gözlemlenmiştir. (şekil 2) Son olarak, ÇKKV yönteminin yetenekleri baz alınarak DÖK tekniğinin sunmuş olduğu çerçeve ile hibrit modellerin kurulmasıyla, sağlık sistemlerinde performans ölçüm süreçlerinde organizasyonlarının performans seviyelerinin ağırlıklandırma/sıralamalarını gerçekteştiren birçok çalışmaya da rastlanmıştır. Fakat, performans değerlendirme süreçlerinde son yıllarda popüleriği giderek artmakta olan yapay zekâ, makine öğrenmesi uygulamalarının literatürdeki eksikliği dikkat çekmiş, yalnızca bir çalışmanın hasta

memnuniyet endeksinin gruplandırılmasına odaklandığı gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda, makine öğrenmesi algoritmalarının sağlık sistemlerine entegre edilmesi ile değerlendirme süreçlerinde karmaşıklıkla daha sağlam bir şekilde başa çıkabilecek modellerin ortaya konulabileceği düşünülmektedir.



Şekil 2. Derleme çalışmasına dahil edilen yöntemlerin dağılımı.

Performans değerlendirme süreçlerini ideal bir şekilde gerçekleştiren sağlık organizasyonlarının, kaliteli hizmet, stratejik yönetim, sürdürülebilirlik ve hedeflerine ulaşma kabiliyetlerinde büyük bir başarıya sahip oldukları gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda, gerçekleştirilen literatür taramasının, sağlık hizmetlerinde performans değerlendirme süreçlerine odaklanan araştırmacılar için gelecek çalışmalara rehberlik ederek literatürde alan yazınına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Ek olarak, sağlık hizmet sağlayıcılarının ve bu alanda strateji geliştiren profesyonellerin, süreç geliştirme, iyileştirme, kalite, verimlilik artırma ve karar alma safhalarında bu araştırma kapsamında özetlenmiş olan ilgili performans değerlendirme araç-yöntemleri iyileştirerek, bu tekniklerden destek almaları önerilmektedir.

## V. KAYNAKLAR

- [1] M. A. Karadayı, Y. G. Gökmen, L. G. Kasap, ve H. Tozan, "Sağlıkta güncel simülasyon yaklaşımları: Bir derleme çalışması," *Int. J. Adv. Eng. Pure Sci.*, c. 31, s. 1, ss. 1–21, 2019.
- [2] J. F. Levesque and K. Sutherland, "Combining patient, clinical and system perspectives in assessing performance in healthcare: an integrated measurement framework," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 20, no. 1, pp. 1–14, 2020.
- [3] H. Zare, M. Tavana, A. Mardani, S. Masoudian, and M. Kamali Saraji, "A hybrid data envelopment analysis and game theory model for performance measurement in healthcare," *Health Care Manag. Sci.*, vol. 22, no. 3, pp. 475–488, 2019.
- [4] B. Ö. Yılmaz, "Multi-criteria decision making ( MCDM ) applications in military healthcare field," *Journal of Health Systems and Policies*, vol. 2, no. 2, pp. 149–181, 2020.
- [5] A. Jannati, V. Sadeghi, A. Imani, and M. Saadati, "Effective coverage as a new approach to health system performance assessment: a scoping review," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 18, no. 1, pp. 1–13, 2018.
- [6] M. Karaman, H. Kuşçu Karatepe, ve F. N. Kuşçu, "Sağlık işletmelerinde performans

değerlendirme ve ölçme yöntemleri hakkında bir derleme çalışması," *Yönetim Ekon. Edeb. İslami ve Polit. Bilim. Derg.*, c. 4, s. 1, ss. 153–171, 2019.

[7] P. Pietro Biancone, S. Secinaro, V. Brescia, and D. Iannaci, "Redefining the conceptual framework for quality of care," *Qual. - Access to Success*, vol. 21, no. 174, pp. 40–48, 2020.

[8] R.-E. Caunic, "Frameworks and measures for health systems," *SEA - Practical Application of Science*, vol. VII, no. 21, pp. 205–213, 2019.

[9] P. R. Boscolo, G. Callea, O. Ciani, and R. Tarricone, "Measuring value in health care: a comparative analysis of value-based frameworks," *Clin. Ther.*, vol. 42, no. 1, pp. 34–43, 2020.

[10] R. W. Dubois and K. Westrich, "As value assessment frameworks evolve, are they finally ready for prime time?," *Value Heal.*, vol. 22, no. 9, pp. 977–980, 2019.

[11] E. Kumah *et al.*, "Frameworks for health systems performance assessment: how comprehensive is Ghana's holistic assessment tool?," *Glob. Heal. Res. Policy*, vol. 5, no. 1, pp. 1-12, 2020.

[12] C. M. Sørup, P. Jacobsen, and J. L. Forberg, "Evaluation of emergency department performance - a systematic review on recommended performance and quality-in-care measures," *Scand. J. Trauma. Resusc. Emerg. Med.*, vol. 21, no. 1, pp. 1-14, 2013.

[13] M. Ghazisaeidi, R. Safdari, M. Torabi, M. Mirzaee, J. Farzi, and A. Goodini, "Development of performance dashboards in healthcare sector: key practical issues," *Acta Inform. Medica*, vol. 23, no. 5, pp. 317–321, 2015.

[14] R. Bangalore Sathyananda, A. De Rijk, U. Manjunath, A. Krumeich, and C. P. Van Schayck, "Primary health centres' performance assessment measures in developing countries: review of the empirical literature," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 18, no. 1, pp. 1–13, 2018.

[15] M. H. Rahman, T. J. Tumpa, S. M. Ali, and S. K. Paul, "A grey approach to predicting healthcare performance," *Meas. J. Int. Meas. Confed.*, vol. 134, no. October, pp. 307–325, 2019.

[16] G. Noto, I. Corazza, K. Kļaviņa, J. Lepiksone, and S. Nuti, "Health system performance assessment in small countries: the case study of Latvia," *Int. J. Health Plann. Manage.*, vol. 34, no. 4, pp. 1408–1422, 2019.

[17] B. Zaadoud, Y. Chbab, and A. Chaouch, "Do performance measurement models have any impact on primary health care? a systematic review," *Int. J. Heal. Gov.*, vol. 25, no. 4, pp. 319–334, 2020.

[18] L. Carnut and P. C. Narvai, "A meta-summarization of qualitative findings about health systems performance evaluation models: conceptual problems and comparability limitations," *Inq. (United States)*, vol. 57, no. 1, pp. 1-19, 2020.

[19] E. Carini *et al.*, "Assessing hospital performance indicators. what dimensions? evidence from an umbrella review," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 20, no. 1, pp. 1–13, 2020.

[20] R. D. Dana, A. R. Dikananda, D. Sudrajat, A. Wanto, and F. Fasya, "Measurement of health service performance through machine learning using clustering techniques," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1360, no. 1, pp. 012017, 2019.

[21] C. K. M. Lee, C. T. Y. Ru, C. L. Yeung, K. L. Choy, and W. H. Ip, "Analyze the healthcare service requirement using fuzzy QFD," *Comput. Ind.*, vol. 74, no. 1, pp. 1–15, 2015.

- [22] T. Düzcü, O. Yıldırım, H. Zülfikar, E. Yılmaz Alarçin, B. Sezginer, and H. Tozan, "The perceived service quality on patient : evidence from university hospital," *Journal of Health Systems and Policies*, vol. 1, no. 3, pp. 90–100, 2019.
- [23] F. P. Salvatore, S. Fanelli, C. C. Donelli, and M. Milone, "Value-based health-care principles in health-care organizations," *Int. J. Organ. Anal.*, vol. ahead-of-print no. ahead-of-print, 2020.
- [24] E. E. Austin, B. Blakely, C. Tufanaru, A. Selwood, J. Braithwaite, and R. Clay-Williams, "Strategies to measure and improve emergency department performance: a scoping review," *Scand. J. Trauma. Resusc. Emerg. Med.*, vol. 28, no. 1, pp. 1–14, 2020.
- [25] M. S. Gok and E. Altındağ, "Analysis of the cost and efficiency relationship: experience in the Turkish pay for performance system," *Eur. J. Heal. Econ.*, vol. 16, no. 5, pp. 459–469, 2015.
- [26] C. C. Chen and S. H. Cheng, "Does pay-for-performance benefit patients with multiple chronic conditions? evidence from a universal coverage health care system," *Health Policy Plan.*, vol. 31, no. 1, pp. 83–90, 2016.
- [27] D. A. Cross, P. Nong, C. Harris-Lemak, G. R. Cohen, A. Linden, and J. Adler-Milstein, "Practice strategies to improve primary care for chronic disease patients under a pay-for-value program," *Healthcare*, vol. 7, no. 1, pp. 30–37, 2019.
- [28] B. Martin, J. Jones, M. Miller, and R. Johnson-Koenke, "Health care professionals' perceptions of pay-for-performance in practice: a qualitative metasynthesis," *Inq. (United States)*, vol. 57, 2020.
- [29] A. Spano, A. Aroni, V. Tagliagambe, E. Mallus, and B. Bellò, "Performance and expenditure in Italian public healthcare organizations: does expenditure influence performance? ," *Public Money Manag.*, vol. 0, no. 0, pp. 1–8, 2020.
- [30] D. O. Meltzer and J. W. Chung, "The population value of quality indicator reporting: A framework for prioritizing health care performance measures," *Health Aff.*, vol. 33, no. 1, pp. 132–139, 2014.
- [31] K. Khan and S. Ramachandran, "Conceptual framework for performance assessment: competency, competence and performance in the context of assessments in healthcare - deciphering the terminology," *Med. Teach.*, vol. 34, no. 11, pp. 920–928, 2012.
- [32] B. Marchal, T. Hoérée, V. C. Da Silveira, S. Van Belle, N. S. Prashanth, and G. Kegels, "Building on the EGIPPS performance assessment: the multipolar framework as a heuristic to tackle the complexity of performance of public service oriented health care organisations," *BMC Public Health*, vol. 14, no. 1, pp. 1–11, 2014.
- [33] C. Reeve, J. Humphreys, and J. Wakerman, "A comprehensive health service evaluation and monitoring framework," *Eval. Program Plann.*, vol. 53, no. 1, pp. 91–98, 2015.
- [34] M. L. Mendu *et al.*, "Measuring quality in kidney care: an evaluation of existing quality metrics and approach to facilitating improvements in care delivery," *J. Am. Soc. Nephrol.*, vol. 31, no. 3, pp. 602–614, 2020.
- [35] H. C. Liu and K. Itoh, "Conceptual framework for holistic dialysis management based on key performance indicators," *Ther. Apher. Dial.*, vol. 17, no. 5, pp. 532–550, 2013.

- [36] A. Traberg, P. Jacobsen, and N. M. Duthiers, "Advancing the use of performance evaluation in health care," *J. Heal. Organ. Manag.*, vol. 28, no. 3, pp. 422–436, 2014.
- [37] X. Gu and K. Itoh, "Performance measures for a dialysis setting," *J. Ren. Care*, vol. 44, no. 1, pp. 52–59, 2018.
- [38] N. Perić, M. M. Hofmarcher, and J. Simon, "Headline indicators for monitoring the performance of health systems: findings from the european health systems indicator (euHS\_I) survey," *Arch. Public Heal.*, vol. 76, no. 1, pp. 1–17, 2018.
- [39] B. V. Seixas, F. Dionne, T. Conte, and C. Mitton, "Assessing value in health care: using an interpretive classification system to understand existing practices based on a systematic review," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 19, no. 1, pp. 1–11, 2019.
- [40] S. Agarwal *et al.*, "A conceptual framework for measuring community health workforce performance within primary health care systems," *Hum. Resour. Health*, vol. 17, no. 1, pp. 1–20, 2019.
- [41] H. Kim and B. Jeon, "Developing a framework for performance assessment of the public long-term care system in Korea: methodological and policy lessons," *Heal. Res. Policy Syst.*, vol. 18, no. 1, pp. 1–11, 2020.
- [42] M. S. Patel, M. M. Davis, and M. L. Lypson, "The value framework: training residents to provide value-based care for their patients," *J. Gen. Intern. Med.*, vol. 27, no. 9, pp. 1210–1214, 2012.
- [43] R. N. Kamal, S. E. Lindsay, and S. L. Eppler, "Patients should define value in health care: a conceptual framework," *J. Hand Surg. Am.*, vol. 43, no. 11, pp. 1030–1034, 2018.
- [44] C. Modica, "The value transformation framework: an approach to value-based care in federally qualified health centers," *J. Healthc. Qual.*, vol. 42, no. 2, pp. 106–112, 2020.
- [45] E. Teisberg, S. Wallace, and S. O'Hara, "Defining and implementing value-based health care: a strategic framework," *Acad. Med.*, vol. 95, no. 5, pp. 682–685, 2020.
- [46] R. F. Ijntema, D. J. Barten, H. B. Duits, B. V. Tjemkes, and C. Veenhof, "A health care value framework for physical therapy primary health care organizations," *Qual. Manag. Health Care*, vol. 30, no. 1, pp. 27–35, 2021.
- [47] M. Yıldız, Ö. Kethüda, ve M. Kurutkan, "Dengeli ölçüm kartının hastane işletmelerinde uygulanması: örnek olay çalışması," *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, c. 27, s. 4, ss. 274201390–274201409, 2013.
- [48] S. Karasavuran, "Stratejik değerlendirme ve kontrol: dengeli puan kartının sağlık hizmetlerinde kullanımı," *Hacettepe Sağlık İdaresi Derg.*, c. 16, s. 2, ss. 69–89, 2013.
- [49] İ. G. Saraç, "Performans ölçümünde dengeli ölçüm kartı sisteminin kullanımı ve bir sağlık kuruluşunda uygulanması," Yüksek Lisans tezi, Hastane ve Sağlık Kuruluşları Yönetim Programı, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye, 2011.
- [50] Z. Lin, Z. Yu, and L. Zhang, "Performance outcomes of balanced scorecard application in hospital administration in China," *China Econ. Rev.*, vol. 30, no. 1, pp. 1–15, 2014.
- [51] N. F. M. Shukri and A. Ramli, "Organizational structure and performances of responsible Malaysian healthcare providers: a balanced scorecard perspective," *Procedia Econ. Financ.*, vol. 28, no. April, pp. 202–212, 2015.

- [52] O. Korkmaz, "Kurumsal performans karnesi ölçümü: üçüncü basamak sağlık kuruluşunda bir uygulama," *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sos. Bilim. Derg.*, c. 6, s. 6, ss. 1051–1061, 2018.
- [53] F. Behrouzi and A. Ma'aram, "Identification and ranking of specific balanced scorecard performance measures for hospitals: a case study of private hospitals in the Klang Valley area, Malaysia," *Int. J. Health Plann. Manage.*, vol. 34, no. 4, pp. 1364–1376, 2019.
- [54] I. Cattinelli *et al.*, "Use of self-organizing maps for balanced scorecard analysis to monitor the performance of dialysis clinic chains," *Health Care Manag. Sci.*, vol. 15, no. 1, pp. 79–90, 2012.
- [55] R. Gauld *et al.*, "Scorecards for health system performance assessment: the New Zealand example," *Health Policy (New York)*, vol. 103, no. 2–3, pp. 200–208, 2011.
- [56] S. Falle, R. Rauter, S. Engert, and R. J. Baumgartner, "Sustainability management with the sustainability balanced scorecard in SMEs: findings from an Austrian case study," *Sustain.*, vol. 8, no. 6, pp. 1-16, 2016.
- [57] Ö. Doğan ve A. Tañç, "Konaklama işletmelerinde veri zarflama analizi yöntemiyle faaliyet denetimi: Kapadokya örneği," *İktisadi ve İdari Bilim. Derg.*, c. 22, s. 1, ss. 239- 259, 2008.
- [58] Ö. Güdük ve E. Önder, "Türkiye'deki hastanelerde veri zarflama analizi ile yapılan performans çalışmaları," *Sağlıkta Kalite ve Performans Derg.*, c. 17, s. 2, ss. 49–95, 2018.
- [59] H. Bircan, "Veri zarflama analizi ile Sivas ili merkez sağlık ocakları etkinliğinin ölçülmesi," *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilim. Derg.*, c. 12, s. 1, ss. 331–347, 2011.
- [60] D. Borisov, C. Cicea, and C. Turlea, "DEA model for assessing efficiency in providing health Care," *Manag. Res. Pract.*, vol. 4, no. 1, pp. 5–18, 2012.
- [61] J. Du, J. Wang, Y. Chen, S. Y. Chou, and J. Zhu, "Incorporating health outcomes in Pennsylvania hospital efficiency: an additive super-efficiency DEA approach," *Ann. Oper. Res.*, vol. 221, no. 1, pp. 161–172, 2014.
- [62] A. Aristovnik, "Regional performance measurement of healthcare systems in the EU: a non-parametric approach," *Lex Localis*, vol. 13, no. 3, pp. 579–593, 2015.
- [63] V. Yiğit ve H. Esen, "Pabon Lasso modeli ve veri zarflama analizi ile hastanelerde performans ölçümü," *SDÜ Sağlık Bilim. Derg.*, c. 8, s. 2, ss. 1–1, 2017.
- [64] E. Önder ve C. Boz, "Oecd ülkelerinin sağlık sistemi performanslarının değerlendirilmesi," *Sos. Guvence*, c. 0, s. 11, ss. 24–61, 2017.
- [65] E. E. Karsak and M. A. Karadayi, "Imprecise DEA framework for evaluating health-care performance of districts," *Kybernetes*, vol. 46, no. 4, pp. 706–727, 2017.
- [66] M. Gençtürk ve O. Şenol, "Veri zarflama analiziyle kamu hastaneleri birliklerinde verimlilik analizi," *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c.4, s. 29, ss. 265–286, 2017.
- [67] R. Stefko, B. Gavurova, and K. Kocisova, "Healthcare efficiency assessment using DEA analysis in the Slovak Republic," *Health Econ. Rev.*, vol. 8, no. 1, pp. 1-12, 2018.
- [68] S. Alfiero, V. Brescia, and F. Bert, "Intellectual capital-based performance improvement: a study in healthcare sector," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 21, no. 1, pp. 1–16, 2021.

- [69] H. Tozan, "Fuzzy AHP based decision support system for technology selection in abrasive water jet cutting processes," *Tehnicki vjesnik-Technical gazette*, 2011.
- [70] T. Temuçin, H. Tozan, Ö. Vayvay, M. Harničárová, and J. Valíček, "A fuzzy based decision model for nontraditional machining process selection," *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, vol. 70, no. 9–12, pp. 2275–2282, 2014.
- [71] N. Öztürk, H. Tozan, and Ö. Vayvay, "A new decision model approach for health technology assessment and a case study for dialysis alternatives in Turkey," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 10, 2020.
- [72] S. Vahdat, L. Hamzehgardeshi, S. Hessam, and Z. Hamzehgardeshi, "Patient involvement in health care decision making: a review," *Iran. Red Crescent Med. J.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–7, 2014.
- [73] M. Karatas, I. Karacan, and H. Tozan, "An integrated multi-criteria decision making methodology for health technology assessment," *Eur. J. Ind. Eng.*, vol. 12, no. 4, pp. 504–534, 2018.
- [74] L. Afkham, F. Abdi, and A. Rashidi, "Evaluation of service quality by using fuzzy MCDM: a case study in Iranian health-care centers," *Manag. Sci. Lett.*, vol. 2, no. 1, pp. 291–300, 2012.
- [75] M. A. Karadayi and E. E. Karsak, "Fuzzy MCDM approach for health-care performance assessment in Istanbul," *WMSCI 2014- 18th World Multi-Conference Syst. Cybern. Informatics, Proc.*, vol. 2, no. 1, pp. 228–233, 2014.
- [76] H. Akdag, T. Kalayci, S. Karagöz, H. Zülfikar, and D. Giz, "The evaluation of hospital service quality by fuzzy MCDM," *Appl. Soft Comput. J.*, vol. 23, no. 1, pp. 239–248, 2014.
- [77] S. Jiang, Y. Li, P. Jiang, and L. Gan, "Evaluating the quality performance of reconstructive community public health service based on weighted TOPSIS method," *Adv. Intell. Syst. Comput.*, vol. 502, no.1, pp. 113–123, 2017.
- [78] S. P. Türkoğlu, "Avrupa ülkelerinin sağlık göstergelerinin TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmesi," *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c. 18, s. 1, ss.65-78, 2018.
- [79] A. Kar, Ö. Özer ve K. Avcı, "Acil servislerin TOPSIS ve gri ilişkisel analiz yöntemleriyle değerlendirilmesi," *Akad. Araştırmalar ve Çalışmalar Derg.*, c. 10, s. 19, ss. 442–459, 2018.
- [80] A. Yiğit, "Türkiye’de eğitim ve araştırma hastaneleri performansının TOPSIS yöntemi ile analizi," *Ankara Sağlık Bilim. Derg.*, c. 5989, s. 2146, ss. 72–85, 2019.
- [81] İ. Yüksel, "Kamu hastanelerinde hekimlere yönelik performansa dayalı ek ödeme model önerisi 1 proposal for performance based supplementary payment model for physicians in public hospitals 1," *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, vol. 23, no. 3, pp. 387–410, 2020.
- [82] F. Baş, "Sağlık bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastaneleri performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak değerlendirilmesi," Doktora tezi, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2021.
- [83] E. Grigoroudis, E. Orfanoudaki, and C. Zopounidis, "Strategic performance measurement in a healthcare organisation: a multiple criteria approach based on balanced scorecard," *Omega*, vol. 40, no. 1, pp. 104–119, 2012.
- [84] J. Bisbe and J. Barrubés, "The balanced scorecard as a management tool for assessing and monitoring strategy implementation in health care organizations," *Rev. Española Cardiol. (English Ed.)*, vol. 65, no. 10, pp. 919–927, 2012.

[85] Y. Chen, R. Friedman, and Tony Simons, "Development of balanced scorecard for healthcare using interpretive structural modeling and analytic network process," *Manag. Audit. J.*, vol. 28, no. 2, pp. 2–3, 2014.

[86] H. Rahimi, Z. Kavosi, P. Shojaei, and E. Kharazmi, "Key performance indicators in hospital based on balanced scorecard model," *J. Heal. Manag. Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 17–24, 2016.

[87] N. Ö. Doğan ve S. Gencan, "Bulanık analitik hiyerarşi prosesi temelli balanced scorecard yöntemiyle sağlık sektöründe stratejik önceliklerin belirlenmesi determining the strategic priorities in the healthcare sector using the fuzzy analytic hierarchy process based balanced scorecard methodology," *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c. 21, s. 2, ss. 695–714, 2017.