

# KANO MODELİNİN SAĞLIK SEKTÖRÜNDE UYGULANABİLİRLİĞİNE VE KULLANIM ALANLARINA İLİŞKİN KANITLAR: SİSTEMATİK BİR DERLEME

Zehra Özge ÇANDERELİ\*

## ÖZ

Bu çalışmada son yıllarda sağlık alanında kullanımı artan ve hizmet kalite performansı ile müşteri tatmini arasındaki doğrusal olmayan ilişkiye odaklanan Kano modeli incelenmiştir. Sağlık alanında nasıl uygulandığını anlamak, temel özelliklerini belirlemek ve güncel uygulama örnekleri ile fırsat ve zorluklarını ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu kapsamda günümüz hasta ihtiyaçlarının karmaşık doğasını ortaya koymada tercih edilen Kano modeline ilişkin sistematik derleme yoluyla uluslararası alanda yapılan bilimsel makaleler ele alınmıştır. Belirli kriterler ile son beş yıllık (2018-2022) süreçte WoS, PubMed ve Scopus veri tabanlarında yayınlanan sağlık alanındaki uygulama örneklerine yer verilmiş ve 23 araştırma makalesi incelenmiştir. Kano modelinin hem sağlık sektörünün çeşitli alanlarında hem de sağlık hizmetlerinin farklı birimlerinde kullanıldığı belirlenmiştir. Modelin, hastaların sağlık kurumlarına ilişkin farklı hizmet özelliklerinden beklentilerinin tanımlanması, izlenmesi ve iyileştirme stratejileri için girdi sağladığı bulunmuştur. Ayrıca mobil sağlık uygulamaları ve tele-hemşirelik gibi ortaya çıkan yeni teknoloji tabanlı hizmet sunumunda müşteri tatmini üzerinde en fazla etkiye sahip olabilecek hizmet özelliklerinin tasarımı, tanımlanmasında ve önceliklendirilmesinde kullanıldığı görülmüştür. Kano modelinin dinamik ve esnek yapısı sayesinde Servqual, Çok Kriterli Memnuniyet Analizi (MUSA) ve Önem-Performans Analizi (IPA) gibi diğer kalite ve performans iyileştirme araçları ile birlikte kullanıldığı ve bu araçların sınırlılıklarının azaltılmasında birlikte kullanılmasının önerildiği saptanmıştır. Entegre modeller hasta/kullanıcı ihtiyaçlarının karmaşık doğasının daha bütüncül olarak ele alınmasında yardımcı olmaktadır. Bu yaklaşımlar ise yöneticilere ve sağlık hizmeti sunucularına hastanın sesini dikkate alarak daha etkin iyileştirme stratejileri oluşturması için bir bakış açısı sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Hasta tatmini, hizmet kalitesi, kano modeli, sağlık hizmetleri

## MAKALE HAKKINDA

\*Arş. Gör., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, ozgehucet@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4616-2761>

Gönderim Tarihi: 02.01.2023

Kabul Tarihi: 07.07.2023

## Atıfta Bulunmak İçin:

Çandereli, Z. Ö. (2023). Kano modelinin sağlık sektöründe uygulanabilirliğine ve kullanım alanlarına ilişkin kanıtlar: Sistematik bir derleme. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 26(3), 871-894

## EVIDENCE FOR THE APPLICABILITY AND USE AREAS OF THE KANO MODEL IN THE HEALTH SECTOR: A SYSTEMATIC REVIEW

Zehra Özge ÇANDERELİ \*

### ABSTRACT

*This study examined the Kano model, which focuses on the nonlinear relation between service quality performance and customer satisfaction and has been used in the field of health in recent years. In order to understand how it is applied in the field of health, to determine its basic features and to reveal the opportunities and difficulties with current application examples, research articles made in the international arena were examined through systematic review. In this context, application examples of the Kano model in the field of health published in the WoS, Pubmed and Scopus databases in the last five years (2018-2022) were included and 23 research articles were examined with certain criteria. It has been determined that the Kano model is used both in various fields of the health sector and in different units of health services. The model provided input to the identification, monitoring and improvement strategies of patients' expectations from different service characteristics related to health institutions. It has been seen that the model is also used in the design, definition and prioritization of service features that may have the most impact on customer satisfaction in emerging new technology-based service delivery such as mobile health applications and tele-nursing. Thanks to the dynamic and flexible nature of the Kano model, it is used together with other quality and performance tools such as Servqual, MUSA, and IPA. Furthermore, it is recommended that they be used together to reduce the limitations of these tools and thus integrated models aid in providing a more comprehensive response to the complex nature of patient needs. This provides a perspective for healthcare managers and healthcare providers to create more effective improvement strategies taking into account the voice of patient.*

**Keywords:** Healthcare, kano model, patient satisfaction, service quality

### ARTICLE INFO

\*Res. Assist., İzmir Katip Çelebi University, Department of Health Management, ozgehucet@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-4616-276>

Received: 02.01.2023

Accepted: 07.07.2023

### Cite This Paper:

Çandereli, Z. Ö. (2023). Kano modelinin sağlık sektöründe uygulanabilirliğine ve kullanım alanlarına ilişkin kanıtlar: Sistematik bir derleme. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 26(3), 871-894

## I. GİRİŞ

Günümüzde, organizasyonların başarılı olabilmesi için sunulan hizmete ilişkin müşteri algısı oldukça önemlidir. Ancak ihtiyaçların karmaşık doğası nedeniyle müşteriler tarafından talep edilen yüksek kaliteli hizmet, her zaman yüksek tatmin düzeyi ile sonuçlanmamaktadır (Materla ve Cudney, 2020; Nordin ve Razak, 2014). Küreselleşme, artan bilinç, teknoloji kullanımı ve internete erişimdeki artışla birlikte müşteri beklentileri, deneyimleri ve dolayısıyla müşteri profili hızla değişmektedir. Bu sürece hizmet kalitesinin soyut doğası da eklendiğinde, rekabet avantajını sürdürmek ve beklentilerdeki değişimi belirlemek için performans ve tatmin arasındaki doğrusal olmayan ilişkileri açıklamak daha önemli hale gelmiştir. Başlangıçta Kano modeli, imalat alanında ortaya çıkmış ve geliştirilen bir ürünün kalitesini yükseltmek için kullanılmıştır. Günümüzde ise teknoloji ve spor ürünlerinden bilgi sistemleri, bankacılık, turizm, eğitim ve sağlığa kadar birçok farklı endüstri ve hizmet sektöründe yeni ürün geliştirme, performans ve kalite yönetimi süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Barrios-Ipenza vd., 2021; Çufar vd., 2015; Lacerda vd., 2021; Meng ve Dong, 2018).

Sağlık kurumlarının sürdürülebilirliği ve etkililiği için müşteri tatmini ve kalite algısı oldukça önemlidir. Özellikle hastaların ihtiyaçları ve kalite algıları; sağlık hizmeti maliyetlerindeki artış, teknolojik gelişmeler ve yaşlanan nüfus gibi demografik özelliklerdeki dönüşüm dikkate alındığında oldukça dinamik ve karmaşıktır (Materla ve Cudney, 2020). Bu bağlamda hasta merkezli bakış açısıyla sağlık kurumları, hizmet kalitesini artırma ve maliyetleri yönetme aracı olarak hasta tatminini artırmaya odaklanmakta ve bunu değerlendirmek için birçok yöntem kullanmaktadır (Johnson ve Johnson, 2021). Servqual gibi hizmet kalitesini ölçen modeller, çoğunlukla kalite algısı ile hasta tatmini arasındaki “kalite arttıkça müşteri tatmininin de artacağına” dayalı doğrusal ilişkiyi varsaymaktadır (Tan ve Pawitra, 2001). Diğer yandan, hasta tatmini hastaların algıladıkları ihtiyaçları, beklentileri ve deneyimlerinin karmaşık bir birleşimini yansıttığı için günümüzde doğrusal olmayan ilişkilerin de değerlendirilmesine odaklanmak önemli hale gelmiştir (Chang ve Chang, 2013; Lacerda vd., 2021; Priyono ve Yulita, 2017).

Müşterilerin hizmet kalite gereksinimlerini ortaya çıkarmak ve tatminini artırmak için kullanılan ve doğrusal olmayan ilişkiye odaklanan Kano modeli (Kano vd., 1984) oldukça eski bir yöntem olmasına rağmen, hasta ihtiyaçlarının karmaşıklığının yüksek olması nedeniyle son yıllarda sağlık hizmet sunumunun tasarlanmasında ve memnuniyetin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır (Gimpel vd., 2021; Gustavsson vd., 2016; Materla vd., 2017; Nordin ve Razak, 2014; Yuan vd., 2022).

Çalışmanın amacı, son yıllarda sağlık sektöründe kalite yönetiminde kullanılan Kano modeline ilişkin sağlık alanında uygulama örneklerini inceleyerek, modelin kullanım alanlarını, nasıl kullanıldığını, çeşitli uygulamalardaki farklılıkları ve uygulanmasındaki zorlukları ortaya koymaktır. Bu çalışma, modelin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olarak sağlık hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için çeşitli koşullarda nasıl kullanılabileceğine ilişkin bir bakış açısı sağlayabilir. Ayrıca, ulusal alan yazınında sağlık alanında Kano modeline ilişkin oldukça az sayıda çalışma olması nedeniyle ilgili alan yazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda ilk olarak Kano modelinin kavramsal yapısı ele alınmış, ikinci olarak araştırmanın metodolojisi açıklanmış, daha sonra bulgular sunulmuş ve araştırma bulguları tartışılmıştır.

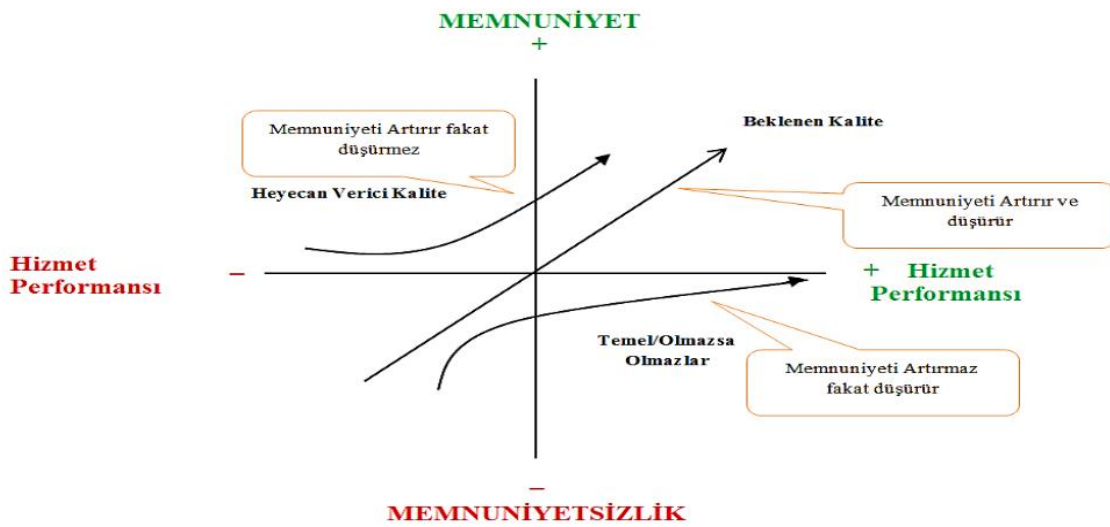
### 1.1. Kano Modeli

Noriaki Kano ve diğerleri (1984) tarafından geliştirilen Heyecan Verici Kalite Teorisi (the theory of attractive quality), Herzberg ve diğerlerinin (1959) Çift Faktör Motivasyon Teorisini temel almaktadır. Teori, farklı kalite özelliklerinin, müşterilerin tatmini için oynadığı rolü tanımlamakta ve bunlar arasında doğrusal olmayan bir ilişki önermektedir. Bu nedenle modele göre algılanan hizmet kalitesi, müşteri memnuniyeti ya da memnuniyetsizliğine doğrudan karşılık gelmemektedir. Farklı hizmet özellikleri, bu özelliklerin hangi kategoriye girdiğine bağlı olarak müşteri memnuniyeti üzerinde daha büyük veya daha az bir etkiye sahip olabilmektedir (Kano vd., 1984). Kano modelinin temel özelliklerinden biri,

organizasyonlara farklı kalite özelliklerinin etkilerini anlamasını ve sınıflandırmasını sağlayan bir metodoloji sunmasıdır. Bu, Kano modeli ve model içinde özellikleri sınıflandıran bir araştırma metodolojisini içermekte ve kalitenin müşteri perspektifinden bir özellik düzeyinde anlaşılmasını sağlamaktadır (Witell vd., 2013).

Kano modeli, bir gereksinimin yerine getirilmesi ve müşterinin yaşadığı tatmin arasındaki ilişkiyi görselleştirerek (Şekil 1) müşteri ihtiyaçlarını anlamaya yardımcı olmaktadır. Diğer bir ifadeyle, organizasyonların müşteri beklentilerini karşılayabilme derecesi ile müşteri tatmini arasındaki ilişkiyi anlatan iki boyutlu bir kalite modelidir. Yatay eksen hizmetin müşteri beklentilerini karşılamada ne kadar başarılı olduğunu gösterirken, dikey eksen hizmet ile ilgili müşteri tatmin derecesini göstermektedir (Gustavsson vd., 2016).

Şekil 1. Kano Diyagramı



**Kaynak:** Göral ve Topuz (2018)

Kano modeli, kalite özelliklerini; temel (must-be) (M), beklenen (one-dimensional) (O), heyecan verici (attractive) (A), sıradan (indifferent) (I), zıt (reverse) (R) ve şüpheli (questionable) olmak üzere altı algılanan kalite kategorisinden birine ayırmaktadır (Göral ve Topuz, 2018; Materla ve Cudney, 2020).

Temel özellikler, ürün/hizmette var olması gereken, bulunduğu varsayılan özelliklerdir. Bu gereksinimler karşılanmazsa müşteri oldukça memnuniyetsiz olacak ve gereksinimlerin karşılanması durumunda ise memnuniyeti artmayacaktır. Müşterinin, ön şart olarak kabul ettiği ve nadiren söz ettiği bu özellikler sağlık hizmetleri açısından bakımın teknik yönlerini ifade etmektedir. Ancak hasta için önemi nedeniyle bu özellikler zaruri ile kritik arasında değişim göstermektedir (Cheng Lim vd., 1999; Ferreira vd., 2018; Matzler ve Hinterhuber, 1998).

Beklenen özellikler, müşteriye ne istediği sorulduğunda alınan cevaptır. Bu gereksinimler, müşteri tatminini sağlama düzeyi ile orantılıdır. Hizmeti yerine getirme düzeyi ne kadar yüksek olursa müşteri tatmini de o kadar yüksek olur ya da tam tersi de geçerlidir. Sağlık hizmetleri açısından güler yüzlü çalışanlar, tıbbi bakımın sunulma şekli gibi hastalar tarafından alınan bakımın kişiler arası yönünü ifade etmektedir (Cheng Lim vd., 1999; Matzler ve Hinterhuber, 1998).

Heyecan verici özellikler, bir müşterinin belirli bir üründen ne kadar memnun kalacağı üzerinde en büyük etkiye sahip olan kriterlerdir. Heyecan verici gereksinimler ne açıkça ifade edilir ne de müşteri tarafından beklenir. Bu gereklilikleri yerine getirmek, orantılı memnuniyetten daha fazlasını sağlar.

Ancak, karşılanmadıkları takdirde, memnuniyetsizlik hissi yoktur. Müşteriler bu ihtiyaçların farkında olmadığı için, bu açıklanmayan ihtiyaçlarla ilgili sorunlarını ve fırsatlarını araştırmak sağlık kurumunun sorumluluğundadır. Sağlık hizmet sunumunda ileri teknolojilerin kullanılması ve kişiselleştirilmiş bakım buna örnek gösterilebilir (Cheng Lim vd., 1999; Matzler ve Hinterhuber, 1998; Howsawi vd., 2020).

Sıradan özellikler, müşteri tatmini ya da tatminsizliği üzerinde etkisi olmayan özelliklerdir. Zıt özellikler ise var olduğunda büyük memnuniyetsizlik yaratırken, bu özelliklerin olmaması memnuniyet sağlar. Şüpheli özellik ise müşteriler soruyu yanlış anladığında veya özellik ile ilgili daha fazla bilgiye ihtiyaç duyduklarında ortaya çıkmaktadır. Örneğin; bir özelliğine ilişkin fonksiyonel ve fonksiyonel olmayan sorulara verilen cevaplar çelişkili ise bu sınıfa girmektedir (Berger vd., 1993; Malinka vd., 2022; Materla ve Cudney, 2020).

Kano modeli, bir ürünün/hizmetin hem var olan hem de olmayan özelliklerinin yarattığı memnuniyet ve memnuniyetsizlik duygularını ortaya çıkarmak için bir anket kullanmaktadır (Müller vd., 2022). Buna göre her bir hizmet gereksinimi için işlevsel (olumlu) ve işlevsel olmayan (olumsuz) bir soru çifti yer almaktadır. Örneğin; Hastanede modern ekipmanlar varsa, nasıl hissediyorsunuz? (işlevsel durum) / Hastanede modern ekipmanlar yoksa nasıl hissediyorsunuz? (işlevsel olmayan durum). İşlevsel durum, mevcut veya yeterli bir kalite seviyesi olup olmadığını incelerken, işlevsel olmayan durum kalitenin yetersiz olduğunu varsaymaktadır. Diğer bir ifadeyle işlevsel boyutta, hizmet niteliği sağlanmış veya yerine getirilmiş ise müşterinin tepkisi öğrenilmektedir. İşlevsel olmayan boyut ise bunun tam tersi şeklinde gerçekleşmektedir. Cevaplar genellikle; hoşlanırım, öyle olmalı, fark etmez, katlanabilirim ve hoşlanmam şeklinde beş seçenek olarak ifade edilmektedir (Göral ve Topuz, 2018; Materla ve Cudney, 2020; Vassiliadis vd., 2014).

**Tablo 1. Kano Değerlendirme Tablosu**

Müşteri Gereksinimleri		Olumsuz (İşlevsel Olmayan) Soruya Verilen Yanıt				
		Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Katlanabilirim	Hoşlanmam
<b>Olumlu (İşlevsel) Soruya Verilen Yanıt</b>	Hoşlanırım	Q	A	A	A	O
	Öyle olmalı	R	I	I	I	M
	Fark etmez	R	I	I	I	M
	Katlanabilirim	R	I	I	I	M
	Hoşlanmam	R	R	R	R	Q

**Kaynak:** Berger ve diğerleri (1993)

Kano modelinin araştırma metodolojisi ise anket uygulandıktan sonra, katılımcıların her bir hizmet kalite özelliğine ilişkin soru çiftine verdiği yanıtın Kano Değerlendirme Tablosuna (Tablo 1) göre tanımlanmasını ve özelliklerin altı algılanan kalite kategorisinden birine atanmasını içermektedir. Buna göre katılımcı bir hizmet kalite özelliğine ilişkin soruda işlevsel boyuta “hoşlanırım” ve işlevsel olmayan boyuta “hoşlanmam” yanıtı verdiyse bu özellik “beklenen özellik” kategorisine girmektedir. Algılanan kalitenin nihai kategorisini belirlemek için her bir özelliğin Kano kategorisindeki karşılıklarına göre frekans analizi yapılmaktadır (Berger vd., 1993; Materla ve Cudney, 2020).

Sonuç olarak Kano modeli, hizmetin içermesi gereken özellikler açısından bir hiyerarşiye (M>O>A>I) yol açmaktadır. Diğer bir ifadeyle, memnuniyet üzerinde en fazla etkiyi yaratmak için iyileştirme yapılması gereken genel öncelik sırası; temel özellikler, beklenen özellikler, heyecan verici özellikler ve sıradan özelliklerdir. Bu açıdan hizmet sunucular öncelikle tüm temel özellikleri karşılamalı, beklenen özellikler açısından rekabetçi olmalı ve rekabet avantajı sağlamak için kullanıcıyı memnun edecek seçilmiş heyecan verici özellikler sunmalıdır (Berger vd., 1993; Gimpel vd., 2021). Bu hiyerarşiyle birlikte Kano modeline göre bu boyutlar içinde sınıflandırılan özelliklerin kendi yaşam döngüleri vardır çünkü müşteriler için gereksinimler ve bunlara verdikleri önem zaman içinde

değişebileceği için durağan değildir; heyecan verici özellik, beklenen özelliğe dönüşebileceği gibi beklenen bir özellik temel özelliğe dönüşebilir. Bu nedenle müşteri beklentilerinin dinamik yapısını göz önünde bulundurmak, sağlık hizmeti sunucularının müşteri davranışlarını daha iyi anlamalarına ve hizmet stratejilerini benimsemelerine yardımcı olabilir (Gimpel vd., 2021; Plehn vd., 2016; Yuan vd., 2022). Ayrıca, bu sistematik yaklaşım, sınırlı bütçe, ekonomik durgunluk ve yoğun rekabet gibi koşullarda hizmet kalite özelliklerinin önceliklendirilmesi, kaynak tahsisinin daha etkin yapılması ve karmaşık hasta ihtiyaçlarının anlaşılmasında daha bütüncül bir resim sunduğu için önerilmektedir (Materla ve Cudney, 2020).

## II. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Kano modelinin hizmet alıcıların sesini elde ederek sağlık hizmet kalitesini ve tasarımını geliştirmek için çeşitli koşullarda nasıl uygulandığını incelemek, kullanım alanlarını ve çeşitli uygulamalardaki farklılıkları ve uygulanmasındaki zorlukları ortaya koymaktır. Son yıllarda, sağlık sektöründe hasta tatmini ve kalite algısı arasındaki ilişkiyi anlamak için Kano modeli kullanılarak yapılan çalışmalar artmıştır. Buradan hareketle aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır;

1. Sağlık alanında bir kalite değerlendirme aracı olarak kullanılan Kano modeline ilişkin çalışmaların yayın yılları ve yapıldığı ülkeler nedir?
2. Sağlık alanında Kano modelinin uygulanma amacı nedir?
3. Kalite değerlendirme aracı olarak Kano modeli sağlık sektörünün hangi alanlarında kullanılmıştır?
4. Kano modeli hangi kalite veya performans iyileştirme araçlarıyla birlikte kullanılmıştır?
5. Kano modeli kullanarak sağlık alanında yapılan çalışmaların ortaya çıkardığı mevcut sorunlar ve kısıtlamalar nelerdir?

Böylece modelin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olarak sağlık hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için çeşitli koşullarda nasıl kullanılabileceğine ilişkin bir bakış açısı sağlanması planlanmıştır.

### 2.2. Veri toplama aracı ve yöntemi

#### 2.2.1. Araştırma stratejisi

Çalışma, sistematik bir derleme niteliğindedir. 2018-2022 yılları arasında seçilmiş uluslararası veri tabanlarında konu ile ilgili bilimsel yayınlardan elde edilen ikincil veriler kullanılmıştır. Sistematik derleme; *“belli bir konuda hazırlanmış araştırma sorusuna yanıt bulmak için, belirlenmiş kriterlere uygun olarak o alanda yayınlanmış orijinal çalışmaların sistemli ve yan tutmadan taranması, bulunan çalışmaların geçerliğinin değerlendirilmesi ve sentezlenerek birleştirilmesidir”* (Çınar, 2021). Değerlendirme yöntemi olarak ise Sistematik Derlemeler ve Meta Analizler için Tercih Edilen Raporlama Maddeleri (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses-PRISMA) yaklaşımı kullanılmıştır. PRISMA'nın amacı sistematik derleme ve meta-analizi araştırmalarında bulguların değerlendirilmesi ve karşılaştırılabilmesi için bir rehber oluşturmaktır (Moher vd., 2009). Çalışmada, yazar indeksli İngilizce anahtar kelimelerin, kelime bulutu analizi için MAXQDA 2022 programı kullanılmıştır.

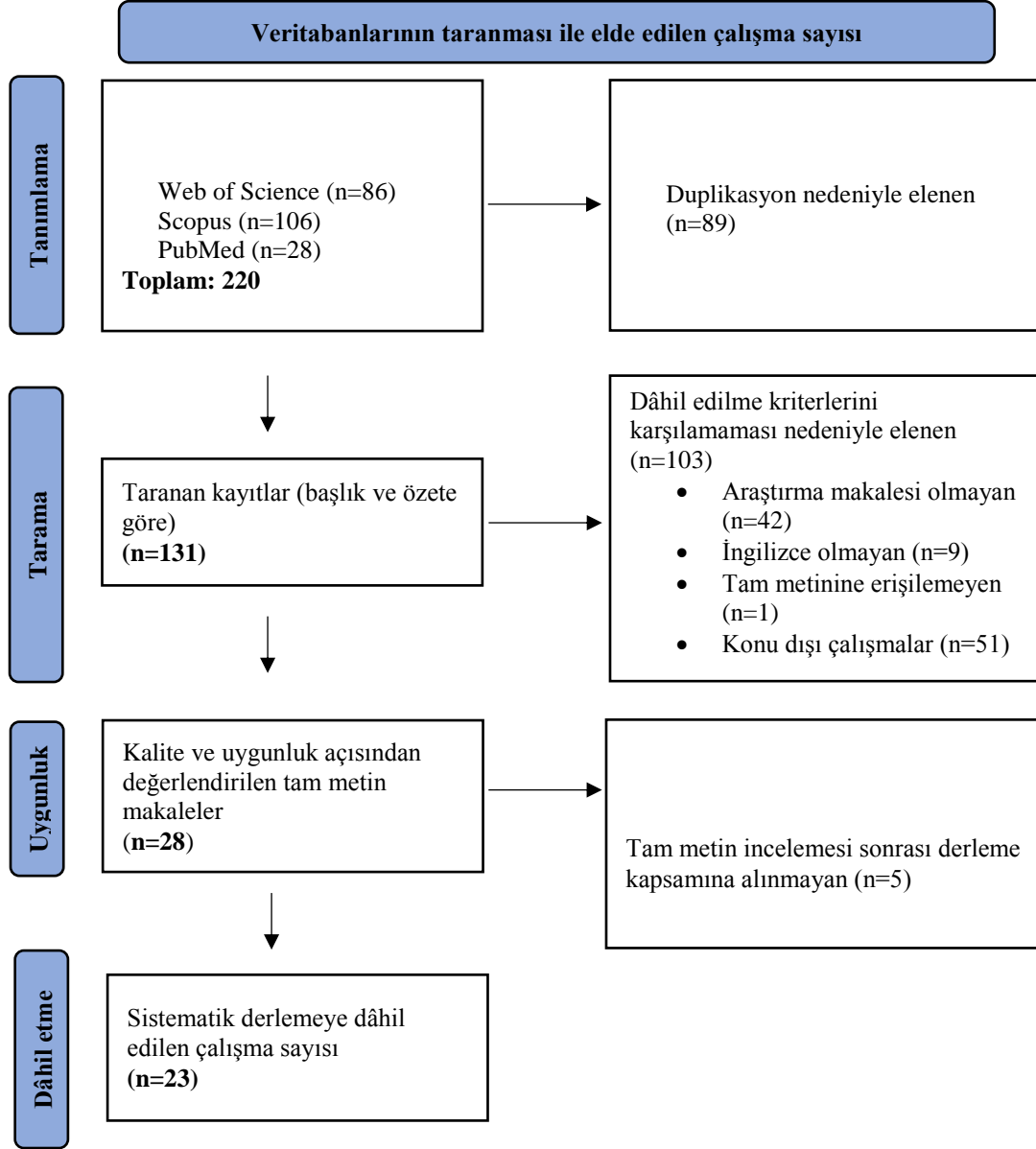
#### 2.2.2. Çalışma Seçimi

Bu kapsamda 15 Ekim - 15 Kasım 2022 tarihleri arasında PubMed, Web of Science ve Scopus elektronik veri tabanları kullanılarak, son 5 yılda (2018-2022 yılları arasında) yayımlanan uluslararası bilimsel makaleler taranmıştır. Zaman dilimi olarak son beş yıl, Kano modelinin dinamik yapısı dikkate alınarak bulguların güncel olması için seçilmiştir. Çalışma kapsamına sadece araştırma makalelerinin

alınma nedeni Kano modeli metodolojisinin sağlık sektöründe nasıl uygulandığını ve uygulama örneklerini ortaya koymaktır.

Tarama yapılırken, araştırma amacına bağlı olarak “Kano modeli” (Kano modeli), “health\*” (sağlık), “hospital” (hastane), “patient satisfaction” (hasta tatmini), “service quality” (hizmet kalitesi) İngilizce anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Anahtar kelimelerin hem kendi aralarında kombinasyonları hem de “AND (ve)” ve “OR (veya)” bağlaçları ile kombinasyonları kullanılmıştır.

**Şekil 2. Sistemik Derleme PRISMA Akış Diyagramı**



### 2.2.3. Dâhil edilme ve Dışlanma kriterleri

Araştırmada uluslararası elektronik veri tabanlarında yayımlanan araştırma makalelerine odaklanılmış, kitap bölümü, konferans bildirisi ve diğer yayınlar hariç tutulmuştur. Araştırmanın amacı doğrultusunda tarama kriterleri aşağıda verilmiştir;

- 2018-2022 yılları arasında yayınlanmış olması,

- İngilizce dilinde yazılmış olması,
- Araştırma makalesi olması,
- Tam metnine erişilebilir olması ve
- Kano modeline ve modelin diğer kalite veya performans iyileştirme yöntemleri ile entegrasyonuna odaklanan çalışmalar olması

Bu kriterler doğrultusunda 23 çalışma inceleme kapsamına alınmıştır.

### 2.3. Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışmada sadece uluslararası belirli veri tabanlarının kullanılması, uluslararası alan yazında sadece İngilizce dilinde yazılan ve 2018-2022 yılları arasında yayımlanan araştırma makalelerinin ele alınması bu çalışmanın sınırlılıkları arasındadır.

### 2.4. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmada ele alınan yayınlar erişime açık olan elektronik veri tabanlarından elde edildiği için etik kurul iznine gerek duyulmamaktadır.

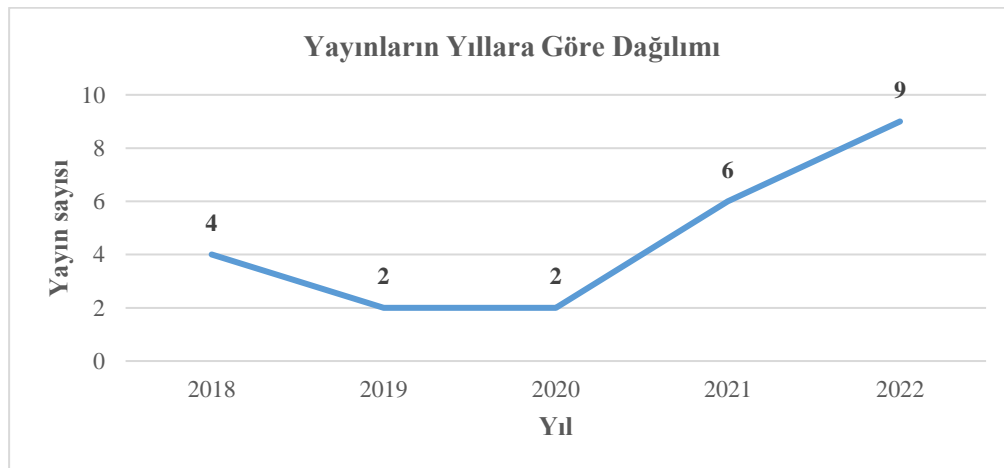
## III. BULGULAR

### 3.1. Yayınların seçimi ve özellikleri

Bu kapsamda ilk tarama sonucunda toplam 220 (Web of Science:86, Scopus:106 ve PubMed: 28) araştırmaya ulaşılmıştır. Tekrar eden (n=89), araştırma makalesi olmayan (n=42), İngilizce olmayan (n=9), tam metnine ulaşamayan (n=1), konu dışı çalışmalar (n=5) ve tam metin incelemesi sonucu Kano modelini tam uygulamayan (n=5) çalışmalar kapsam dışında bırakılmıştır. Dâhil edilme kriterlerini sağlayan 23 çalışma incelenmiştir (Şekil 2).

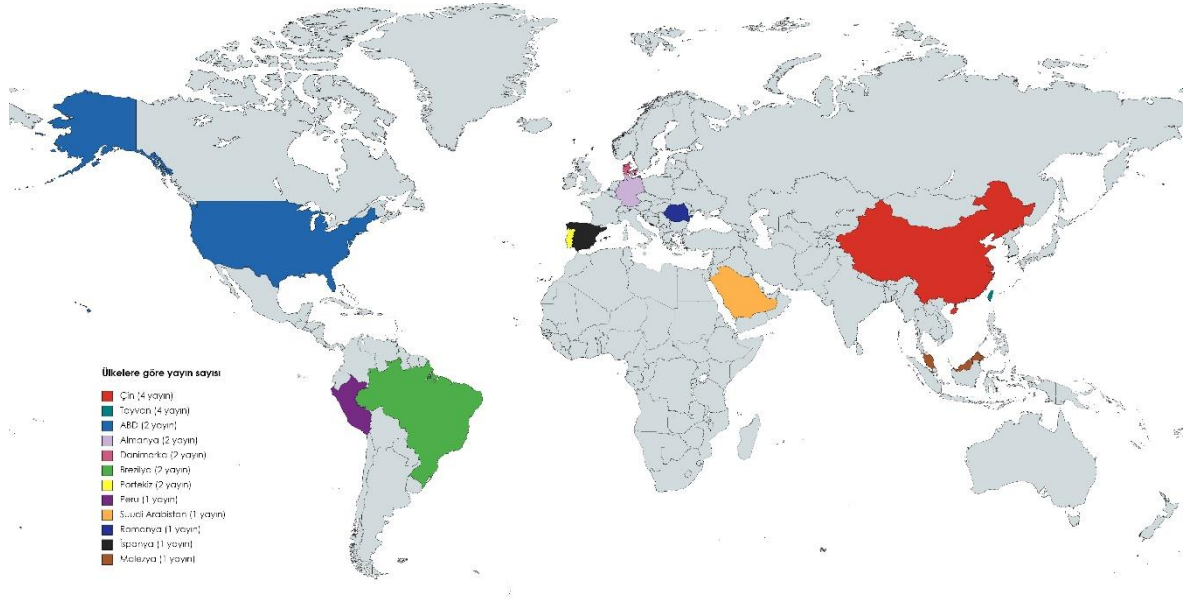
Araştırma kriterlerine göre saptanan 23 makale incelendiğinde (Şekil 3), ele alınan 2018-2022 yılları arasında en fazla yayın 2022 yılında yayınlanmıştır. Yayınların ülkelere göre dağılımları incelendiğinde ise yazarların 12 ülkede bulunan kurumlara bağlı olduğu bulunmuştur ve sağlık alanında Kano modelinin Çin (n=4) ve Tayvan (n=4) gibi Uzak Doğu ülkelerinde daha fazla çalışıldığı bunu ABD (n=2), Almanya (n=2), Danimarka (n=2) ve Portekiz (n=2) gibi gelişmiş Batı ülkelerinin takip ettiği görülmüştür (Şekil 4). Ayrıca, yayınlara ilişkin kelime bulutu kullanılarak yapılan yazar indeksli İngilizce anahtar kelimelerin analizi, makalelerin ana vurgusunun grafiksel olarak sırasıyla “Kano-model (Kano modeli)”, “healthcare (sağlık hizmeti)”, “satisfaction (memnuniyet)”, “quality (kalite)” ve “m-health (m-sağlık)” ile ilgili olduğunu göstermiştir (Şekil 5).

### Şekil 3. Araştırma Kapsamına Alınan Yayınların Yıllara Göre Dağılımı





Şekil 4. Araştırma Kapsamına Alınan Yayınların Ülkelere Göre Dağılımı



### 3.2. Sağlık Alanında Kano Modelinin Uygulanma Amaçları

Tablo 2’de daha bütüncül bir görüş sağlamak için Kano modelini uygulayan ve onu sağlık sektörünün farklı alanlarında diğer kalite ve performans yöntemleriyle bütünleştiren çalışmalar, amaçları, yapıldıkları hizmet birimi ve çalışmaların önemli bulguları sunulmuştur.

Kano modelinin sağlık alanında uygulandığı çalışmaların örneklemini incelendiğinde, %78,2’sinin (n=18) Kano modelini sundukları hizmetlere ilişkin hastaların ihtiyaçlarını, taleplerini, kalite algılarını ve memnuniyetlerini anlamak ve buna göre kalite özelliklerini sınıflandırma, önceliklendirme ve kaynak tahsisi yapmak için kullandığı görülürken, %13’ünün (n=3) yeni oluşturulacak veya geliştirilecek hizmet veya tesisin tasarım aşamasında hizmet kalite özelliklerine ilişkin geri bildirim almak için kullandığı görülmüştür. Böylece Kano modeli, var olan ya da planlanan hizmete ilişkin karar vericilere ve uygulayıcılara hizmete ilişkin kullanıcının ihtiyaç ve beklentilerini anlayarak; iyileştirmeye açık alanları ortaya koymak, önceliklendirme yapmak ve kalite yönetim stratejileri geliştirmek için önemli bir referans sağlamaktadır. Sağlık sektörü, çeşitli hizmet birimleri ve karmaşık hasta ihtiyaçları ile son derece kompleks olduğundan, hizmet sunucular yalnızca hasta ihtiyaçlarını anlamaya ve hizmet kalitesini artırmaya değil, aynı zamanda etkili sağlık hizmetleri geliştirmek için hizmet gereksinimlerini yönetmeye de odaklanmaktadır (Materla vd., 2017). Bu nedenle hasta veya potansiyel kullanıcıların yanı sıra iki çalışmada hizmet alıcısı olarak hekim ve hemşirelerin hizmet sunum sürecinde kullanacakları teknolojik ürünlerin tasarımına (Müller vd., 2021) ve mobil sağlık uygulamasına (Malinka vd., 2022) ilişkin hizmet kalite özellikleri hakkında geri bildirim almak için kullanıldığı saptanmıştır. Ayrıca üç çalışma ise Kano modelinin sağlık alanına nasıl uyarlanabileceği ve kullanılabilmesi üzerine odaklanmıştır (Lacerda vd., 2021; Materla vd., 2019; Müller vd., 2022).

**Tablo 2. Sağlık Alanında Kano Modelinin Uygulanmasına İlişkin Çalışmalara Ait Bulgular**

Yazarlar (Yayın Yılı) Yapılan Ülke	Araştırmanın Yapıldığı Birim ve Örneklem	Çalışmanın Yöntemi ve Amacı	Temel Bulgular
Mao ve diğerleri (2022) Çin	2 Hastane' den hizmet alan 354 kronik hastalığa sahip yaşlı yetişkin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli</li> <li>• Kronik hastalığa sahip 60 yaş üzerindeki yaşlı hastaların geliştirilen akıllı ilaç yönetim sistemine ilişkin teknolojik taleplerini Kano modeli ile araştırmak amaçlanmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 hizmet özelliğinden 4'ü temel özellik, 3'ü heyecan verici özellik, 1'i beklenen özellik ve 6'sı sıradan özellik olarak bulunmuştur.</li> <li>• Daha büyük yazı tipi boyutu, daha basit işlem süreci, planlanmış ilaç hatırlatmaları ve güvenilir donanım temel özellikler iken, WeChat aracılığıyla hastalıkla ilgili bilgileri görme beklenen özellik, WeChat aracılığıyla ilaç talimatlarını aramak, daha hassas sistem ve daha uzun pil ömrü ise heyecan verici olarak tanımlanmıştır.</li> </ul>
Müller ve diğerleri (2022) Danimarka	Pediyatri ve Ergen Tıbbi Anabilim Dalı'ndan hizmet alan 21 kronik hastalığa sahip çocuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli</li> <li>• Mobil sağlık uygulama geliştirme tasarım aşamasında çocuk hastaların bilgi ihtiyaçlarını ortaya çıkarmak amacıyla Kano modelinin nasıl uyarlanabileceği ve kullanılabileceği araştırılmıştır.</li> <li>• Bir vaka çalışması olarak yapılandırılmış ve yarı-yapılandırılmış görüşmenin tasarlandığı araştırmada Kano modeli yapılandırılmış görüşmeye uyarlanmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobil sağlık uygulamasına ilişkin 19 özelliğin çoğunun 8'i sıradan ve 6'sı beklenen özellik olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca 3 özellik heyecan verici ve 2 özellik zıt özellik sınıfına girmiştir.</li> <li>• “önceki ağrı düzeyini görebilme”, “ne kadar egzersiz yaptığını görebilme” ve “uygulamanın doktor ziyaretlerini azaltmaya imkân sağlaması” heyecan verici özellik sınıfına girerken “uygulama üzerinden hekimler ve diğer çocuk hastalarla iletişim kurabilme” sıradan özellik sınıfına girmiştir.</li> </ul>
Wang ve diğerleri (2022) Çin	Çin'de 3. basamak sağlık hizmeti sunan 3 hastanede yatan 357 meme kanseri hastası	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli ve Önem-Performans Analizi (IPA)</li> <li>• Kano modeli yaklaşımına dayalı olarak hastanede yatan meme kanseri hastalarının “manevi bakım gereksinimleri” özelliklerini niteliksel olarak tanımlamak, sıralamak, sınıflandırmak ve optimize etmek amaçlanmıştır.</li> <li>• Kano modeliyle manevi bakım ihtiyaçları sınıflandırılırken, bu ihtiyaçların önemini ve tatminini analiz etmek ve özellikleri sınıflandırmak için önem-memnuniyet matrisi analiz modeli (IPA) kullanılmıştır. Ayrıca özellikleri optimize etmek için de mavi deniz stratejisi analiz modeli kullanılmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manevi bakım ihtiyacına ilişkin 12 özellikten 2'si temel, 5'i beklenen, 3'ü heyecan verici ve 2'si sıradan özellik sınıfına girmiştir.</li> <li>• IPA modeli ile entegre edildiğinde temel ve beklenen özellikler ağırlıklı olarak “iyi bir atmosfer yaratma” ve “benlik algısını paylaşma” boyutlarına odaklanırken, heyecan verici özellikler daha çok “benlik algısını paylaşma” ve “düşünmeye yardımcı olma” boyutlarına odaklanmaktadır.</li> </ul>
Yuan ve diğerleri (2022) Çin	Bir eyaletteki 5 kırsal ve 5 kentsel alanda yaşayan 348 kronik hastalığa sahip yaşlı birey	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli</li> <li>• Çin'de, yalnız veya eşiyile birlikte yaşayan yaşlı bireylerin (60 yaş üzeri) Kano modeli ile tele-hemşirelik hizmetlerine olan ihtiyaçlarının belirlenmesi ve uzaktan bakım kalitesinin iyileştirilmesi için bir referans sağlanması amaçlanmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tele-hemşireliğe ilişkin 15 özellikten 3'ü temel, 5'i beklenen, 5'i heyecan verici ve 2'si sıradan özellik sınıfında yer almıştır.</li> <li>• “Hastalıkların uzaktan teşhisi”, “Uzaktan sağlık danışmanlığı”, “Uzaktan rehabilitasyon rehberliği”, “Uzaktan tekrar ziyaretler ve ilgili sağlık eğitimi” ve “Düzenli aile ziyaretleri” beklenen özellik sınıfına girmiştir.</li> <li>• Heyecan verici özellikler arasında “Ev güvenliğini sağlama konusunda uzaktan eğitim”, “Bakım becerileri üzerine uzaktan eğitim”, “Hastalık önleme hakkında uzaktan dersler”, “Hastalıklar için uzaktan tarama” ve “Hastalık risk faktörlerine uzaktan müdahale” yer almaktadır.</li> </ul>

<b>Malinka ve diğerleri (2022) Almanya</b>	Alman Ortopedi ve Travma Cerrahisi Derneği'ne kayıtlı 382 hekim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli</li> <li>• Sağlıkla ilgili mobil uygulamalara ilişkin önceden tanımlanmış dokuz kalite özelliğinin ortopedi hekimleri tarafından Kano modeli aracılığıyla değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesi amaçlanmıştır.</li> <li>• Bu kapsamda Kano modeli ile kalite özellikleri sınıflandırılırken, Memnuniyet katsayısı indeksi yaklaşımından uyarlanan bir metrik ile bu özelliklerin önceliklendirilmesi planlanmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobil sağlık uygulamalarına ilişkin daha önce tanımlanan 9 kalite özelliğinin tamamı temel özellik sınıfına girmiştir.</li> <li>• Öncelik sıralaması ise (1) pratiklik, (2) risk yeterliliği, (3) etik sağlamlık (4) yasal uygunluk, (5) içerik geçerliliği, (6) teknik yeterlilik, (7) kullanılabilirlik, (8) kaynak verimliliği ve (9) şeffaflık olarak bulunmuştur.</li> </ul>
<b>Lin ve diğerleri (2022) Tayvan</b>	Çevrimiçi kayıt sistemini deneyimleyen 34 hasta ile nitel görüşme ve anket için 376 katılımcı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli ve Neden Sonuç Teorisi Zinciri (MEC)</li> <li>• Kano modeli kullanarak bir hastane çevrimiçi kayıt sisteminin hangi özelliklerinin kullanıcılar tarafından yüksek oranda önceliklendirildiğini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.</li> <li>• Bu kapsamda Kano modeli ile hizmet kalite özellikleri sınıflandırılırken, Neden-Sonuç Teorisi Zinciri ile de kullanıcılar için hangi özelliklerin önemli olduğu araştırılmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano modelinin kalite sınıflandırmasının birinci öncelikli özelliklerine göre; çevrimiçi kayıt sistemine ilişkin 16 özellikten; 6'sı beklenen özellik ve 10'u sıradan özellik olarak sınıflandırılmıştır.</li> <li>• MEC analizi ile entegrasyon sonucunda; "departmana veya bir hastalık belirtisine göre kayıt sekmesine sağ tıklama işlevlerinin sunulması", "poliklinik randevu numarasının ilerleyişini poliklinik hastalarına anlık mesaj olarak bildirme", "randevunun değiştirilebilmesi veya iptal edilebilmesi", "hekimin programının indirilebilmesi" ve "hekim bilgilerine ulaşabilme" özelliklerinin beklenen özellik sınıfına girdiği ve aynı zamanda kullanıcılar tarafından en fazla önem atfedilen ve memnuniyeti hızla artıran özellikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.</li> </ul>
<b>Liang ve diğerleri (2022) Tayvan</b>	55-75 yaş arasındaki sağlıklı 180 yaşlı katılımcı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli</li> <li>• Sağlıkla ilgili mevcut iyi bilinen kişisel medya ve web sitelerini analiz etmek ve buna göre Kano modeli aracılığıyla yaşlılar arasında self-medya talebini araştırmaktır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-medya talebine ilişkin 37 özellikten 10'u temel, 5'i heyecan verici, 4'ü zıt ve geriye kalan 18'i sıradan özellik sınıfına girmiştir.</li> <li>• Hem temel özellik sınıfına giren hem de en yüksek tatmin düzeyi sağlayan self-medya özellikleri; "sayfanın resmi web sitesi formunda olması", "eğlenceye ilişkin etkinlik takvimi içeriği olması", "mesajlara ve makalelere yanıt verme", "diğer kullanıcılarla çevrimiçi sohbet etme", "zamanı göstermesi" ve "toplam ziyaretçi sayısını gösterme" gibi özelliklerdir.</li> </ul>
<b>Dinulescu ve Dobrin (2022) Romanya</b>	Özel bir klinikten hizmet alan 130 hasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (FAHP)</li> <li>• Bir kliniğin tesis tasarımı ve sağlık personeli ile ilgili hizmet kalitesi özelliklerine dayalı olarak hastaların ihtiyaçlarını sınıflandırmak ve hasta memnuniyetini etkileyecek özellikleri ortaya koymaktır.</li> <li>• Bu kapsamda daha iyi ve gelişmiş iş stratejileri oluşturmaya ve verimli bir kaynak tahsisine destek sağlamak için entegre bir Kano Modeli ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi kullanılmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kliniğin tesis tasarımı ve sağlık personeli ile ilgili 28 hizmet kalite özelliğinden; 7'si temel, 12'si beklenen, 7'si heyecan verici ve 1'i sıradan özellik sınıfına girmiştir.</li> <li>• FAHP'a göre beklenen özellik olan "tıbbi personelin görünümü" en yüksek etkiye sahipken bunu temel özellik olan "tesis içinde hareket rahatlığı" takip etmiştir.</li> <li>• Kano-FAHP entegrasyonuna göre ise hastalar için en önemli dört özellik sırasıyla "sağlık personelinin empati kurması (M)", "modern tıbbi ekipmanlar (A)", "sağlık personelinin görünümü (O)" ve "doğru tedavi (M)"dir.</li> </ul>
<b>De Vasconcelos</b>	Bir Kamu Üniversite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli ve Dengeli Puan Cetveli (BSC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programda hastaların kullandığı 4 ana hizmete (Ayakta Tedavi, Fiziki Çevre, Laboratuvar Testi ve Ayakta Eczane) ilişkin 20 özellik BSC unsurları dikkate</li> </ul>

<b>(2022) Brezilya</b>	Hastanesi'nde Tüberküloz tedavisi alan 35 hasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir kamu hastanesindeki 'Hastalık Kontrol Programı'nın hizmet kalite özelliklerine ilişkin tüberküloz hastalarının memnuniyeti araştırılmıştır.</li> <li>• Bu kapsamda hasta ihtiyaçlarını karşılamak için stratejilerin nasıl geliştirildiğini, kritik noktaları ve iyileştirme potansiyelini değerlendirmek için Kano modeliyle BSC entegre edilmiştir.</li> </ul>	<p>alınarak analiz edilmiştir. Buna göre 5'i temel özellik sınıfına ve 15'i beklenen özellik sınıfına girmiştir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano-BSC entegrasyonu sonucu Finansal boyutta 3 beklenen özellik, İç süreçler boyutunda 9 beklenen ve 4 temel özellik, Öğrenme ve gelişme boyutunda 5 beklenen ve 1 temel özellik, Müşteri boyutunda ise 4 beklenen özellik yer almıştır.</li> <li>• Özellikler arasında "eczane çalışanlarının hazırbulunuşluğu" ön plana çıkmıştır.</li> </ul>
<b>Yuan ve diğerleri (2021) Çin</b>	Bir eyaletteki 5 kırsal ve 5 kentsel alandan 268 yalnız veya eşiyile birlikte evde yaşayan yaşlı bireyler	<p style="text-align: center;">• Kano Modeli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çin'de, yalnız veya eşiyile birlikte evde yaşayan, günlük yaşam aktivitelerinde tamamen bağımsız olan veya hafif derecede engelli olan yaşlı bireylerin (60 yaş üzeri) Kano modeli ile tele-hemşirelik hizmetlerine olan ihtiyaçlarının belirlenmesi ve uzaktan bakım kalitesinin iyileştirilmesi için bir referans sağlanması amaçlanmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tele-hemşireliğe ilişkin 15 özellikten 2'si beklenen 13'ü ise heyecan verici özellik olarak belirlenmiştir.</li> <li>• "tek tuşla acil durum araması" ve "uzaktan acil yardım düzenlemesi" beklenen özellik iken "hastalıkların uzaktan teşhisi" ve "uzaktan sağlık danışmanlığı" gibi hizmetler heyecan verici özellik olarak bulunmuştur.</li> </ul>
<b>Müller ve diğerleri (2021) Danimarka</b>	İleri Yaşam Desteği (İYD) eğitimi alan 53 hekim ve 30 hemşire	<p style="text-align: center;">• Kano Modeli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışma, CprPrototype uygulamasını değerlendirerek sağlık profesyonellerinin gereksinimlerini ve beklentilerini karşılamak için hastane içi bir CPR (Kardiyopulmoner Resüsitasyon) destek uygulamasının neleri içermesi gerektiğini belirlemeyi amaçlamıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPR uygulamasına ilişkin 17 özellikten 3'ü beklenen, 5'i heyecan verici ve 9'u sıradan özellik olarak değerlendirilmiştir.</li> <li>• Beklenen özellik sınıfına "ritim kontrolünün hatırlatılması", "canlandırma ilaçlarının hatırlatılması" ve "yetişkinler ile çocuklar arasında ayırım yapılması" girerken, Heyecan verici özellikler arasında "uygulamada hasta günlüğüne erişim", "kardiyak arrest çağırıldığında otomatik zaman kaydı", "göğüs kompresyon oranını yönlendiren ses (metronom)" ve "CPR geçmişinin veri tabanına gönderilmesi" girmiştir.</li> <li>• Beklenen ve heyecan verici kategoriler açısından hekimler ve hemşireler arasında kullanıcı gereksinimlerinde fark ortaya çıkmıştır. Genel olarak, özelliklerin 5'i hemşireler tarafından beklenen olarak sınıflandırılırken, doktorlar tarafından 3'ü beklenen olarak sınıflandırılmıştır.</li> </ul>
<b>Lacerda ve diğerleri (2021) Brezilya</b>	Birinci Basamak Sağlık Hizmeti sunan bir kurumdan hizmet alan 120 katılımcı	<p style="text-align: center;">• Kano Modeli ve Servqual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışma, Brezilya'da Temel Sağlık Birimleri tarafından sağlanan hizmetlerin kalitesini Servqual hizmet kalitesi boyutları ile entegre Kano modeli kullanarak değerlendirmek amaçlanmıştır. Böylece birinci basamak sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesinde Kano modelinin potansiyel kullanımı araştırılmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 hizmet kalite özelliğinin hepsi beklenen özellik olarak tanımlanmıştır.</li> <li>• Memnuniyet ve memnuniyetsizlik indekslerine göre önceliklendirilmesi gereken 6 özellik ön plana çıkmıştır. Bunlar; Fiziksel boyutta "temiz ve hoş ortam", Güvenirlilik boyutunda "Sağlanan hizmetin etkinliği", "Hizmetin vaat edilen zamanda yerine getirilmesi" ve "zaman ve "bilginin güvenilirliği", Heveslilik boyutunda "kullanıcılarla ilişkilerde kibar ve nazik personel" ve Güvence boyutunda "hizmetleri gerçekleştirmek için çalışanların bilgisi" özellikleridir.</li> </ul>
<b>Barrios-Ipenza ve diğerleri (2021) Peru</b>	Kamu Özel Ortaklığı (KÖO)'na dayalı 2 Kamu Hastanesi'ndeki 250 sağlık hizmeti kullanıcısı	<p style="text-align: center;">• Kano Modeli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışmada (1) Peru'daki iki KÖO hastanesinde Kano modeli metodolojisini kullanarak sağlık hizmetlerinin kalitesini çok boyutlu bir yaklaşımla değerlendirmek; (2) hizmetin yerine getirilme derecesine ve müşteri memnuniyetinin derecesine göre sağlık hizmetlerinin kalitesini tanımlayan nitelikleri belirlemek ve sınıflandırmak amaçlanmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HEALTHQUAL ölçeğinin 5 boyutuna dayalı 31 Hizmet Kalitesi özelliğinden; 27'si beklenen 3'ü temel ve 1'i zıt özellik sınıfına girmiştir.</li> <li>• Memnuniyet üzerinde en fazla etkiye sahip olan özellikleri arasında beklenen özelliğe sahip "hem sağlık çalışanının hem de diğer çalışanların güler yüzü ve nezaketi", "sağlık çalışanının tedavi hakkında bilgilendirmesi", "kişiselleştirilmiş hizmet", "tesisin temiz olması" ve "tesisin erişilebilirliği" yer almaktadır.</li> </ul>

<p><b>Gimpel ve diğerleri (2021)</b> Almanya ve Danimarka</p>	<p>Mobil sağlık uygulamalarının potansiyel kullanıcı 274 katılımcı (215 Alman ve 59 Danimarkalı)</p>	<p>• Kano Modeli</p> <p>• Çalışma, Almanya ve Danimarka'daki potansiyel kullanıcıların kişisel sağlık kaydına ilişkin mobil uygulamalara yönelik 26 uygulama özelliğini nasıl değerlendirdiğini ve değerlendirme farklılıklarının kullanıcı özelliğindeki farklılıklarla açıklanıp açıklanamayacağını tanımlamayı amaçlamaktadır.</p>	<p>• Kişisel sağlık kaydına (PHR) ilişkin mobil uygulamalarda 26 hizmet kalite özelliğinden; 14 özellik (%54) Almanlar ve Danimarkalılar arasında farklı sınıflandırmalar sergilemiştir.</p> <p>• Daha düşük mahremiyet endişeleri, daha yüksek m-Sağlık okuryazarlığı, daha yüksek m-Sağlık öz-yeterliği ve daha yüksek eğlence eğilimine sahip kullanıcıların (Danimarkalı kullanıcılar) daha fazla PHR özelliğini heyecan verici olarak değerlendirme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Buna karşılık, daha yüksek mahremiyet endişeleri, daha düşük m-Sağlık okuryazarlığı, daha düşük m-Sağlık öz-yeterliği ve daha düşük eğlence eğilimine sahip kullanıcılar (Alman kullanıcılar gibi), daha fazla PHR özelliğini sıradan olarak değerlendirme eğilimindedir.</p>
<p><b>Ferreira ve diğerleri (2021)</b> Portekiz</p>	<p>Pediyatri yatan hasta servisindeki 154 katılımcı (ebeveyn)</p>	<p>• Kano Modeli ve Çok Kriterli Memnuniyet Analizi (MUSA)</p> <p>• Kamuya ait bir pediyatri yatan hasta servisinde hasta memnuniyeti belirleyicilerini değerlendirmek ve tüketici ve hasta deneyimini geliştirmek için bazı stratejiler önermektedir.</p>	<p>• 11 hizmet kalite kriterine dayalı 51 alt kriter değerlendirilmiştir. Buna göre temel kriterlerin sınıflandırılması ile alt kriterlerin sınıflandırılması tutarlı çıkmıştır.</p> <p>• Katılımcılar hekimler, tesis, yemek hizmeti, gönüllüler ve taburculuk hizmetleri ve alt kriterlerini temel özellik olarak tanımlarken, hemşirelik bakımının kalitesi, tanı teknikleri, yardımcı ve idari personel, faydalı bilgi verme kapasitesi ve ziyaret kriterlerini heyecan verici olarak tanımlamıştır.</p> <p>• Entegre modelde, yardımcı sağlık çalışanlarının verimliliği ve çocuklarla ilgilenmesi oldukça yüksek öncelikli bulunmuştur, bunu faydalı bilgi verme kapasitesi, ziyaretler ve yemek hizmetleri takip etmiştir.</p>
<p><b>Materla ve Cudney (2020)</b> ABD</p>	<p>Randevusuz sağlık hizmeti sunan tesislerden hizmet alan 77 hasta</p>	<p>• Kano Modeli</p> <p>• Birinci basamak sağlık hizmeti sunan tesislerde memnuniyet düzeyine ve kalite algısına bağlı olarak çeşitli hasta ihtiyaçlarını keşfetmektedir.</p>	<p>• 21 hizmet kalite özelliğinden 15'i beklenen, 2'si heyecan verici, 1'i temel ve 3'ü sıradan özellik olarak bulunmuştur.</p> <p>• "Giriş işleminden sonraki on dakika içinde uygun niteliklere sahip tıbbi personelin mevcudiyeti" ve "mesai saati sonrası tedavi" hastalar tarafından heyecan verici özellikler olarak algılanmıştır.</p> <p>• Cinsiyete ve medeni duruma göre bu özelliklerde farklılıklar bulunmuştur.</p>
<p><b>Howsawi ve diğerleri (2020)</b> Suudi Arabistan</p>	<p>Birinci basamak sağlık merkezlerinden hizmet alan 18 yaş üstü 243 hasta</p>	<p>• Kano Modeli</p> <p>• Suudi Arabistan'daki birinci basamak sağlık merkezlerinde hasta bakımının kalite özelliklerini belirlemek için Kano modelini uygulamaktır.</p>	<p>• 18 hizmet kalite özelliğinden; 14'ü beklenen, 3'ü heyecan verici ve 1'i sıradan özellik sınıfına girmiştir.</p> <p>• İlk üç beklenen özellik "hasta kabul görevlisinin samimiyeti ve saygılı olması", "hemşirelerin ve laboratuvar personelinin güler yüzlülüğü ve saygılı olması" ve "doktorun bakım ve ilgisi"dir.</p> <p>• Heyecan verici özellikler ise "Birleşik elektronik tıbbi kayıt", "Bekleme odasında eğitim filmlerinin gösterimi" ve "MRI gibi ileri radyoloji hizmetleri" dir.</p> <p>• Hastalarda en fazla memnuniyet yaratacak hizmetler ise "klinikte çalışma saatlerinin uygun olması", "hasta kabul görevlisinin güler yüzlü ve saygılı olması" ve "doktorların hızlı müdahale etmesi"dir.</p>
<p><b>Materla ve diğerleri (2019)</b> ABD</p>	<p>Bir Üniversitenin Öğrenci Sağlık Hizmetleri Merkezinden hizmet alan 70 hasta</p>	<p>• Kano Modeli</p> <p>• Kano modelinin, çok çeşitli karmaşık hasta ihtiyaçlarını belirlemek ve sağlık sektörünün sürekli iyileştirilmesinde potansiyel faydasını iletmek için nasıl uygulanabileceğini göstermektedir.</p>	<p>• 21 hizmet kalite özelliğinden 16'sı beklenen, 2'si heyecan verici ve 3'ü sıradan özellik olarak kategorize edildi.</p> <p>• "giriş işleminden sonraki 10 dakika içinde uygun niteliklere sahip sağlık personelinin bulunması" ve "mesai sonrası bakım sağlanması" daha fazla memnuniyet yaratan heyecan verici özellikler olarak tanımlanmıştır.</p>

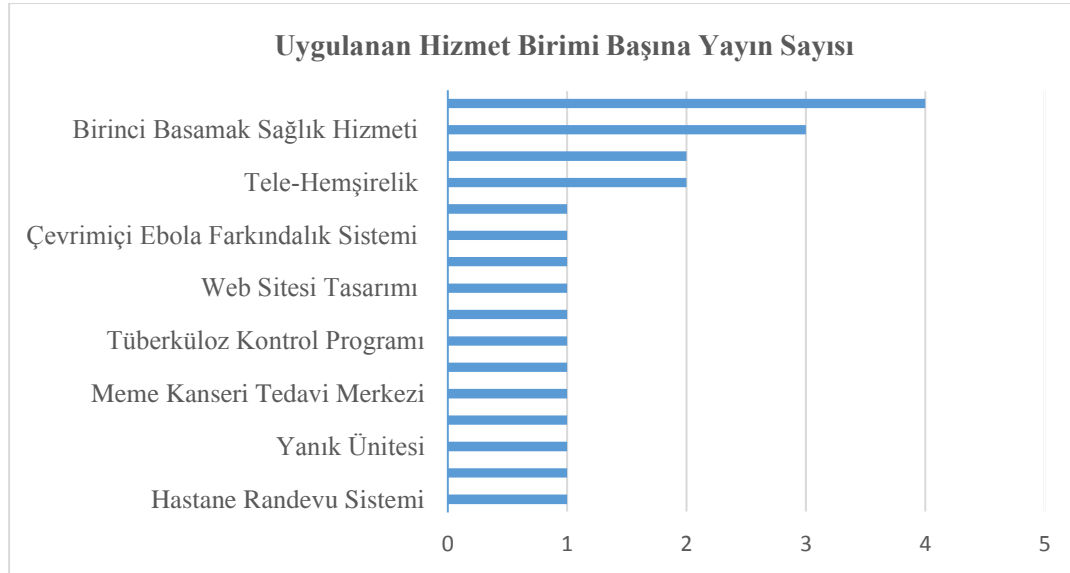
<b>Martin ve diğerleri (2019) İspanya</b>	Bir Kamu Üniversite Hastanesinin yanık ünitesinden hizmet alan 164 hasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli</li> <li>• İspanyolca konuşulan ülkelerde sağlık hizmetleri alanında kullanılmak üzere SERVQUAL temel alınarak oluşturulan SERVQHOS ile bir üniversite hastanesinin yanık ünitesindeki hasta memnuniyetini incelemek ve iyileştirmeye açık alanları belirlemektir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 hizmet kalite özelliğinden; 2'si temel, 3'ü heyecan verici, 4'ü sıradan ve 2'si şüpheli özellik sınıfına girmiştir.</li> <li>• Heyecan verici özellikler “tek kişilik oda”, “pansuman değişiminin tam zamanı hakkında bilgi” ve “acil durumlar için daha fazla personel” olarak tanımlanmıştır.</li> </ul>
<b>Hussain ve Mkpojiogu (2018) Malezya</b>	Bir Üniversite'nin Ebola Virüsü Hastalığı hakkında önceden bilgi sahibi olan personeli ve öğrencilerinden 50 katılımcı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli</li> <li>• Çevrimiçi bir e-Sağlık farkındalık sistemi olan E-Ebola Farkındalık Sistemi için gereksinimlerin Kano modeli aracılığıyla ortaya çıkarılmasıdır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisteme ilişkin 5 özellikten; 1'i heyecan verici ve 4 'ü temel özellik olarak değerlendirilmiştir.</li> <li>• "Sistem tarafından Ebola konusunda yerel olarak üretilmiş içeriğin sağlanması" heyecan verici özellik olarak, "Twitter aracılığıyla Ebola Tweetlerinin sağlanması", "Önemli uluslararası haber medyasından derlenen Ebola haberlerinin Google Haberler aracılığıyla sağlanması", "Google Çeviri aracılığıyla bazı uluslararası ve yerel dillerde çeviri ve içerik sağlanması" ve "Ebola içeriğinin güvenliğinin sağlanması" ise temel özellik olarak sınıflandırılmıştır.</li> </ul>
<b>Huang (2018) Tayvan</b>	Mobil sağlık hizmetini deneyimleyen ya da kullanan 300 katılımcı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli, Önem- Performans analizi (IPA) ve E-S-QUAL</li> <li>• Sağlık hizmet sunumunda yeni bir fırsat olan mobil sağlık hizmetlerinin müşteriler tarafından hizmet kalitesi konusundaki değerlendirmelerini incelemektir.</li> <li>• IPA önem ve performansa göre iyileştirme önceliğine sahip hizmet kalite özelliklerini tanımlarken, Kano modeli de etkinliği iyileştirilecek hizmet kalite özelliklerini tanımlamıştır. Bu ikisinin birleşimi “en önemli” hizmet kalite özelliklerini oluşturmaktadır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano-IPA entegre model sonucunda; “mobil sağlık hizmetlerinin kullanımı güvenlidir” ve “mobil sağlık hizmetleri mahremiyeti koruyabilir” olarak iki özellik mobil sağlık hizmetlerinin temel hizmet kalite özelliği olarak tanımlanmıştır.</li> </ul>
<b>Ferreira ve diğerleri (2018) Portekiz</b>	62 Portekiz kamu hastanesinden hizmet alan 8400 ayaktan hasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli ve Çok Kriterli Memnuniyet Analizi (MUSA)</li> <li>• Portekizli hastaların ulusal sağlık sistemine ve kamu hastanesi randevu hizmetlerine ilişkin memnuniyetini değerlendirmeyi ve düşük performansa sahip temel öncelikli alanları tespit etmeyi amaçlamıştır.</li> <li>• Kano modeline göre MUSA sonuçları, kriterlerin kümelenmesine imkân sağlayarak, memnuniyet geliştirme stratejilerinin tanımlanmasına ve önceliklendirmeye yardımcı olmaktadır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekleme süresi, temizlik ve hijyen, bekleme alanının konforu ve korunması, tesislerin teknolojik durumu temel özellik olarak sınıflandırıldı.</li> <li>• En önemli iyileştirme alanlarından biri olarak; temel özellikler içerisinde (herhangi bir aşamada) “bekleme süreleri” tanımlanmıştır.</li> <li>• Bu sonuca paralel olarak düşük performansa sahip bekleme alanlarının temizliği ve konforuna ilişkin memnuniyetsizlik de yüksek bulunmuştur.</li> </ul>
<b>Wang ve Chen (2018) Tayvan</b>	GÇT kliniğinden hizmet alan hastalar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kano Modeli ve Önem- Performans analizi (IPA)</li> <li>• Geleneksel Çin tıbbi kliniklerinin (GÇT) hizmet kalitesinin temel özelliklerini ve hastaların tatmin edici iyileşme etkisini tanımlamaktır.</li> <li>• Kano modeli, iyileştirme ile en büyük faydayı sağlayacak özellikleri ortaya çıkarıp sınıflandırırken, IPA modeli iyileştirmek için hizmet kalite özelliklerini önceliklendirmektedir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu Kano-IPA entegre model sonucu “en önemli” hizmet kalite özellikleri belirlenip, önem sırası ortaya çıkarılmıştır.</li> <li>• Tedavi sonrası güven boyutunda yer alan “hastaların tedavi sonrası ilerleme hissetmesi” ve “Çin'in madde tozu ve çorbasının faydalı olması” olarak ifade edilen iki unsurun “temel hizmet kalite özelliği” olarak iyileştirme için önceliklendirilmesi gerektiği bulunmuştur.</li> </ul>



### 3.4. Kano Modelinin Birlikte Kullanıldığı Kalite ve Performans İyileştirme Araçları

Çalışmalar incelendiğinde sağlık sektöründe hastaların/kullanıcıların ihtiyaçlarını anlamak ve sağlık sisteminin çeşitli alt sistemlerinin hizmet kalitesi özelliklerini sınıflandırmak için Kano modelinin tek başına kullanıldığı çalışmalar, modelin zayıf yönlerini tamamlamak için geliştirilen yöntemlerle birlikte kullanıldığı çalışmalar ve farklı kalite ve performans iyileştirme araçları entegre edilerek kullanıldığı çalışmalar olduğu görülmüştür (Şekil 7). Buna göre hastanın sesini anlamak için tek başına Kano modelinin, frekansları kullanarak kategorileri değerlendirme yöntemini kullanan iki çalışma bulunurken, incelenen örneklemin %74'ünde (n=17) Kano modelinin tamamlayıcısı olan ve hizmet kalite özelliklerini sınıflandırmaya yanı sıra önceliklendirme imkânı da sağlayan “Memnuniyet Katsayısı İndeksi” yöntemiyle birlikte kullanıldığı saptanmıştır. Çalışmaların %43'ü (n=10) ise hizmet kalitesini artırmak ve sürdürülebilir iyileştirme stratejileri geliştirmek için Kano modeli ile Önem-Performans Analizi (IPA), Çok Kriterli Memnuniyet Analizi (MUSA), Servqual, Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (FAHP), Dengeli Puan Cetveli (BSC) ve Neden-Sonuç Teorisi Zinciri (MEC) gibi diğer kalite ve performans yöntemlerini entegre etmiştir.

### Şekil 6. Sağlık Hizmet Birimi Başına Düşen Yayın Sayısı



### 3.5. Kano Modeli Kullanarak Sağlık Alanında Yapılan Çalışmaların Ortaya Çıkardığı Mevcut Sorunlar ve Kısıtlamalar

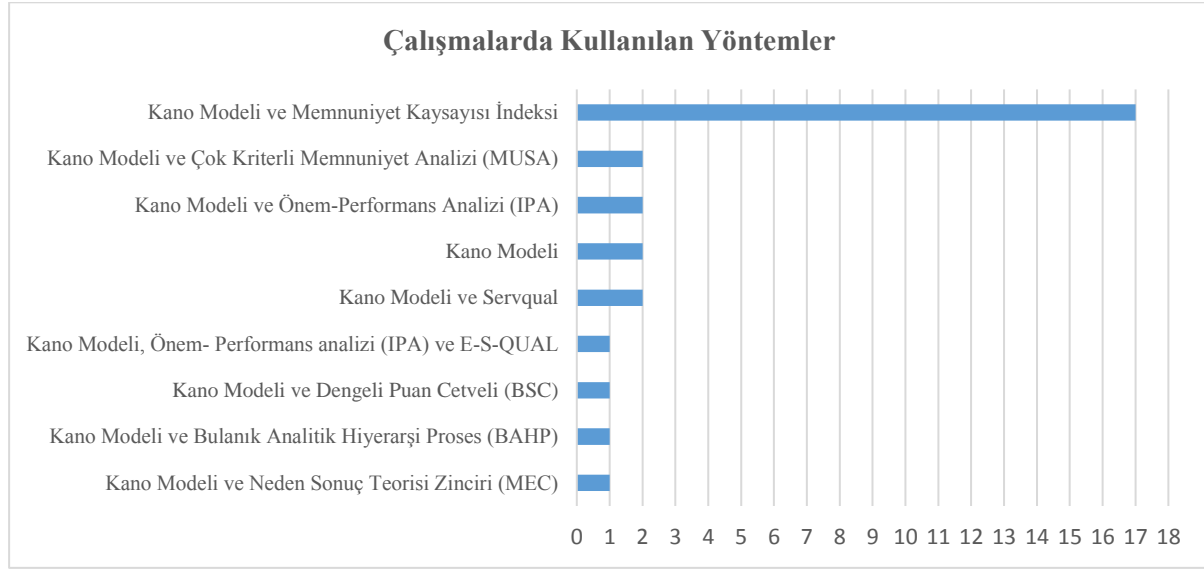
Kano modelinin farklı yöntemlerle birlikte kullanılmasının nedeni karmaşık hasta ihtiyaç ve beklentilerini daha bütüncül olarak anlamaya çalışmanın yanı sıra modelin var olan kısıtlılıklarını da azaltmaktır.

Kano modeli; (I) yalnızca sınıflandırma yöntemine ve kategorilere ilişkin niteliksel açıklamalara odaklanması, (II) özellikleri sınıflandırmada sadece frekansın (modun) kullanılması nedeniyle özellikle hizmet kalite özelliklerine ilişkin yanıtlar kategorilere eşit bir şekilde dağıldığında, ihtiyaçları doğru anlama ve önceliklendirme yapmanın zorlaşabilmesi ve (III) müşteri ihtiyaçlarının analizine imkân sağlasa da, kalite özelliğinin performansının ve öneminin kategorizasyon sonuçlarını etkileyebileceğini gözden kaçırmaması nedeniyle eleştirilmektedir. Bu sebeple çeşitli yöntemler ile birlikte kullanıldığı bulunmuştur (de Vasconcelos vd., 2022; Gimpel vd., 2021; Kuo vd., 2012; Lacerda vd., 2021; Malinka vd., 2022). Çalışma kapsamına alınan yayınlarda Memnuniyet Katsayısı İndeksi ile Kano modelinin birlikte yaygın olarak kullanıldığı görülmüştür (Şekil 7).



Memnuniyet Katsayısı İndeksi, müşteri memnuniyeti veya memnuniyetsizliği yaratmada hizmet özelliklerinin etkisini ölçmek için Kano Modeli ile birlikte uygulanmaktadır. Berger ve diğerleri (1993) tarafından önerilen tamamlayıcı yöntemlere göre Memnuniyet katsayısı, belirli bir özellikte iyi bir performans olduğunda memnuniyetin ne kadar arttığını ve belirli bir özellikte düşük bir performans olduğunda memnuniyetin ne kadar azaldığını gösterirken, Memnuniyetsizlik katsayısı, her bir özellikte iyi bir performans olduğunda memnuniyetsizliğin ne kadar azalacağını göstermektedir. Böylece bir özelliğin müşteri memnuniyeti üzerindeki ortalama etkisi bulunabilmektedir. Bu sayede indeks uygulayıcılara bir özellik iyileştirildiğinde artan müşteri memnuniyetinin ve azalan memnuniyetsizliğin kapsamını analiz ederek sunulan hizmet özelliklerinin etkisine göre önceliklendirme yapmasına imkan tanımaktadır (Berger vd., 1993; Lacerda vd., 2021; Wang ve Hsin-Hao, 2018). Kano modelinin tamamlayıcısı olarak Memnuniyet Katsayısı İndeksinin, diğer kalite ve performans değerlendirme araçlarıyla entegre edilen çalışmalarda da kullanıldığı görülmüştür (de Vasconcelos vd., 2022; Huang, 2018; Lin vd., 2022; Wang ve Hsin-Hao, 2018).

### Şekil 7. Çalışmalarda Kano Modeli ve Birlikte Kullanılan Yöntemler



Sağlık alanında Kano modeliyle farklı kalite ve performans araçlarının entegre edildiği iki çalışmada Çok Kriterli Memnuniyet Analizi (Multicriteria Satisfaction Analysis-MUSA) ile Kano modeli entegre edilmiştir. Çalışmaların amacı sırasıyla pediatri yatan hasta servisindeki hasta memnuniyetini değerlendirmek ve ulusal sağlık sistemi ile hastane randevu sistemi memnuniyetini değerlendirerek düşük performansa sahip temel öncelikli alanları tespit etmektir. Bu kapsamda Çok Kriterli Memnuniyet Analizi, memnuniyeti karakterize etmek için kullanılan sıralı ölçeklerin her düzeyine değer atfeden optimizasyona ve doğrusal programlamaya dayalı bir yaklaşımdır. Buna göre memnuniyet kriterleri ve alt kriterler ile ilişkili değer fonksiyonları oluşturulmaktadır (Ferreira vd., 2018, 2021). MUSA ve Kano modelinin entegre etmenin amacı performans geliştirme karşısında müşterilerin davranışlarının yanı sıra müşterilerin istekli doğasını incelemek ve buna göre stratejiler önermektir. MUSA sonuçları Kano modeline göre özelliklerin/kriterlerin kümelenmesine imkân sağlayarak, memnuniyet geliştirme stratejilerinin tanımlanmasına ve önceliklendirmeye yardımcı olmaktadır (Ferreira vd., 2018, 2021).

Kano modeli ile entegre edilen bir diğer yöntem ise Önem-Performans Analizi (Importance-Performance Analysis-IPA)'dir. Önem-Performans Analizi (IPA), müşterinin algıladığı önem ve ölçtüğü performansa dayalı belirli hizmetlerle ilişkili özelliklerin önceliğini belirlemek için kullanılan bir tekniktir. Sırasıyla mobil sağlık hizmetleri kalitesini, meme kanseri tedavisinde manevi bakım desteği gereksinimi ve geleneksel Çin tıbbi hizmet kalitesini değerlendirmek için Kano-IPA entegrasyonu uygulanan üç çalışmada, Kano modelinin amacı iyileştirme ile en büyük faydayı sağlayacak özellikleri ortaya çıkarıp sınıflandırmak iken, IPA modeli iyileştirmek için hizmet kalite

özelliklerini önceliklendirmektedir. Bu entegre model sonucu “en önemli” hizmet kalite özellikleri belirlenebilmektedir (Huang, 2018; Wang ve Hsin-Hao, 2018; Wang vd., 2022).

Hasta ihtiyaç ve beklentilerini tanımlayarak müşteri memnuniyetini ölçen yöntemlerden biri Servqual’dır. Kalite yönetimi çalışmalarında yaygın olarak kullanılan Servqual modeli iki çalışmada sırasıyla birinci basamak sağlık hizmet kalitesini ve yanık ünitesindeki hasta memnuniyetini değerlendirmek için Kano modeli ile entegre kullanılmıştır. Servqual ölçeği ile beş boyutu altında (fiziksel özellikler, güvenilirlik, heveslilik, güven ve empati) hastaların hizmet gereksinimleri toplanmış ve Kano modeli kullanarak stratejik öneme sahip hizmet kalite özellikleri belirlenmiş ve önceliklendirilmiştir. Sonucunda entegre model ile hastaları tatmin etmek için farklı hizmet özellikleri bulunmuştur (Lacerda vd., 2021; Martin vd., 2019).

Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (Fuzzy Analytic Hierarchy Process-FAHP)’de Kano modeli ile entegre kullanılan yöntemlerden biridir. FAHP’in amacı, karar vericilerin belirsiz tercihlerini ve bilgilerini dilsel değişken değerleri ile bildirmelerine olanak sağlamaktır. Daha sonra, bu değerler belirsizliği ve kararsızlığı gösteren bulanık üyelik fonksiyonlarına dönüştürülmektedir. Özel bir kliniğin tesis tasarımı ve personeline ilişkin hizmet kalitesinin değerlendirildiği çalışmada Kano Modeli, sırasıyla sağlık hizmeti kalite özellikleri ve bunların hastaların memnuniyet derecesini etkileme biçimleri olmak üzere çoklu niteliklere dayalı olarak karar verme konularının sıralamasını ifade etmek için kullanılmıştır. Daha sonra, sağlık hizmeti kalite özellikleri FAHP uygulanarak sınıflandırılmıştır. FAHP ile entegrasyon iyileştirme stratejilerini ifade etmek için kaynakları tahsis etmede sağlık hizmeti sunucularına rehberlik etme rolüne sahiptir (Dinulescu ve Dobrin, 2022).

Bir hastalık kontrol programındaki tüberküloz tedavisi alan hastaların memnuniyetlerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada ise Kano modeli ile Dengeli Puan Cetveli (Balanced Scorecard-BSC) yöntemi entegre edilmiştir. Dengeli Puan Cetveli, sağlık hizmetlerinin kalitesini iyileştirmenin yanı sıra stratejik planlama ve yönetim süreçleri için pratik bir performans iyileştirme aracıdır. Kurumdaki somut (finansal) ve soyut (müşteri) varlıkları uyumlaştırmayı amaçlayan bir yöntemdir. Bir kuruluşun müşteri deneyimleri açısından performansı, BSC müşteri perspektifiyle ölçülür. Bu nedenle, BSC’nin müşteri perspektifi bileşeni, müşteri tercihlerini ve memnuniyetini ölçmek için bir araca ihtiyaç duyar. Çalışmada, müşteri tercihlerini ve memnuniyetini ölçmek ve sağlık hizmetinin kalitesini artırmak için Kano Modeli ile BSC entegre edilmiştir. Bu kapsamda, Kano modeli kullanarak hangi özelliklerin müşteri memnuniyetini etkilediğini belirleyip sınıflandırırken, buradan elde edilen bilgilerin Dengeli Puan Kartı’nın bakış açıları aracılığıyla yeni stratejilerin formüle edilmesini nasıl sağlayabileceğinin belirlenmesine olanak tanımaktadır. Bu sayede BSC hasta ihtiyaçlarını karşılamak için faaliyetlerin nasıl geliştirildiğini, kritik noktaları ve iyileştirme potansiyelini değerlendirecek ve yönetimi hedefleri formüle etmede destekleyecektir (de Vasconcelos vd., 2022).

Kano modeli ile entegre kullanılan yöntemlerde bir diğeri ise Araç-Sonuç Zinciri Teorisi (Means-End Chain Theory-MEC)’dir. Bir hastanenin çevrimiçi kayıt sisteminin kalite özelliklerinin değerlendirildiği çalışmada bu entegre yaklaşım kullanılarak kullanıcılar için hangi özelliklerin önemli olduğu araştırılmaya çalışılmıştır. Araç-Sonuç Zinciri Teorisi, kullanıcıların bir ürünü veya sistemi kullanmaya karar verdiklerinde, onu kullandıktan sonra ne elde edeceklerini düşündüklerini bu nedenle ürünün/sistemin özelliklerine yönelik tercihlerinin, karar verme süreçlerinde odak noktası haline geldiğini belirtmektedir. Bir kullanıcının ürün veya sistemin özelliklerini sonuçlarla ve özellikleri kullandıklarında algıladıkları değerlerle ilişkilendirdiğini varsaymaktadır. MEC ile kullanıcılar için hangi özelliklerin, sonuçların ve değerlerin önemli olduğu belirlenebilse de özelliklerin sınıflandırılması yapılamamaktadır. Bu nedenle çalışma, kullanıcıların hastane çevrimiçi kayıt sistemine yönelik tercihlerini ve bilişsel değerlendirmelerini incelemek için MEC teorisini benimsemiş ve ardından çevrimiçi kayıt sisteminin niteliklerini veya özelliklerini sınıflandırmak için Kano modelini kullanmıştır (Lin vd., 2022).

#### IV. TARTIŞMA

Kano modeli, müşteri tercih ve beklentilerini kategorize etmek için ürün tasarımı ve hizmet kalitesi alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Günümüzde, sağlık hizmetleri de dâhil olmak üzere çeşitli sektörlerde uygulanmaktadır (Meng ve Dong, 2018). Bu sistematik derlemede, sağlık alanında Kano modelinin uygulanmasına ilişkin 2018-2022 yılları arasındaki yayınlanan araştırma makaleleri ele alınmıştır. Dâhil edilme ve dışlanma kriterlerine göre 220 yayın arasından 23 çalışma incelenmiştir. Son 5 yıllık sürecin temel alındığı çalışmada, Kano modelinin sağlık alanında uygulanmasına ilginin arttığı söylenebilir. İncelenen yayınlar, sağlık alanında Kano modelinin ağırlıklı olarak Uzak Doğu ülkelerinde daha fazla çalışıldığını ve bunu ABD ve Almanya gibi gelişmiş batı ülkelerinin takip ettiğini göstermektedir. Kano modeline ilişkin kalite araştırmalarında 1998-2012 yılları arasında kapsayan bir derleme çalışmada da Asya, Afrika, Amerika ve Avrupa ülkelerinin alana en fazla katkıyı sağladığı bulunmuştur (Luor vd., 2012).

Çalışmalar incelendiğinde, son dönemde Kano modelinin sağlık sektörünün çeşitli alanlarında ve farklı hizmet birimlerinde kullanıldığı görülmüştür. Model, karar vericilere hastaların/kullanıcıların farklı hizmet özelliklerinden beklentilerinin tanımlanması, izlenmesi ve performans iyileştirme stratejileri için önemli bir girdi sağlamaktadır. Temel amacı sadece verilen hizmetten memnuniyeti değerlendirmek olmayan çalışmalarda, Kano modeli hastaların farklı hizmet özelliklerinden beklenti ve tercihlerini araştırmak amacıyla özel olarak tercih edilmektedir (Al Deheshi vd., 2016). Ayrıca model dijitalleşme çağında mobil sağlık teknolojileri ve tele-hemşirelik gibi ortaya çıkan yeni pazarlarda müşteri tatmini üzerinde en fazla etkiye sahip olabilecek hizmet özelliklerinin tanımlanmasına ve hizmetlerin tasarımına imkân sunmaktadır. Bu nedenle Kano modelinin heyecan verici hizmet özelliklerini geliştirmek ve hizmet inovasyonunu sağlamak için sağlık alanında uygulanması önerilmektedir (Materla vd., 2017; Johnson, 2021). Hizmet özelliklerini sınıflandırarak önceliklendirmeye fırsat vermesi, rekabet avantajı için heyecan verici özelliklerin keşfedilmesi ve bunu karşılamak için farklılaşmaya olanak sağlaması önemli avantajları arasında görülmüştür. Nüfusun hızla yaşlanması sonucu ortaya çıkan yaşlı bakım endüstrisi ve hızla gelişen teknoloji destekli çözümlerin tasarımı gibi pazarlama stratejisi olarak bölümlendirmede tercih edilmektedir. Böylece sağlık kurumlarındaki pazarlama yöneticilerine hangi özelliklerin memnuniyeti artırabileceğini veya azaltabileceğini göstererek yeni içgörüler sağlayabilir (Vassiliadis vd., 2014). Bununla birlikte hem farklı uluslara ve kültürlere hem de kronik hastalıklara ve yaş gruplarına sahip hasta/kullanıcı profillerini dikkate alarak çeşitli hizmet özelliklerinin tanımlanmasını sağlamak ve hizmetlerin yeniden tasarımı ve ürün/hizmet geliştirme aşamasında temel özelliklerin ortaya konarak sınırlı kaynakların önceliklendirilmesinde tercih edilmektedir. Medikal turizm gibi yeni alanlara girmede, modelin aynı kurumdan hizmet alan farklı ulusların ihtiyaçlarını karşılamada farklı iyileştirme stratejileri sunarak algılanan hizmet kalitesini iyileştirmek için kullanılabilirliği de önerilmiştir (Wongrukmit ve Thawesaengskulthai, 2014; Plehn vd., 2016).

Sağlık alanında hasta-merkezli bakış açısıyla da uyumlu olan model, sağlık hizmeti sunumunda aktif rol alan hastaların hizmet kalite özelliklerinin belirlenmesinde önemli bir paydaş olmasını sağladığı için benimsenmektedir. Farklı hizmet birimlerinde farklı özelliklere ilişkin beklenti ve tatmini ortaya koyması, hizmetlerin kişiselleştirilmesine, hasta ihtiyaçlarının takip edilmesine ve beklentilerdeki değişimin yakalanmasına imkân verdiği için bunların daha iyi anlaşılmasına, etkin iyileştirme stratejileri ve kaynak tahsisi oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Bu kapsamda ekonomik kriz sürecinde Yunanistan'daki bir kamu hastanesinde, yeni bir sağlık tesisinin hastaların hizmet kalitesi algıları üzerindeki etkisini araştıran çalışmada, hastaların yeni tesisleri heyecan verici bir özellik olarak değil temel özellik olarak gördükleri ve özelliklerin zamanla başka sınıflandırma içine girebildiği bulunmuştur (Vassiliadis vd., 2014).

Teknik açıdan ise Kano modelinin dinamik ve esnek olması, farklı yöntemler ile birlikte kullanılmasını da kolaylaştırmaktadır. Çalışmalar incelendiğinde tek başına kullanılmasının yanı sıra başta modelin tamamlayıcısı olarak Memnuniyet Katsayısı İndeksi olmak üzere, Önem-Performans Analizi (IPA), Çok Kriterli Memnuniyet Analizi (MUSA), Servqual, Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi

(FAHP) ve Dengeli Puan Cetveli gibi çeşitli araçlarla birlikte kullanıldığı görülmüştür. Bu araçlar tek başlarına uygulandığında her birinin kendine göre avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Ancak çoğu araştırmacı, modellerin sınırlılıklarının üstesinden gelmek için diğer modellerle entegre kullanılabileceğini önermektedir (Baki vd., 2009; de Vasconcelos vd., 2022; Malinka vd., 2022; Momani vd., 2014; Tan ve Pawitra, 2001; Tontini ve Silveira, 2007; Yeboah vd., 2014; Johnson, 2021). Bu sonuç modelin hizmet sektörünün çeşitli alanlarında yapılan çalışmalarda da desteklenmiştir (Ömürgönülşen vd., 2020). İncelenen çalışmalarda ağırlıklı olarak, Kano modelinin müşteri memnuniyetinin niceliksel bir ölçüsünden yoksun olması ve kategorizasyonun önemini belirlemek için daha ileri analizlere ihtiyaç duyması nedeniyle modelin tamamlayıcısı olarak Memnuniyet Katsayısı İndeksi ile birlikte kullanıldığı görülmüştür (Berger vd., 1993).

Kano ve Servqual modelinin, tamamlayıcı olarak birlikte kullanılması bazı faydalar sunmaktadır. Kano'yu Servqual modeline entegre etmek, Servqual'ın temel eleştiri alanlarından biri olan doğrusallık varsayımını ortadan kaldırmakta ve araştırmacılara çok karlı olabilecek belirli veya özel hasta beklentilerini belirleme fırsatı sunmaktadır (Yeboah vd., 2014). Servqual ile hizmet boşluklarına odaklanırken, Kano modeli zayıf özelliklerin iyileştirilmek için sınıflandırılmasına yardımcı olabilir (Tan ve Pawitra, 2001). İncelenen çalışmalarda bunun örneklerine rastlanmıştır. Ayrıca, Kano modeli temel hasta beklentilerinin karşılanacağını vurgulasa da, Servqual gibi bu beklentilerin nasıl karşılanabileceği konusunda bir çözüm sunmamaktadır. Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Dengeli Puan Cetveli gibi diğer yöntemler bu noktada tamamlayıcı olabilir. Çünkü KFG, organizasyonun hizmet tasarımını, hasta ihtiyaçlarına paralel olarak geliştirerek iç yetenekleri başarıyla tanımlar ve optimize eder (Baki vd., 2009; Tontini ve Silveira, 2007; Yeboah vd., 2014; Johnson, 2021). Diğer bir eleştiri noktası ise modelin sadece sınıflandırıyor olması ve özelliklerin sayısal ve kalitatif performans miktarını belirlemiyor olmasıdır. İncelenen çalışmalar, Memnuniyet Katsayısı İndeksi, MUSA, IPA ve FAHP gibi yöntemlerle Kano modelinin bu sınırlılığını azaltmaya, performansını sayısallaştırmaya çalışmışlardır. Araştırmacılar, amaç doğrultusunda entegre model kurmanın başarılı sonuçlar verdiğini, hasta ihtiyaçlarına daha bütüncül bakılabildiğini ve gelecek çalışmalar için entegre modellerin kullanılabileceğini vurgulamıştır.

## V. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, hasta ihtiyaçlarının karmaşık doğası, sürekli artan rekabet ve finansman baskıları ve sağlık hizmetlerinin kendine has doğası da dikkate alındığında, Kano modelinin dinamik yapısı ve farklı araçlarla entegre olabilmesi sağlık sektöründe kullanılmasını artırmaktadır. Kano modelinin temel kavramlarını ve bunun sağlık hizmetlerinde nasıl uygulanacağını anlamak, sağlık hizmeti sunucularının hasta memnuniyetini ve genel sağlık hizmeti kalitesini iyileştirmesine yardımcı olabilir. Hastaların sadece beklentilerini tanımlayıp izlemek yerine farklı düzeylerde tatmin oldukları farklı hizmet özelliklerini ortaya koyması ve önceliklendirmeye olanak sağlaması hem hastaya hem de sağlık kurumuna fayda sağlamaktadır. Özellikle kaynak tahsisinin etkin yapılması, iyileştirme stratejilerinde önceliklendirmeye imkân sağlaması, yeni pazarlar için heyecan verici özelliklerin tanımlanmasıyla rekabet avantajı sunması, özelliklerin zaman içerisinde değişimini izleyerek yöneticilere hasta ihtiyaçlarını daha iyi anlamalarını sağlaması açısından oldukça dinamik ve etkilidir. Kano modelinin diğer kalite ve performans araçları ile entegre kullanılmasına ilişkin çok örnek bulunmamaktadır ancak yapılan çalışmalar başarılı sonuçlar elde ettikleri için kullanılmasını önermektedir. Bu nedenle modelin gelişmesi için sağlık alanında daha fazla kullanımına ihtiyaç vardır.

Sağlık hizmetleri kalitesini iyileştirmek ve hasta tatmininin temel itici güçlerini tanımlamak için önemli olan Kano modeli; karmaşık hasta ihtiyaçlarının tanımlanması, farklı hizmet birimleri ve pazar bölümlerinin kişiselleştirilmesine imkân sağlaması nedeniyle farklı ülkelerde sağlık sektörünün çeşitli alanlarında uygulanabilir. Özellikle uluslararası kullanımı olan mobil sağlık uygulamaları gibi hizmetlerde yöneticilere, geliştiricilere ve politika yapıcılara vatandaşlarını eğitmek, bilinçlendirmek ve farklı kullanıcı özellikleri için önemli veri sağlayabilir. Bununla birlikte, farklı hizmet birimlerine odaklanan çalışmalar ağırlıktayken sunulan hizmete ilişkin daha kapsamlı bir değerlendirme ortaya

koymak ve buna göre iyileştirme stratejileri üretmek için özellikle kamu kaynaklarının optimizasyonu açısından uygulama alanının daha geniş tutulması da faydalı olabilir.

## KAYNAKLAR

- Al Deheshi, A., Hejaili, F., Binsalih, S., & Al Sayyari, A. (2016). Application of the Kano Model for determining service attributes preferences of hospital inpatients. *International Journal of Business and Social Science*, 7(5), 85-92.
- Baki, B., Basfirinci, C. S., AR, I. M., & Cilingir, Z. (2009). An application of integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for logistics services: a case study from Turkey. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 21(1), 106-126.
- Barrios-Ipenza, F., Calvo-Mora, A., Criado-Garcia, F., & Curioso, W. H. (2021). Quality Evaluation of Health Services Using the Kano Model in Two Hospitals in Peru. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6159.
- Berger, C., Blauth, R., & Boger, D. (1993). Kano's methods for understanding customer-defined quality. *Center for Quality of Management Journal*, 2, 3-35.
- Chang, W. J., & Chang, Y. H. (2013). Patient satisfaction analysis: Identifying key drivers and enhancing service quality of dental care. *Journal of Dental Sciences*, 8(3), 239-247.
- Cheng Lim, P., Tang, N. K. H., & Jackson, P. M. (1999). An innovative framework for health care performance measurement. *Managing Service Quality: An International Journal*, 9(6), 423-433.
- Čufar, A., Mrhar, A., & Robnik-Šikonja, M. (2015). Assessment of surveys for the management of hospital clinical pharmacy services. *Artif Intell Med*, 64(2), 147-158.
- Çınar, N. (2021). İyi Bir Sistemik Derleme Nasıl Yazılmalı? *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 310-314.
- de Vasconcelos, C. R., de Carvalho, R. S. M. C., de Melo, F. J. C., & de Medeiros, D. D. (2022). Improving quality in public health service: an integrated approach to the Kano model and the balanced scorecard. *Journal of Nonprofit and Public Sector Marketing*. 1-27, <https://doi.org/10.1080/10495142.2022.2066598>
- Dinulescu, R., & Dobrin, C. (2022). Applying the fuzzy analytical hierarchy process for classifying and prioritizing healthcare quality attributes. *Management and Marketing*, 17(1), 15-40.
- Ferreira, D. C., Marques, R. C., Nunes, A. M., & Figueira, J. R. (2018). Patients' satisfaction: The medical appointments valence in Portuguese public hospitals. *Omega*, 80, 58-76.
- Ferreira, D. C., Marques, R. C., Nunes, A. M., & Figueira, J. R. (2021). Customers satisfaction in pediatric inpatient services: A multiple criteria satisfaction analysis. *Socio-Economic Planning Sciences*, 78, 101036.
- Gimpel, H., Manner-Romberg, T., Schmied, F., & Winkler, T. J. (2021). Understanding the evaluation of mHealth app features based on a cross-country Kano analysis. *Electron Mark*, 31(4), 765-794.
- Göral, R., & Topuz, Ç. (2018). Otel hizmetlerine dair konuk beklentilerinin Kano Modeli ile sınıflandırılması ve önceliklendirilmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(3), 823-842.
- Gustavsson, S., Gremyr, I., & Kenne Sarenmalm, E. (2016). Using an adapted approach to the Kano model to identify patient needs from various patient roles. *The TQM Journal*, 28(1), 151-162.

- Howsawi, A. A., Althageel, M. F., Mohaideen, N. K., Khan, M. S., Alzahrani, A. S., Alkhadir, M. A., Alaqeel, S. M., Alkathiri, M. A., & Hawsawi, R. A. (2020). Application of the Kano model to determine quality attributes of patient's care at the primary healthcare centers of the Ministry of Health in Saudi Arabia, 2019. *J Family Community Med*, 27(3), 178-185.
- Huang, J. C. (2018). Application of Kano model and IPA on improvement of service quality of mobile healthcare. *International Journal of Mobile Communications*, 16(2), 227-246.
- Hussain, A. B., & Mkpojiogu, E. O. C. (2018). An application of Kano method in the elicitation of stakeholder satisfying requirements for an e-ebola awareness system. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 15, 80-92.
- Johnson, P. A., & Johnson, J. C. (2021). Kano and other quality improvement models to enhance patient satisfaction in healthcare settings. *Journal of Family and Community Medicine*, 28(2), 139-140.
- Kano, N., Seraku, K., Takahashi, F., & Tsuji, S. (1984). Attractive quality and must-be quality. *The Journal of Japanese Society for Quality Control*, 14(2), 39-48.
- Kuo, Y. F., Chen, J. Y., & Deng, W. J. (2012). IPA–Kano model: A new tool for categorising and diagnosing service quality attributes. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(7-8), 731-748.
- Lacerda, A. B., Souza, A. S. S., Da Silva, G. K. L., Azevedo, E. H. M. D., & Melo, F. J. C. D. (2021). Basic Health Units services quality assessment through Kano and SERVQUAL models. *Benchmarking: An International Journal*, 29(9), 2858-2880.
- Liang, Y. W., Wang, J., Yu, S. P., Lin, J. K., & Chung, A. L. (2022). Creating a healthy life for the elderly through participation in self-media: a study on the demands of the elderly in self-media. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19),
- Lin, F., Chen, Q., Lin, M., He, A., Chen, H., Chen, Y., Chen, H., He, W., Hu, Y., Wang, J., Lin, X., & Wang, X. (2022). Clinical effect of nursing based on the Kano model in emergency multiple injuries. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2022, 3586290. <https://doi.org/10.1155/2022/3586290>
- Luor, T., Lu, H. P., Chien, K. M., & Wu, T. C. (2012). Contribution to quality research: A literature review of Kano's model from 1998 to 2012. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(3-4), 234-247.
- Malinka, C., von Jan, U., & Albrecht, U. V. (2022). Prioritization of quality principles for health apps using the Kano model: survey study. *JMIR Mhealth Uhealth*, 10(1), e26563.
- Mao, J. Y., Xie, L. L., Zhao, Q. H., Xiao, M. Z., Tu, S. T., Sun, W. J., & Zhou, T. T. (2022). Demand analysis of an intelligent medication administration system for older adults with chronic diseases based on the Kano model. *International Journal of Nursing Sciences*, 9(1), 63-70.
- Martin, C. G., Morato, R. A. G., Cortes, N. D., Fernandez-Canamaque, J. L., & Holguin, P. (2019). Patient satisfaction in a Spanish burn unit. *Burns*, 45(2), 341-347.
- Materla, T., Cudney, E. A., & Antony, J. (2017). The application of Kano model in the healthcare industry: a systematic literature review. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(5-6), 660-681.

- Materla, T., Cudney, E. A., & Hopen, D. (2019). Evaluating factors affecting patient satisfaction using the Kano model. *Int J Health Care Qual Assur*, 32(1), 137-151.
- Materla, T., & Cudney, E. A. (2020). An integrated methodology for evaluating patient service quality. *Total Quality Management and Business Excellence*, 31(15-16), 1738-1759.
- Matzler, K., & Hinterhuber, H. H. (1998). How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment. *Technovation*, 18(1), 25-38.
- Meng, Q., & Dong, J. (2018). Future direction and visual analysis of Kano model: a literature review. *Journal of Service Science and Management*, 11(04), 399.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Group, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of internal medicine*, 151(4), 264-269.
- Momani, A., Al-Hawari, T., Al-Shebami, H., & Al-Araidah, O. (2014). Classifying and ranking healthcare quality attributes using integrated Kano-Fuzzy Analytical Hierarchy Process Model. *Engineering Management Research*, 3(1).
- Müller, S. D., Lauridsen, K. G., Palic, A. H., Frederiksen, L. N., Mathiasen, M., & Løfgren, B. (2021). Mobile app support for cardiopulmonary resuscitation: development and usability study. *JMIR Mhealth Uhealth*, 9(1), e16114.
- Müller, S. D., Tsirozidis, G., Mathiasen, M., Nordenhof, L., Jakobsen, D., & Mahler, B. (2022). Eliciting information needs of child patients: adapting the Kano model to the design of mhealth applications. *Methods Inf Med*, 61(3-04), 123-138.
- Nordin, N., & Razak, R. C. (2014). The concept of Kano-QFD integration for non-linear customer needs in product and service design. *Advanced Review on Scientific Research*, 4(1), 1-6.
- Ömürgönülşen, M., Eryiğit, C., Tektaş, Ö. Ö., & Soysal, M. (2020). Enhancing the quality of a higher education course: quality function deployment and Kano model integration. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(3), 312-327.
- Plehn, N., Folkert, L., Meissner, A., & Plehn, G. (2016). Expectations of Russian medical tourists on German health care services: a Kano model-based analysis. *Journal of Tourism and Hospitality*, 5(2).
- Priyono, A., & Yulita, A. (2017). Integrating Kano Model and Quality Function Deployment for designing service in hospital front office. *Intangible Capital*, 13(5), 923-945.
- Tan, K. C., & Pawitra, T. A. (2001). Integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for service excellence development. *Managing Service Quality: An International Journal*, 11(6), 418-430.
- Tontini, G., & Silveira, A. (2007). Identification of satisfaction attributes using competitive analysis of the improvement gap. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(5), 482-500.
- Vassiliadis, C. A., Fotiadis, A. K., & Tavlaridou, E. (2014). The effect of creating new secondary health services on patients' perceptions: a Kano service quality analysis approach. *Total Quality Management and Business Excellence*, 25(7-8), 897-907.
- Wang, C. C., & Hsin-Hao, C. (2018). Identifying the key factors of service quality in a traditional Chinese medicine clinic-based Kano-IPA model and case study. *TEM Journal*, 7(2), 301.

- Wang, Z., Yang, Y., Zhu, Y., Liu, M., Zhao, X., Xiao, L., Zhang, Y., Liang, F., Pang, X., Yang, Z., & Weng, H. (2022). Spiritual care needs among Chinese elders hospitalized for severe chronic heart failure: An observational study. *Palliat Support Care*, 1-10. <https://doi.org/10.1017/s1478951522001237>
- Witell, L., Löfgren, M., & Dahlgaard, J. J. (2013). Theory of attractive quality and the Kano methodology – the past, the present, and the future. *Total Quality Management and Business Excellence*, 24(11-12), 1241-1252.
- Wongrukmit, P., & Thawesaengskulthai, N. (2014). Hospital service quality preferences among culture diversity. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(8), 908–922.
- Yeboah, M. A., Ansong, M. O., Appau-Yeboah, F., Antwi, H. A., & Yiranbon, E. (2014). Empirical validation of patient's expectation and perception of service quality in Ghanaian hospitals: an integrated model approach. *American International Journal of Social Science*, 3(3), 143–160.
- Yuan, Y., Liu, Y. L., Gong, L., Chen, H. M., Zhang, S., Kitayama, A., Takashi, E., & Liang, J. Y. (2021). Demand analysis of telenursing for community-dwelling empty-nest elderly based on the Kano model. *Telemedicine and E-Health*, 27(4), 414-421.
- Yuan, Y., Tao, C., Yu, P., Wang, Y., Kitayama, A., Takashi, E., Yanagihara, K., & Liang, J. (2022). Demand analysis of telenursing among empty-nest elderly individuals with chronic diseases based on the Kano model. *Frontiers in Public Health*, 10, 990295. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.990295>