

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK TURİZMİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DENTAL TURİSTLERİN MEMNUNİYET DURUMLARININ
VERİ MADENCİLİĞİ İLE TAHMİN EDİLMESİ

GAMZE KÖSE
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Osman Eralp ÇOLAKOĞLU

AYDIN-2024

KABUL VE ONAY

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Turizmi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Gamze KÖSE tarafından hazırlanan “Dental Turistlerin Memnuniyet Durumlarının Veri Madenciliği ile Tahmin Edilmesi” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 04/06/2024

Üye (T.D.) : Prof. Dr. Osman Eralp ÇOLAKOĞLU Aydın Adnan
Menderes Üniv.

Üye : Doç. Dr. Hakan ATAY Aydın Adnan
Menderes Üniv.

Üye : Prof. Dr. Osman Avşar KURGUN Dokuz Eylül
Üniv.

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün tarih ve sayılı oturumunda alınan nolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Süleyman AYPAK

Enstitü Müdürü V.

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans tez çalışmamda ilgi, yardım ve hoşgörüsünü esirgemeyen danışmanım Prof. Dr. Osman Eralp ÇOLAKOĞLU'na çok teşekkür ederim. Ayrıca bana her konuda yardımcı olan ve desteğini esirgemeyen Sağlık Turizmi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç. Dr. Hakan ATAY ve Doç. Dr. Aziz BOSTAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmam süresince gösterdikleri sabır, özveri ve destekleri için eşime ve aileme ayrıca teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
RESİMLER DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırma Probleminin Belirlenmesi	4
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	5
2. GENEL BİLGİLER.....	7
2.1. Sağlık Turizmi	7
2.1.1. Sağlık Turizmi Türleri	10
2.2. Dental Turizm.....	14
2.2.1. Türkiye’de Dental Turizm ve Kuşadası.....	16
2.2.2. Dental Turizm Araştırmaları	20
2.3. Sağlık Turistlerinde ve Dental Turistlerde Memnuniyet Araştırmaları.....	23
2.4. Sağlık Turizminde Dijital Dönüşüm ve Verinin Önemi.....	26
2.5. Sağlık Turizmi ve Veri Madenciliği	30
2.5.1 Sağlık Turizminde Veri Madenciliği Araştırmaları.....	33
2.5.2 Veri Madenciliği ve Dental Turizmde Memnuniyet	35
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	36
3.1. Araştırma Türü ve Zaman	36
3.2. Evren ve Örneklem.....	36
3.3. Araştırmanın Kısıtları	37

3.4. Araştırmanın Etik Yönü	37
3.5. Araştırma Gereçleri	38
3.5.1. Dental Turistler İçin Memnuniyet Durum Anketi	38
3.5.2. Karar Ağaçları Algoritması	38
3.6. Araştırma Yöntemi	41
3.6.1. Araştırma Hipotezleri	42
3.6.2. Kullanılan Yazılımlar	42
4. BULGULAR	43
4.1. Demografik Bulgular	43
4.2. Güvenilirlik Analizi	44
4.3. Memnuniyet Durumuna Yönelik Anket Bulguları	45
4.4. Demografik Dönütlere Göre Memnuniyet Durumu Analizleri	47
4.4.1. Hipotez 1'in Test Edilmesi	47
4.4.2. Hipotez 2'nin Test Edilmesi	48
4.4.3. Hipotez 3'ün Test Edilmesi	49
4.4.4. Hipotez 4'ün Test Edilmesi	50
4.4.5. Hipotez 5'in Test Edilmesi	53
4.5. Faktör Analizi	55
4.6. Karar Ağaçları ile Veri Madenciliği Uygulaması	58
4.6.1. Hipotez 6'nın Test Edilmesi ve Araştırma Sorusunun Cevaplanması	59
5. TARTIŞMA	65
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	68
6.1. Araştırma Önerileri	69
6.2. Sağlık Turizmi ve Dental Turizm Hizmet Sağlayıcılarına Öneriler	70
KAYNAKLAR	72
EKLER	86
BİLİMSEL ETİK BEYANI	90
ÖZ GEÇMİŞ	91

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

IDC	: International Dent Care
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TDB	: Türk Dişhekimleri Birliği
USHAŞ	: Uluslararası Sağlık Hizmetleri Anonim Şirketi
WEKA	: Waikato Environment for Knowledge Analysis
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	Sağlık turizminin tercih edilmesini sağlayan başlıca faktörler.....	8
Şekil 2.	Sağlık turizminin başlıca türleri.....	10
Şekil 3.	Genel hatlarıyla dental turizm aktivite aşamaları.....	15
Şekil 4.	Veri odaklı, dijitalleşen sağlık turizmi uygulamalarının avantajları.....	30
Şekil 5.	Veri madenciliğinde başlıca bilgi üretme yolları ve yöntemler.....	31
Şekil 6.	Örnek bir karar ağaçları akışı ve ağaç bileşenleri.....	39
Şekil 7.	Grafiklerle araştırmaya dahil olan dental turistlerin demografik durumu.....	44

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1.	Türkiye dental turizm açısından önemli bir noktadadır.....	17
Resim 2.	Türkiye’de dental turizm için önemli bir destinasyon: Kuşadası.....	19
Resim 3.	WEKA yazılımı giriş penceresi ve Explorer bileşeni.....	58
Resim 4.	WEKA yazılımında veri kümesi yükleme ve karar ağaçları eğitimi.....	59
Resim 5.	WEKA yazılımında karar ağaçları eğitimi sonucu.....	60
Resim 6.	WEKA yazılımında karar ağaçları test sonucu.....	61
Resim 7.	Karar ağaçları eğitimi sonucu elde edilen ağaç yapısı.....	62

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.	Sağlık turizminde veri kaynaklarına göre uygulama senaryoları.....	29
Tablo 2.	Veri madenciliği ile sağlık turizmine yönelik çözümler.....	32
Tablo 3.	Araştırmaya dahil olan 314 dental turiste dair demografik bulgular.....	43
Tablo 4.	Memnuniyet durumuna yönelik anket kapsamında elde edilen bulgular....	45
Tablo 5.	Kuşadası'na gelen dental turistlerde yaş ve memnuniyet ilişkisi.....	48
Tablo 6.	Kuşadası'na gelen dental turistlerde cinsiyet ve memnuniyet ilişkisi.....	48
Tablo 7.	Kuşadası'na gelen dental turistlerde vatandaşlığın memnuniyete etkisi...	49
Tablo 8.	Kuşadası'na gelen dental turist vatandaşlığında gruplar arası bulgular....	50
Tablo 9.	Kuşadası'na gelen dental turistlerde eğitim düzeyi ve memnuniyete etkisi.	51
Tablo 10.	Kuşadası'na gelen dental turist eğitim düzeyinde gruplar arası bulgular...	52
Tablo 11.	Kuşadası'na gelen dental turistlerde gelir durumu ve memnuniyet ilişkisi.	53
Tablo 12.	Kuşadası'na gelen dental turist gelir durumunda gruplar arası bulgular....	54
Tablo 13.	KMO ve Bartlett Testi bulguları.....	56
Tablo 14.	Faktör analizi varyans bulguları.....	56
Tablo 15.	Anket ifadeleri (maddeleri) ve belirlenen faktörler altında dağılımlar.....	57
Tablo 16.	Araştırma ile ulaşılan hipotez ve araştırma sorusu sonuçları.....	63
Tablo 17.	Eğitilmiş sistem ile bazı örnek dental turist memnuniyet tahminleri.....	64

ÖZET

DENTAL TURİSTLERİN MEMNUNİYET DURUMLARININ VERİ MADENCİLİĞİ İLE TAHMİN EDİLMESİ

Köse G. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Turizmi Programı, Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2024.

Amaç: Bu araştırma dental turistlerin hizmetten memnun kalma durumlarının veri madenciliği ile tahmin edilebilmesi amacı doğrultusunda yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, nicel analizler ve veri madenciliği süreçlerine bağlı olarak, 2023 yılı içerisinde, Aydın ili Kuşadası ilçesinde bulunan ve dental turizm hizmeti sağlayan özel bir dental kliniğe başvuran 314 dental turist ile gerçekleştirilmiştir. Veriler öncelikli olarak anket çalışması ile toplanmış, bu veriler Pearson Katsayısı, Kolmogorov Smirnov Testi, Mann-Whitney U Testi ve Kruskal-Wallis Testi gibi istatistiksel tekniklerle değerlendirilmiş, Faktör analizi ile çeşitli faktörler tespit edilmiştir. Veri madenciliği süreci için ise karar ağaçları algoritması kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan dental turistlerin yaş ve memnuniyet durumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ($p=0,066>0,05$), memnuniyet durumlarının cinsiyet özelinde ise anlamlı farklılık içerdiği anlaşılmıştır ($p=0,000<0,05$). Yine dental turistlerin memnuniyet durumlarının vatandaşlığa göre ($p=0,000<0,05$), eğitim düzeyine göre ($p=0,003<0,05$) ve gelir durumlarına göre ($p=0,000<0,05$) anlamlı farklılıklar içerdiği, bu farklılıkların ilgili demografik sınıflar özelinde çeşitlendiği görülmüştür. Anket dönütlerinden yola çıkılarak memnuniyet durumlarını işaret eden 4 faktör belirlenmiştir. Demografik veriler ve 4 faktöre yönelik dönütlerle oluşturulan veri kümesi üzerinde uygulanan veri madenciliği karar ağaçları algoritması ile eğitim aşamasında %96 doğruluk, test aşamasında ise %80 doğruluk oranı elde edilmiştir.

Sonuç: Bu çalışmada dental turistlerin hizmet memnuniyetinde farklı demografik verilerin ve faktörlerin etkili olduğu, bu parametrelerden yola çıkılarak oluşturulan bir veri madenciliği sistemi ile potansiyel dental turistlerin memnuniyet durumlarının etkin şekilde tahmin edilebildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Sağlık Turizmi, Dental Turizm, Veri Madenciliği, Hizmet Memnuniyeti.

ABSTRACT

ESTIMATION OF DENTAL TOURISTS' SATISFACTION VIA DATA MINING

Köse G. Aydın Adnan Menderes University, Health Sciences Institute, Health Tourism Program, Master Thesis, Aydın, 2024.

Objective: The research was done to be able to estimate dental tourists' service satisfaction states by using the data mining.

Material and Methods: As based on quantitative analysis and data mining processes, the research was done in 2023, with 314 dental tourists, who received services at a private dental tourism clinic in the Kuşadası district of Aydın province. The data was initially collected through a survey, and these data were evaluated via statistical techniques such as Pearson Coefficient, Kolmogorov Smirnov Test, Mann-Whitney U Test and Kruskal-Wallis Test. Following to that, various factors were identified by using the factor analysis. For the data mining process, the decision trees algorithm was used accordingly.

Results: It was understood that there was no significant relationship between the participating dental tourists' age and satisfaction level ($p=0.066>0.05$) while there was a significant difference in their satisfaction state according to the gender ($p=0.000<0.05$). It was also seen that the dental tourists' satisfaction levels have significant differences according to the citizenship ($p=0.000<0.05$), education level ($p=0.003<0.05$) and income status ($p=0.000<0.05$). Also these differences were specific in terms of demographic classes. Based on the survey feedback, 4 factors corresponding to satisfaction levels were determined. With the data mining decision trees algorithm, which was applied on the dataset covering demographic data and feedback on 4 factors, a 96% accuracy rate was achieved for the training phase while it was 80% for the testing phase.

Conclusion: It was concluded that different demographic data and factors are effective in dental tourists' service satisfaction, and the satisfaction state for potential dental tourists can be effectively predicted with a data mining system, which is created based on these parameters.

Keywords: Health Tourism, Dental Tourism, Data Mining, Service Satisfaction.

1. GİRİŞ

Sağlık turizmi, özellikle içerisinde bulunduğumuz yüzyılda küresel düzeyde işbirliklerinin, insan eylemlerinin, bilgi alışverişlerinin ve kuşkusuz ki seyahatlerin gelişmesi neticesinde popülaritesini artıran bir alan haline gelmiştir. Genel olarak bireylerin başka ülkelere seyahat ederek sağlık hizmetleri aldıkları turizm odaklı faaliyetleri içeren sağlık turizmi (Edinsel ve Adıgüzel, 2014; Reisman, 2010), sağlık hizmeti alırken tatil yapabilmek, kültürel ve turistik etkileşimler içerisine girebilmek, bulunduğu ülkede daha yüksek ücretlere alabileceği hizmetleri daha düşük ücretlerle alabilmek ya da bulunduğu ülkede yeterli düzeyde gelişmemiş sağlık hizmetlerini başka ülkelerde daha başarılı bir biçimde alabilmek gibi istekler doğrultusunda gelişmiştir (Hofer ve diğerleri, 2012; Smith ve Puczko, 2015; Smith ve Puczko, 2016). Sağlık turizmi faaliyetleri kültürel ve turistik özellikleri ön planda olan ülkeler açısından büyük bir potansiyel haline gelmiş, ülkeler arası iletişim ve seyahat imkanlarının her geçen zaman gelişme göstermesi nedeniyle sağlık turizminin yaygınlığı ivme kazanarak artmıştır. Hedefinde insan ve turizm olan bu alan, hedeflediği bireyler ve sunduğu hizmetler neticesinde çeşitli türlere de ayrılmaktadır. En basitinden medikal hizmetlerin (tedavi, ameliyat...vs.) söz konusu olduğu medikal turizm (Buzcu ve Birdir, 2019), dinlenme ve rehabilitasyonun ön plana çıktığı termal turizm (Şengül ve Bulut, 2019), ileri yaştaki bireylere odaklanan ileri yaş turizmi ve engelli bireyleri hedefleyen engelli turizmi (Doğan ve diğerleri, 2020) gibi sağlık turizmi türleri sağlık turizmi araştırmalarının da derinleşmesini sağlamıştır. Detaylı bir şekilde irdelendiğinde sağlık alanında yer alan spesifik hizmet alanlarının da sağlık turizmi içerisinde alternatif türlerin oluşmasını sağladığını ifade etmek mümkündür. Bunlardan biri de dental turizm olarak bilinmektedir.

Dental turizm, genel olarak değerlendirildiğinde diş sağlığı ve bağlı hizmetler yönünde ortaya çıkan bir sağlık turizmi türü olarak dikkat çekmektedir (Conti ve diğerleri, 2014). Farklı ülkelerde diş sağlığı hizmetlerinin maliyetli olması ve istendik hizmetlerin sunulmaması gibi sebepler, sağlık turizmi içerisinde dental turizm etkileşimlerinin de oluşmasına yol açmıştır. Diş sağlığı hizmetlerinin diğer sağlık hizmetleri yanında daha pratik bir düzleme sahip olması, iyileşme süreçlerinin nispeten daha hızlı olması gibi sebepler, dental turizm odağındaki faaliyetlerin hız kazanmasına sebep olmuştur. Hatta dental hizmetlerde ağız sağlığı dışında estetik ve güzellik odaklı çözümlerin de yer alması, dental turizm faaliyetlerinin katalizörü görevi görmüş; estetik ve güzellik hizmetlerinin sunulduğu dental hizmetler de sağlık ve turizm

birlikteliği içerisinde bu alanın yükselişinde anahtar rol oynamıştır. Özellikle son yıllarda sadece uluslararası düzeyde değil, Türkiye nezdinde de dental turizm faaliyetlerinin hızlı bir artış içerisinde olduğu görülebilmektedir (Gönül ve İçöz, 2020). Türkiye dış sağlığı çözümlerinde etkin düzeyde yetişmiş uzmanlara sahip olmakla birlikte, dental turizm faaliyetlerine de hızlı bir şekilde adapte olmuştur. Ancak neticede turizm odağında ticari değer ve müşteri etkileşimi içeren dental turizm de tıpkı diğer sağlık turizmi odaklı faaliyetler gibi sağlık turisti memnuniyeti ve sadakati gibi konulara da açık hale gelmektedir. Sağlık turizmi odağında dikkate alındığında ilgili literatürün farklı lokasyonlarda, bireylerde ve sağlık hizmetlerinde memnuniyet ve sadakat olgularını değerlendirdiği ve çeşitli çıktılarla Sağlık turizmi alanının gelişmesini sağladığı rahatlıkla görülebilmektedir (Akdu, 2014; Baş ve Karaca, 2021; Campon-Cerro vd., 2020; Demirci, 2018; Esen ve Bahar, 2019; Göker ve Öztürk, 2022; Karagöz ve diğerleri, 2022; Li ve diğerleri, 2022). Benzeri hususlar dental turizm kapsamında da ele alınmakta; gerek dental hizmetler gerekse turizm etkileşimi çerçevesinde çeşitli çalışmalar ortaya konulmaktadır (Akbar ve diğerleri, 2020a; Gönül ve İçöz, 2020; Lwin ve diğerleri, 2021). Bu durum sağlık turizmi altında yer alan faaliyet alanlarının işletme süreçleri, yönetim ve planlama, pazarlama ve müşteri ilişkileri gibi dinamiklerle olan ilişkisinin etkin bir biçimde dental turizm içerisine de kolaylıklar nüfuz ettiğini göstermektedir. Özel bağlamda dental turizm, genel bağlamda ise Sağlık Turizmi bu açıdan farklı disiplinlerin işbirliğini öngören ve gerektiren 21. Yüzyıl ile uyumlu bir sinerji yakalamış durumdadır. Söz konusu sinerji yine insan odaklı değerlendirmelerde memnuniyet ve sadakat taraflı araştırmalar açısından önem arz etmektedir.

Literatür daha detaylı incelendiğinde dikkat çeken önemli hususlardan biri de sağlık turizminin gelişen ve ilerleyen bilişim teknolojileriyle yakın bir temas halinde olmasıdır. 20. Yüzyıl içerisinde bilgisayar teknolojilerinin yükselişiyle birlikte ortaya çıkan bilgiyi depolama ve işleme mekanizmaları, internet önderliğindeki iletişim teknolojileri sayesinde kullanıcılar arası küresel iletişim ve işbirliklerini mümkün hale getirmiş, bilişim kavramı altında gelişen yeni teknolojiler günümüz koşullarının belirleyicisi olmuştur. İnternetin kullanıcılara açılan yüzü olan web, özellikle mobil teknolojiler sayesinde kullanıcıların hizmetlere istedikleri noktadan istedikleri zamanda erişmelerini sağlamıştır (Golding, 2011). Bu durum farklı lokasyonlardaki hizmetlere erişebilirlik açısından yenilikçi mekanizmaları da tetiklemiştir. Artık farklı lokasyonlardaki hizmetlerden faydalanmak isteyen bireyler özel web platformlarından ya da mobil ortamlardan etkin hizmetler alabilmektedir (Budakkıran ve Mercan, 2021; Oduncuoğlu ve diğerleri, 2023; Tsonev ve Basmadzhieva, 2023; Yılmaz ve

Yılmaz, 2022). Benzeri işlevler sağlık turizmi gibi küresel dinamikleri olan bir faaliyet alanı için de olmazsa olmaz hale gelmiştir. Sağlık turistleri açısından sağlık turizmi hizmetlerini arama, bulma, hizmete ulaşım sağlama, hizmet alma ve hatta sonrasındaki değerlendirmelerde bulunma gibi adımlarda bilişim teknolojilerinin kolaylaştırıcı etkileri büyüktür. Söz konusu kolaylaştırıcı etkiler sağlık turistleri yanında, sağlık çalışanları ve hizmet sağlayıcılar ya da acentalar için de geçerlidir. Bilişim teknolojileri bilgiye erişim ve iletişimi sağlamanın yanında, bilgiyi hızlı ve etkin işleme açısından da faaliyetler içerisinde katma değer oluşturmaktadır. Teknolojik bir ekosistemde yer alan sağlık turistleri, sağlık çalışanları ve hizmet sağlayıcılar arasındaki etkileşimler, uygun araçlar kullanıldığı takdirde etkileşimlere dair çeşitli verilerin elde edilmesini sağlayabilmektedir. Elde edilen bu veriler, anlık ya da ileriye dönük analizlerin kapılarını açmaktadır. Bu tür analizler daha önce bahsi geçen memnuniyet ve sadakat olgularının otomatik sistemler içerisinde tespitiyle birlikte başarılı hizmet ve işletme yönetim süreçlerini ortaya çıkarmaktadır. Bu mekanizma, teknolojiden faydalanan hizmet sağlayıcılarının ilgisini çekmekte, bununla beraber literatür kapsamında yenilikçi araştırma ilgilerinin oluşmasına da sebep olmaktadır.

Sağlık turizmi faaliyetlerine dair verilerin analiz edilebilmesi, hizmet sağlayıcılarının durum tespiti ve tahmin yönelimli uygulamalar yapabilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu durum hizmet alan ve hizmet veren arası bu etkileşimlerin akademik araştırmalara konu olmasını da sağlamaktadır. Örneğin, sağlık turistlerine dair toplanan veriler, hizmet sağlayıcının küresel çaptaki tanınırlığını daha iyi değerlendirmek ya da sağlık turistlerinin hizmetlere karşı ilgi ve memnuniyet durumlarını anlamak için kullanılabilir. Nasıl ki bir birey, en uygun sağlık turizmi hizmetini almak için hangi ülkeyi, acentayı, kliniği, doktoru...vs. tercih edebileceğini bilmek istiyorsa, hizmet sunanlar da bireylerin hizmet memnuniyetini anlamak ve yine hizmet kalitelerini organize etmek ya da etkin pazarlama yöntemleri işletmek konusunda etkin bulgulara sahip olmak istemektedir. Ancak sağlık turizmi içerisindeki çok çeşitli dinamikler kimi aşamalarda geleneksel hesaplama yöntemlerinin ötesindeki çözümlerle daha etkili çıktılar elde edilmesini mümkün kılabilir. Memnuniyet durumlarının tespiti örneğinden hareket edildiğinde; geleneksel analizlerle ortaya çıkmayan, bireyin memnuniyet dinamiklerini şekillendiren gizli örüntüler daha yenilikçi çözümlerle anlaşılabilir, hatta bu tür çözümler daha az sayıda parametreyle çalışabilen pratik karar destek yaklaşımlarının tasarlanmasında rol oynayabilmektedir. Bu durum sağlık turizmi faaliyetleri içerisine temin edilen veriler için istatistik taraflı çözümlerin yanında ileri düzey algoritmik çözümlerin de entegrasyonunu gerekli kılmaktadır.

İleri düzey algoritmik çözümler dikkate alındığında, hızlı ve tutarlı bulguların elde edilmesi adına kullanılabilir çok çeşitli teknikler bulunmaktadır. Bu tür tekniklerin bir araya toplandığı çözüm alanlarından biri de veri madenciliğidir. Veri madenciliği, eldeki verilerden yeni bilgiler türetmek (keşfetmek) ve bunları karar verme süreçlerinde kullanmak adına etkili çözümler tasarlanmasını mümkün hale getiren farklı yöntemler ve bu yöntemler altında farklı algoritmalar barındırmaktadır (Cleve ve Lammel, 2020). Veri madenciliği algoritmaları eldeki örnek veri kümelerinde var olan örüntülerin çeşitli matematiksel ve mantıksal adımlar sayesinde tespit edildiği yapılar üzerine kurulmuş durumdadır. Veri madenciliği bu sayede çok çeşitli veri yığınları üzerinden hızlı biçimde tutarlı tespitler elde edilebilmesini sağlamaları nedeniyle özellikle karar destek mekanizmalarının gerekli olduğu problem alanlarında sıklıkla kullanılmaktadır (Koyuncugil ve Özgülbaş, 2009; Li ve diğerleri, 2022; Silahtaroglu, 2008).

1.1. Araştırma Probleminin Belirlenmesi

Sağlık turizmi, veri madenciliği uygulamaları açısından gelişmelere oldukça açık durumdadır. Farklı sağlık turizmi türleri çerçevesinde değerlendirildiğinde, veri madenciliği destekli araştırmaların oldukça az sayıda olduğu görülmektedir. Özellikle dental turizm konusuna odaklanan lisansüstü tez çalışması az sayıdadır. Ayrıca dental turizm literatürü, hizmet alanların memnuniyet faktörlerini anlamak ve bu faktörlerden yola çıkarak, hizmet almak isteyen bir sağlık turistinin alacağı hizmetten gerçekten memnun kalıp kalmayacağı konularında otomatik tahminler yapan çözümleri tasarlama konusunda araştırmalara açık bir durumdadır. Dijital dönüşüm içerisinde yer alan günümüz koşulları altında, potansiyel sağlık turistlerinin dental sağlık hizmeti almadan önce memnuniyet durumlarını tahmin edebilmek, hizmet sağlayanlar açısından çok farklı boyutlarda faydalar meydana getirebilecektir. Bu faydalar güncel dental hizmetlerin değerlendirilmesinden, mevcut pazarlama faaliyetlerinin değerlendirilmesine, yeni stratejilerin geliştirilmesinde, geleceğe dönük perspektiflerin oluşması yönünde şekillenebilecektir. Benzer şekilde hizmet alanlar nezdinde de dental turizm süreçlerinin en uygun biçimde hasta-hizmet sağlayıcı eşleşmelerinin önünü açması da söz konusudur.

Türkiye'deki dental turizm faaliyetleri dikkate alındığında, Aydın iline bağlı Kuşadası ilçesi turizmde taşıdığı potansiyeller ile birlikte sağlık turizmi içerisindeki ağız ve diş sağlığı çözümlerinde önemli adımlar atmaktadır. Bu nedenle dental turizme yönelik bir tahmin sistemi

oluşturulması için uygun verilerin toplanması açısından önemli bir saha konumundadır. Dental turistlerden temin edilecek veriler dental turistlerin memnuniyet durumlarının nicel olarak değerlendirilmesi yanında veri madenciliği ile memnuniyet durumlarını tahmin eden bir sistemin kurulması adına oldukça etkili olacaktır.

Açıklamalara bağlı olarak, bu tez çalışmasındaki araştırma surecinin ana problemi olarak aşağıdaki soruya yanıt aranmıştır:

“Hizmet alacak dental turistlerin memnun kalma durumları veri madenciliği yaklaşımı ile tahmin edilebilir mi?”

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu tez çalışmasının amacı hizmet alacak dental turistlerin (sağlık turistlerinin) memnun kalma durumlarının veri madenciliği bakış açısıyla tahmin eden bir çözüm ortamı oluşturulmasıdır. Bu doğrultuda alışma Kuşadası özelindeki dental turizm faaliyetleri odağında organize edilmiştir. Çalışma kapsamı daha önce dental sağlık hizmeti almış dental turistlerin memnuniyet durumlarının bir ölçek üzerinden toplanması ve ardından elde edilen veriler ışıkında potansiyel dental turist parametrelerine göre memnun kalma durumunu tahmin edebilen bir çözüm elde edilmesi yönünde bir motivasyona sahiptir. Tez ile elde edilecek bulgular ve sonuçların, memnuniyet durumlarına ilişkin tahminlerin yanında bu tahminler aracılığıyla sağlık turizmi paydaşlarına karar desteği sağlayacağı düşünölmektedir. Söz konusu karar desteği dental turizmin sağlık turizmi içerisinde ve Kuşadası ilçesi çerçevesindeki gelişimini de yönlendirme motivasyonu oluşturabilecektir. Günümüz koşullarında veri madenciliği ile veriden anlamlı çıkarımlarda bulunan otomatik yazılımlar birçok problem alanında etkili sonuçlar vermektedir. Benzer şekilde sağlık turizminde dental turistlerin memnuniyet durumlarını önceden tahmin edebilecek bir veri madenciliği aracının geliştirilmesi potansiyel turistlerin tespitinden, etkin hizmetin sağlanabilmesine ve hatta pazarlama stratejilerinin geliştirilmesine kadar birçok fayda sağlayacak, literatür adına etkili bir yönelim oluşturacaktır.

Tezdeki araştırma sureci öncelikli olarak dental turistlerin memnuniyet durumlarına dair görüşlerin toplanması ile başlamış, ardından söz konusu görüşler üzerinde geleneksel analizler / testler ile çeşitli çıkarımlarda bulunulmuştur. Söz konusu sure ardından faktör analizi yardımıyla memnuniyet durumlarını şekillendiren; veri madenciliği için daha anlamlı olacak

faktörler belirlenmiştir. Son olarak ilgili faktörler odağında dental turistlerden toplanan yeni verilerle oluşturulmuş bir veri kümesi üzerinden sınıflandırma odaklı bir veri madenciliği algoritmasının eğitilmesi sayesinde, tez kapsamında amaçlanan tahmin odaklı sistem elde edilmiştir. Nihai veri madenciliği sistemi üzerinde çeşitli test verileri uygulanması suretiyle potansiyel dental turistlerin memnuniyet durumlarına yönelik tahmini çıkarımlar gerçekleştirilerek elde edilen bulguların literatür kapsamındaki etkileri değerlendirilmiştir.

Gerçekleştirilen çalışmanın dayandığı literatür ve izlenen süreç ilerleyen bölümler altında şu şekilde aktarılmış durumdadır: İkinci bölüm, çalışmaya konu literatüre dair genel açıklamalar sunmaktadır. Buna göre turizm ve sağlık turizmi kavramlarından yola çıkmak suretiyle çalışmaya konu olan dental turizm ve Kuşadası'ndaki mevcut durum hakkında bilgiler verilmekte, ardından yine çalışmaya konu veri madenciliği konu alanının sağlık turizmindeki dijital dönüşüm ve güncel uygulamalar üzerindeki etkilerine değinilerek dental turizm potansiyeli irdelenmektedir. Üçüncü bölüm, tez çalışmasına konu memnuniyet durum ölçeği, Kuşadası'ndaki faaliyet ortamı, uygulanan istatistiksel süreçler, veri madenciliği çözümünün işletildiği algoritma ve WEKA yazılımı hakkında bilgiler sunmaktadır. Dördüncü bölüm, gerçekleştirilen süreçler, uygulamalar ve denemeler neticesinde elde edilen bulguları yansıtarak ulaşılan çıkarımlara yer vermektedir. Beşinci bölüm, tez çalışması ile birlikte ulaşılan spesifik çıktıları ve bu çıktılar ile birlikte tezin genel etkilerini tartışmaktadır. Son olarak, altıncı bölüm ise tez ile elde edilen sonuçları açıklayarak, ilerleyen çalışmalara dair öneriler sunmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölüm altında tez çalışması ile alakalı temel konular ele alınmış, literatürün gerek dental turizm gerekse ilgili problem çerçevesindeki mevcut durumu açıklanmış ve tezin araştırma motivasyonuna yönelik tespitler genel hatlarıyla ifade edilmiştir.

2.1. Sağlık Turizmi

Tarih boyunca farklı koşullar altında yaşamlarını sürdüren toplumlarda bireylerin sağlık seviyelerini pozitif düzeyde devam ettirme eğilimleri ortak insani güdüler arasında en önde yer almıştır. Öyle ki beslenme ve barınma ihtiyaçları ile birlikte yaşamı sürdürme arzusu sağlık ihtiyaçları ile yakın bir ilişki içerisinde. Bireyin sağlığını sürdürme ya da bozulan sağlığı için şifa arama çabaları eski dönemlere kadar uzanmaktadır. Eski dönemlerde batıl inançlarla birlikte bireye şifa sağladığına inanılan ya da gerçekten biyolojik olarak şifa kaynağı olan mekanların ziyaret edilmesi, eski Roma dönemlerinde görülen bir yaklaşım olarak bilinmektedir (Kördeve, 2016). Neticede bireylerin yaşadıkları yerlerden kasıtlı bir biçimde farklı lokasyonlara hareket etmeleri ile şekillenen bu süreçler sağlık hizmetleri yanında kültürel etkileşimleri de tetikleme özelliğine sahip olmuştur. Önceleri seyahat ve bilgiye erişim kısıtları nedeniyle daha zahmetli olduğunu tahmin edebileceğimiz bu süreçler günümüzde sağlık turizmi adı verilen yenilikçi bir alanın doğuşuna önderlik etmiştir.

Bir kavram olarak sağlık turizmi, bireylerin sağlık hizmetleri almaları yanında turizm yönelimli faaliyetler içerisine girmek amacıyla başka ülkelere gerçekleştirdikleri seyahatler olarak tanımlanmakta (Edinsel ve Adıgüzel, 2014; Reisman, 2010), bu doğrultuda bireylerin sağlığına kavuşması ya da mevcut sağlık durumlarının korunması yanında kültürel etkileşimlerin ön plana çıktığı deneyimlerin elde edilmesi sağlık turizmi faaliyetlerinin motivasyon noktaları arasında yer almaktadır (Büyükoçkan ve diğerleri, 2021). Gelişmeler sağlık turizmi içerisindeki ihtiyaçların sadece hastalıklar ya da müdahale gerektiren fizyolojik problemler için değil aynı zamanda psikolojik ihtiyaçlar, zihinsel ve ruhsal anlamda rahatlama ya da tamamen estetik amaçlarla düşünülen hizmetlere doğru genişlediğini göstermektedir (Ohe ve diğerleri, 2017; Pereira ve diğerleri, 2018). Buradaki felsefe tıp temelli eylemlerin ya da sağlıklı yaşamı destekleyen çözümlerin ortak bir çerçevede bir araya getirilmesi olarak dikkat çekmektedir (Tengilimoğlu, 2021). Söz konusu ihtiyaçlar özelinde hizmet alan bireyler kısaca sağlık turisti olarak anılmaktadır (Köse ve Mürteza, 2023; Yardan ve diğerleri, 2014).

Anlaşılabacağı üzere, sağlık turistleri sağlık turizmi faaliyetlerinin merkezindeki aktörler olurken, tipik bir sağlık turizmi ekosistemi aynı zamanda doktorları, sağlık çalışanlarını, seyahat hizmet sağlayıcılarını (acentaları), ulaşım hizmet sağlayıcılarını ve konaklama hizmet sağlayıcılarını kapsamaktadır. Daha geniş ölçüde sağlık ve turizm temsilcileri, akademisyenler, politika yapıcılar ve ilgili idari merciler de aynı ekosistemin paydaşları olarak kabul edilmektedir (Chakraborty ve Poddar, 2020; Crooks ve diğerleri, 2010; Khairunnisa ve Hatta, 2017). Günümüz koşulları altında sağlık ve turizmin bir arada harmanlandığı çözümlerde hizmet sağlayıcı kavramı aynı anda sağlık, seyahat, ulaşım ve konaklama çözümleri arasında köprü vazifesi gören acentaları ortak bir tanım içerisine almaktadır.

Sağlık ve turizm birbirinden geniş ölçüde ayrı olgular olmasına rağmen, sağlık turizminin oluşmasını sağlayan farklı sebepler vardır. Mevcut koşullar dikkate alındığında, küresel çapta bilgiye erişimin, iletişimin ve ulaşımın daha kolay ve etkin hale gelmesi, bununla beraber bazı ülkelerdeki yüksek sağlık hizmeti maliyetleri, uzun bekleme süreleri ve yeni tedavilere erişimin olmaması sağlık turizmini cazip bir aksiyon haline getiren faktörler olarak göze çarpmaktadır (Sharma ve diğerleri, 2023). Ayrıca sağlık ve esenlik (wellness) elde etme yanında dinlenme ve eğlenceye, kültürel etkileşime zaman oluşturabilme, cazibe noktalarını görme fırsatları sağlık turizminin popüleritesini destekleyen diğer unsurlar olarak bilinmektedir (Jia ve diğerleri, 2023) (Şekil 1). Bu açıdan dünya, sağlık turizmine zemin hazırlar nitelikte lokasyon zenginliği içermektedir.



Şekil 1. Sağlık turizminin tercih edilmesini sağlayan başlıca faktörler.

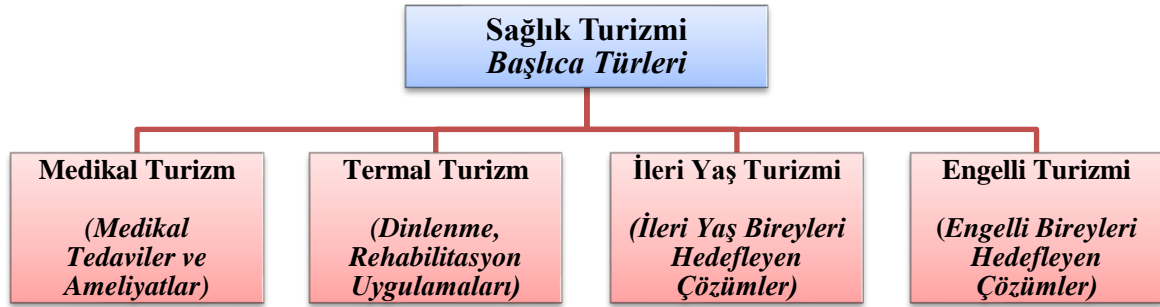
Şekil 1, sağlık turizminin tercih edilmesinde etkili olan faktörleri genel olarak özetlemektedir. Anlaşılacağı üzere, insan özelindeki sağlık ihtiyaçları ile kültürel etkileşime, dinlenmeye ve eğlenceye olan eğilim önemli olmakla birlikte bireysel faktörler dışında sağlık hizmetleri süreçlerinde ortaya çıkan dezavantajlı durumlar da sağlık turizminin tercih edilmesinde etken olmaktadır. Bu nedenle sağlık turizminin insana özgü ve çevresel statüdeki unsurların odağında yükselen bir alan olduğu yorumu yapılabilmektedir. Bununla birlikte küresel çaptaki ilerleyişi ülkeler özelinde de yorumlamak sağlık turizminin kapsamını anlamada daha etkili olmaktadır.

Ülkelerin sağlık turizmi konusundaki durumları değerlendirildiğinde, özellikle bazı ülkelerin sağlık turizminin küresel ilerleyişinde daha fazla pay sahibi oldukları anlaşılmaktadır. Özellikle sağlık hizmetlerindeki kalite ve yeni teknolojilere ya da tedavilere erişim düzeyi düşünüldüğünde, Singapur, Japonya ve Malezya gibi Doğu Asya ülkelerinin popüleritesi dikkat çekmekte, yine kalite, özgün sağlık hizmetleri ve daha düşük maliyetler dikkate alındığında Doğu Avrupa ülkeleri ile birlikte Türkiye ve Orta Asya bölgelerindeki destinasyonların hızla artan bir ilgi düzeyini şekillendirdiği görülmektedir (Kılavuz, 2018; Uygun ve Ekiz, 2016). Ayrıca Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Kanada gibi dünya ekonomisinde önemli yer tutan ülkeler de sağlık turistlerinin ilgi odağı içerisindedir (Salehi-Esfahani ve diğerleri, 2021; Yılmaz ve Yılmaz, 2022). Sağlık turizminin turizm ve kültür ayağı incelendiğinde, dünyanın farklı noktalarında yer alan cazibe noktalarının da sağlık turistlerinin spesifik ilgi düzeyleri neticesinde, bağlı oldukları bölgeler nezdinde hedef destinasyonlar arasında yer tuttuğu anlaşılmaktadır (Smith ve Puczko, 2014).

Sağlık turizmindeki mevcut durum Türkiye açısından incelendiğinde, Türkiye'nin taşıdığı farklı avantajlar dolayısıyla sağlık turizmi faaliyetlerinde önemi artan bir ülke konumunda olduğu görülmektedir. Türkiye özellikle Avrupa'ya yakın bir lokasyonda yer alması, coğrafi bağlamda stratejik bir noktada yer alması, sağlık sistemi ve teknolojileri açısından gelişmişlik seviyesi yüksek olması ve Asya, Orta Doğu, Kuzey Afrika, Orta Afrika gibi bölgelere olan erişebilirliği nedeniyle sağlık turizmi açısından önemli bir destinasyon haline gelmiştir. Bununla beraber Türkiye'nin sahip olduğu turistik ve kültürel destinasyon noktalarının çok çeşitliliği, sağlık kapsamı dışında turizm kapsamı için de değer üreten bir özellik haline gelmektedir (İştar, 2016; Sevim ve Kurtaran, 2023; Uygun ve Ekiz, 2016; Yazan vd., 2017).

2.1.1. Sağlık Turizmi Türleri

Sağlık turizmi uygulamaları, bazı sağlık ihtiyaçlarının belirgin öncelikler kazanması ya da bazı çözümlerin sağlık turistlerince daha fazla ilgi görmesi sebebiyle çeşitli türlere ayrılmıştır. Hedeflenen sağlık ihtiyaçlarının sahip olduğu karakteristikler ve kullanılan yöntemler de sağlık turizmi içerisinde türlerin oluşmasını sağlayan unsurlar olarak kabul edilebilmektedir. Alanın sahip olduğu dinamizm ilerleyen zamanlarda daha farklı türlerin oluşacağını göstermektedir. Ancak mevcut literatür dikkate alındığında, sağlık turizminin öncelikli olarak medikal turizm, termal turizm ve ileri yaş turizmi ve engelli turizmi olarak isimlendirilen dört başlıca türe ayrıldığı anlaşılmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Sağlık turizminin başlıca türleri (akt. Çetin, 2019; Şengül ve Bulut, 2019).

Şekil 2, başlıca sağlık turizmi türlerini bağlı oldukları temel uygulamalar ile birlikte ifade etmektedir. Medikal müdahalelerin ön plana çıktığı medikal turizm yanında bireyin dinlenme ve rehabilitasyonunu amaçlayan termal turizm, ileri yaştaki bireylere yönelik çözümler ortaya koyan ileri yaş turizmi ve yine kapsamı itibarıyla engelli bireyler için uygulamalara odaklanan engelli turizmi, küresel sağlık turizmi çalışmalarını etkin düzeyde beslemektedir. Her bir sağlık turizmi türünün işlevleri daha kapsamlı bir şekilde şöyle açıklanabilmektedir:

2.1.1.1. Medikal Turizm

Medikal turizm kısaca tıbbi tedavi ya da cerrahi yollarla (ameliyatlar ile) tedavi almak amacıyla gerçekleştirilen bir sağlık turizmi türüdür (Gaines ve Lee, 2019). Medikal turizm faaliyetleri söz konusu tedavi çözümleri yanında sağlık turistleri için turistik gezi, kültürel

etkileşim, konaklama ve seyahat aktivitelerini de içermekte, bu doğrultuda dünya çapında yoğun ilgi görmektedir (Mugomba ve Danell, 2007; Sandberg, 2017; Sevim ve Sevim, 2019). Medikal turizm kapsamı gereği içerisinde teknoloji ve uzmanlık desteği barındıran, genellikle daha detaylı ve titiz tedavi adımları üzerine planlanmak zorundadır. Basit düzeyde müdahalelerden hayati müdahalelere kadar geniş yelpazede gereksinimlerin karşılanması, daha iyi hekimlere, daha iyi sağlık kurumlarına ve yenilikçi tedavi yaklaşımlarına ihtiyacı artırmaktadır. Bu ihtiyaçlar daha önceleri ekonomisi, teknoloji düzeyi ve nitelikli uzman gücü daha yüksek olan gelişmiş ülkelerdeki medikal turizm uygulamalarına olan ilgiyi artırmış olsa da, bu ülkelerdeki sağlık hizmetlerinin daha yüksek maliyette olması, hizmet süreçlerinde bekleme sürelerinin artması ve sigorta çözümlerindeki sıkıntılar sebebiyle gelişmekte olan ülkelerin öneminin artmasına yol açmış; bir bakıma rüzgar tersine dönmüştür (Wongkit ve McKercher, 2013). Sonuç olarak medikal turizm tercihleri son yıllarda ABD ve Kanada gibi gelişmiş ülkelere ziyade Singapur, Tayland, Hindistan, Türkiye ve Malezya gibi ülkelere kaymış durumdadır (Doğan ve Öter, 2022; Yazıcı Ayyıldız ve diğerleri, 2023). Yakın zamanlı verilere göre medikal turizm hareketliliklerini tetikleyen başlıca sebep %40 oranında yüksek teknoloji olurken, diğer sebepler ise sırasıyla %32 ile tıbbi uygulamalar ve tedavi yaklaşımları, %15’lik bir oran ile ulaşım kolaylığı, %9’luk bir oran ile daha düşük sağlık hizmeti maliyeti ve son olarak %4’lük bir oran ile serbest uygulamalar olarak değerlendirilmektedir (akt. Yiğit, 2016). Medikal turizm, diğer sağlık turizmi türlerine göre daha geniş kapsamlı bir uygulama kapsamına tekabül etmektedir. Çünkü tıbbi tedavi ve müdahaleler herkesi yakından ilgilendirebildiği gibi her türlü sağlık sorunuyla da ilişkilendirilebilmektedir.

2.1.1.2. Termal Turizm

Daha çok termal suların ve toprak temelli doğal bileşenlerin tedavi amaçlı ya da esenlik (wellness) oluşturma doğrultusunda kullanıldığı sağlık turizmi türüne karşılık gelen termal turizm (Dinçer, 2018; Nikoli ve Lazakidou, 2019), antik çağlardaki şifa arama çabalarına kadar uzanan derin bir geçmişe sahiptir (Bostan, 2020). Termal turizm odağındaki aksiyonlar termal suların kullanıldığı terapiler, çamur banyoları ve SPA uygulamaları gibi, fizik tedavi, egzersiz, rehabilitasyon, klimaterapi ve psikoterapi gibi vücuttaki fiziki rahatsızlıkların azaltılması ve ruhsal yapının rahatlatılması yönünde alternatif çözümleri içermektedir (Bostan, 2020; Dalkıranoğlu, 2002). Bu nedenle termal turizm hem fiziksel hem de psikolojik sağlık hizmetlerini desteklemektedir. Termal turizm aynı zamanda kaplıca turizmi olarak da

bilinmekte, hatta psikolojik dinamiklerin daha çok ön plana çıkarıldığı ve sağlıklı yaşam felsefesine dayanan esenlik (wellness) turizmi yönünde uygulamaları da kapsamı altına almaktadır (Pereira ve diğerleri, 2023). Termal turizm faaliyetleri genellikle turistik lokasyonlarda bulunan oteller ve işletmeler tarafından sıklıkla tercih edilmekte, söz konusu lokasyonların tarihi ve kültürel nitelikleri başta olmak üzere termal kaynaklara ev sahipliği yapmaları durumu sağlık turistleri için etkin bir aktiviteye dönüşmektedir. Termal turizm ayrıca, sağlıklı yaşam motivasyonu altında eğlence ve rekreasyonun güdülendiği bir sağlık turizmi türü olarak da ilgi görmektedir. Sağlık turizmi şemsiyesi altında incelendiğinde termal turizm çözümlerinin turizm acentaları ve sağlık kurumlarının işbirliği ile daha geniş kapsamda uygulamalara doğru evrildiği görülmektedir (Costa ve diğerleri, 2014; Laing ve Weiler, 2007).

2.1.1.3. İleri Yaş Turizmi

İleri yaş turizmi, ileri yaşta kabul edilen bireyleri hedef alan sağlık turizmi türü olarak tanımlanmaktadır (Doğan ve diğerleri, 2020). Yaş kriteri literatürde netlik kazanmamış olsa da, ileri yaş turizminin genellikle 50 ya da 65 yaş üzeri bireylere hitap ettiği anlaşılmaktadır (Wang, 2006; Ward, 2014). İleri yaşta olan bireylerin sağlık ihtiyaçlarının yüksek olması ve daha sık sağlık kontrolleri gereksinimleri içerisinde yer almaları ileri yaş turizmi adı verilen sağlık turizmi türünün oluşmasını sağlamıştır. Literatürde üçüncü yaş turizmi, yaşlı turizmi ya da geriatri turizmi gibi isimlerle de anılan bu sağlık turizmi türü (Şalvarcı ve Sarı Gök, 2024), küresel çapta ileri yaş nüfusunda meydana gelen artışların ve bununla birlikte ileri yaş bireylerin sağlıklı bir yaşam içerisinde olmalarını sağlama motivasyonundan hareketle popülaritesi ve yaygınlığını artırmıştır (Bektaş ve Şimşek, 2016). İleri yaş turizmini ön plana çıkaran bir diğer husus ise ileri yaş bireylerin genellikle maddi durumları elverişli emeklilerden oluşmasıdır. Dahası, ileri yaş bireyler sahip oldukları daha geniş zaman neticesinde dünyanın farklı bölgelerine seyahat etme, gezme ve bu esnada sağlık hizmetleri alma konusunda daha istekli olmaktadır. Bu nedenle sağlık turizmi faaliyetleri açısından ileri yaş bireylerin sağlık turisti hedefinde önemli bir pazar potansiyeli içerdikleri kabul edilmektedir (Tengilimoğlu, 2017). İleri yaş turizmi uygulamaları ileri yaş bireylerin ihtiyaç duyduğu fizik tedavi süreçlerini kapsadığı gibi kronik rahatsızlıklar ya da bireye özgü tıbbi müdahalelerle de bağlantılıdır (Osadchuk vd., 2021; Tsartsara, 2018).

2.1.1.4. Engelli Turizmi

Engelli turizmi, tıpkı ileri yaş turizmi gibi faaliyet kapsamını belirli bireylere yönlendiren bir sağlık turizmi türüdür. Engelli turizminin temel çıkış noktası engellere sahip bireylerin de turizm faaliyetlerine katılabilmeleri ve bu esnada ihtiyaç duydukları sağlık ve bakım hizmetlerine ulaşabilmeleridir (Ankaya ve Aslan, 2020; Darcy ve Dickson, 2009). Farklı engellere sahip bireyler bu sağlık turizmi türündeki sağlık-turizm etkileşimindeki yaklaşımların çeşitlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Yine hizmet sağlayıcılar tarafından organize edilen uygulamaların bireylerin engellerine yönelik seyahat / ulaşım araçlarıyla ya da diğer destekleyici unsurlarla oluşturulması, uygulamalara refakatçilerin de katılımında bulunması önem arz etmektedir. Engelli bireyler ve aynı zamanda refakatçilere hitap eden engelli turizmi aşamaları, bu yönüyle hedef kitle ve yaygın etkisi genişleyen bir sağlık turizmi türüdür (Şalvarcı ve Sarı Gök, 2024). Literatürde engelli bireyler hareket engelliler, duyma engelliler, görme engelliler, bilişsel engelliler, konuşma engelliler ve gizli engelliler şeklinde sınıflara ayrılmakta, hatta yaşlı bireyler de alternatif bir sınıf olarak kabul edilmektedir (Buhalis ve Michopoulou, 2011). Dolayısıyla engelli turizminin aktif sağlık turisti kitlesi oldukça geniştir. Bu durumu onaylar bir biçimde, WHO güncel verileri de, 7 milyarı aşan dünya nüfusunun 1 milyardan fazlasının engelli bireylerden oluştuğunu raporlamakta (akt. Ankaya ve Aslan, 2020), bu nedenle engelli turizminin sağlıklı yaşam ve turizm odaklı etkileşimler yönündeki önemi de gün yüzüne çıkmaktadır. Bu noktada özellikle engelli bireylerin sağlık turizmine erişebilirliklerini kolaylaştırma mevcut ihtiyaçlar arasında yer almaktadır (Bulgan, 2015). Bu bağlamda durum tespitleri yapılmakta ve engelli turizmi karşı artan ilgi sayesinde çalışmalar etkin düzeyde yürütülmektedir.

Sağlık turizmi söz konusu türler içerisinde farklı faaliyet yollarına ayrıldığı gibi değişen koşullar ve talepler neticesinde alternatif yönelimler de ortaya çıkmaya devam etmektedir. En basitinden medikal turizm, kendi içerisinde tıbbi uzmanlıklara ve uygulama alanlarına göre alt-türler üretmektedir. Bu durum medikal turizm kapsamındaki müdahalelerin çok çeşitli ve farklı kapsamlarda olması yanında gelişen tedavi imkanlarıyla ve taleplerle de bağlantılı olmaktadır. Neticede söz konusu alt-türlerden bazıları daha fazla rağbet görmekte ve böylelikle daha çok ön plana çıkmaktadır. Dental turizm de bu alt-türlerden biridir.

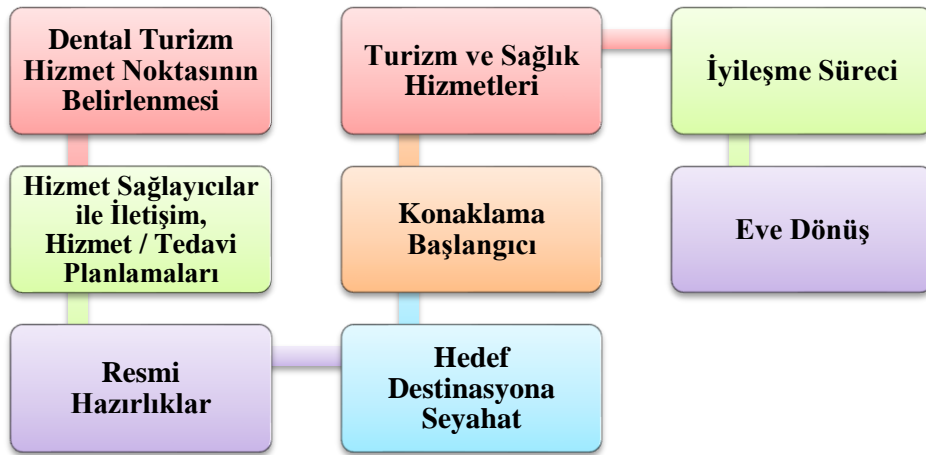
2.2. Dental Turizm

Medikal turizimin bir alt-türü olan dental turizm, diş ve ağız sağlığı ile ilgili hizmetleri tatil amaçlı seyahat motivasyonu ile bir araya getiren bir yaklaşım üzerine kuruludur (Kaçmaz ve Kahveci, 2016). Dental turizm sadece diş ve ağız sağlığına yönelik müdahalelerin ötesinde gülüş estetiği gibi isteğe bağlı hizmetleri de kapsamakta, müdahalelerin diğer tıbbi faaliyetlere göre daha pratik olması farklı destinasyonlara turistik ve kültürel zaman geçirme amaçlı seyahatlerin gerçekleştirilmesi sayesinde ilgi çeken bir sektör niteliğine kavuşmaktadır (Deasy ve diğerleri, 2014; Enderwick ve Nagar, 2010). Yapılan araştırmalar, medikal turizm kapsamında en çok ziyaretçi oranı içeren alt-türün dental turizm olduğunu göstermektedir (Guiry ve Vequist, 2011). Sağlık turizmi çatısı altında düşünüldüğünde ise dental turizmin %12'lik bir oranda talep gördüğü raporlanmaktadır (Bagga vd., 2020). Bu durumlara sebep sağlık turizmi ile ilgili faktörler yanında dental turizme özgü çeşitli avantajlardır. Özellikle turizm tarafı, diş ve ağız sağlığına yönelik gelişen teknolojiler sayesinde müdahalelerin hızlı olması ve iyileşme sürelerinin de kısalmasını sağlamakta, böylelikle artık dental turist olarak ifade edebileceğimiz bireyler için farklı turistik aktivitelere ayrılacak zaman daha fazla olmaktadır (Yazıcı Ayyıldız ve diğerleri, 2023; Loubeau, 2009). Diş ve ağız sağlığı hizmetlerinin kimi ülkelerde daha masraflı olması, farklı ülkelerde ise benzeri hizmetlerin daha iyi ve düşük maliyetli sunulması, dental turizm faaliyet kapsamlarının genişlemesine etken durumdadır (Milosevic, 2009). Ayrıca, dental turizm faaliyetlerinin başarımlarını potansiyeline sahip olması ve bilişim teknolojilerinin iletişim imkanlarını artırması, dental turizmi kolay ulaşılabilir bir hizmet haline getirmektedir (akt. Gönül ve İçöz, 2020; Turner, 2008).

Dental turizm içerisinde hasta ile kurulan diyalog ve etkileşim diğer tıbbi müdahale alanlarına göre daha yakın olması nedeniyle hasta motivasyonu ve destinasyon tercihleri hizmet sağlayıcılar için önemli bir konuya dönüşmektedir (Akbar ve diğerleri, 2020a; Lwin ve diğerleri, 2021). Bu nedenle ülkeler bazında dental turizmi ilgilendiren çeşitli politikalar da belirlenmektedir. Örneğin, Amerikan Diş Hekimleri Birliği, diş ve ağız sağlığı ile birlikte turizm etkileşimini etkin bir şekilde araştırmak ve ülke sınırları ötesinde diş sağlığı hizmetlerini anlatabilmek adına 2006 yılında strateji kararları almıştır (Lovelock ve diğerleri, 2018). Esasında ABD başta olmak üzere Singapur ve Batı Avrupa ülkeleri 1990'lı yılların sonlarında diş ve ağız sağlığı hizmetleri konusunda dünya çapında lider konumda yer almışlardır. Ancak 2000'li yıllarda özellikle daha az maliyetli hizmet seçenekleri Hindistan ve Tayland gibi Asya ülkeleri ile beraber Bulgaristan, Çekya, Polonya, Macaristan, İspanya ve Türkiye gibi Avrupa

tarafındaki ülkeler ivmeyi kendilerine çevirmişlerdir (Yazıcı Ayyıldız ve diğerleri, 2023; Kamath ve diğerleri, 2015; Loubeau, 2009). Bugünlerde dental turizm faaliyetlerinde en çok rağbet gören ülke Macaristan olarak bilinmekte, yine küresel çapta Polonya, Türkiye ve Hırvatistan gibi ülkelerin de dental turizm alanında gelişim içerisinde oldukları görülmektedir (Aydın ve Işık, 2023).

Turizm ve sağlık hizmeti aşamalarından oluşan dental turizmde hedef destinasyondaki konaklamalar, bu konaklamalar sırasında organize edilen geziler ve tatil konseptinde kabul edilen her türlü aktivite turizm ayağını meydana getirmektedir. Sağlık hizmeti aşamasında ise dental turistin isteklerine uygun hizmetlerin tamamlanması ve iyileşme süreçleri söz konusu olmaktadır. Dental turizm aktivitelerinin öncesi, sonrası ve aktivite aşamaları dental turist ve hizmet sağlayıcı arasındaki çok çeşitli etkileşimleri de gerekli kılmaktadır (Şekil 3) (Bilen, 2022).



Şekil 3. Genel hatlarıyla dental turizm aktivite aşamaları (Uyarılama: Bilen, 2022).

Şekil 3, dental turist perspektifindeki dental turizm aktivitelerini aşamalar altında tanımlamaktadır. Buna göre, aktiviteler genellikle hizmet noktasının belirlenmesi ile başlamakta, ardından hizmet sağlayıcılar ile gerçekleştirilen planlamalar ile devam etmektedir. Süreç resmi hazırlıklar ile birlikte destinasyon seyahatine hazırlık aşamalarını izlemektedir. Hedef destinasyona seyahat amaçlanan dental turizm faaliyetlerinin başlaması anlamına gelmekte ve dental turistin konaklama, turizm ve sağlık hizmeti faaliyetleri ile genel süreç devam etmektedir. Dental turizmdeki tedaviler bireyin iyileşme sürecini gerekli kılıyorsa bu

aşama da destinasyonda tamamlanmakta ardından dental turistin evine dönüşü ile akış sona ermektedir (Bilen, 2022).

Dental turizmin tedavi / hizmet aşamaları diş ve ağız sağlığı hekimliği özelinde bilinen branşlara göre şekillenmektedir. Bu branşlar da dikkate alınmak suretiyle genel olarak uygulanan işlemler şu şekildedir (Güler, 2018; Işık, 2019):

- **Oral Diagnoz:** Röntgen ile durum tespiti (teşhis) ve müdahale planlamaları.
- **Restoratif Tedavi:** Özellikle dolgu ve beyazlatma gibi işlemler.
- **Periodontoloji:** Diş eti sorunlarına müdahaleler, plak ve çürük oluşumuna karşı işlemler, estetik problemlere yönelik çözümler.
- **Endodonti:** İlerlemiş diş çürüklerinde sinirlerin alınması suretiyle tedavi edilmesi (kanal tedavisi).
- **Cerrahi:** Diş çekimi ve implant işlemleri gibi cerrahi müdahale gerektiren aşamalar.
- **Protez:** Diş kaplamaları ve protez uygulamaları.
- **Pedodonti:** Çocuk hastalara yönelik her türlü diş ve ağız sağlığı işlemleri.
- **Ortodonti:** Diş düzensizliği ve çene problemlerine yönelik müdahaleler.

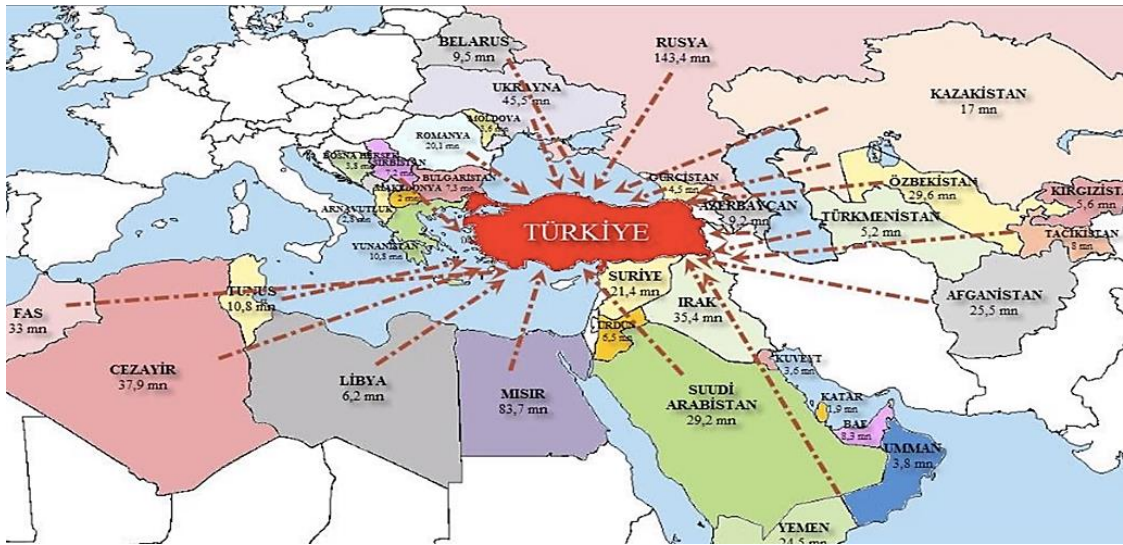
Dental turistlerin ihtiyaçları göz önüne alındığında, ilgili işlemlerden birden fazlası uygulanabilmektedir. Özellikle ileri seviyedeki; cerrahi ve ortodonti seviyesindeki müdahaleler birçok ülkede yüksek ücretlere tabi olabilmektedir. Hatta bu müdahaleler kimi zaman sigorta kapsamına girmemektedir (Aydın ve Işık, 2023). Özellikle ABD ve İngiltere gibi ülkelerde binlerce doları bulan maliyetler, çeşitli Avrupa ve Asya ülkelerinde çok daha düşük ücretlere yapılabilmekte, dental turizm konsepti içerisinde tatil amaçlı faaliyetler sunulabilmektedir (Kaçmaz ve Kahveci, 2016). Türkiye coğrafi avantajları, turistik ve kültürel zenginlikleri ile beraber düşük maliyetli ancak kaliteli sağlık uygulamaları sayesinde dental turizm açısından dikkat çekici bir konumdadır.

2.2.1. Türkiye’de Dental Turizm ve Kuşadası

Türkiye sağlık turizminin genelinde olduğu gibi, dental turizm uygulamalarında da dünya çapında dikkat çeken ülkeler arasında yer almaktadır. Özellikle son yıllarda ağız ve diş sağlığı konusunda hizmet almak ve aynı zamanda tatil yapmak adına Türkiye’yi tercih eden kişi sayısında artış yaşanmakta, Türkiye’nin dental turizm konusundaki tanınırlığı artarak sürmektedir (Abanuz ve Erdem, 2023; Aydın ve Işık, 2023). Önceki paragraflar altında ifade

edilen diş ve ağız sağlığı çözümlerinin tümü Türkiye’de başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Bununla birlikte mevcut bilgi ve beceri birikimi dental turizm uygulamaları bakımından Türkiye’nin önemli bir uluslararası lokasyon (destinasyon) olarak bilinmesini mümkün hale getirmektedir. Türkiye’yi dental turizmde önemli konuma taşıyan sebepler çok çeşitlidir. Sağlık turizmi avantajlarını da kapsayan başlıca sebepler şöyledir:

- Türkiye’deki diş ve ağız sağlığı hizmet fiyatları Avrupa ve dünya çapındaki birçok ülkeye göre daha düşüktür. Benzer şekilde seyahat ve konaklama masrafları da Türkiye tercih edildiğinde düşük seviyelerdedir (Abanuz ve Erdem, 2023; Tanrısevdi ve Işık, 2020).
- Türkiye’nin coğrafi konumu Avrupa’ya, Asya’ya ve Afrika’ya yakındır. Yine Türkiye dünya çapındaki farklı noktalardan da kolaylıkla erişilebilir bir noktadadır (Kaçmaz ve Kahveci, 2016; Tanrısevdi ve Işık, 2020) (Resim 1).
- Türkiye’nin turistik ve kültürel anlamda destinasyon çekiciliği oldukça fazladır (Kördeve, 2016; Saatçi ve Türkmen, 2019).
- Türkiye’nin yabancı sigorta firmaları ile yaptıkları anlaşmalar dental turizm pazarını olumlu etkilemektedir (Gönül ve İçöz, 2020).
- Diş ve ağız sağlığı konusunda beklenen fiyat-kalite dengeleri (Österle ve diğerleri, 2009) Türkiye’de uygundur (Abanuz ve Erdem, 2023;).
- Türkiye yabancı dil bilen, nitelikli ağız ve diş sağlığı uzmanlarına sahiptir (Abanuz ve Erdem, 2023; Gönül ve İçöz, 2020).



Resim 1. Türkiye dental turizm açısından önemli bir noktadadır (Güzel, 2021).

Resim 1, Türkiye'nin coğrafi konumu itibariyle birçok ülkeden erişilebilir bir noktada olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin bulunduğu konuma seyahat imkanlarının kolay olması, sadece çevre ülkelerdeki bireylerin değil uzak ülkelerde / kıtalarda yer alan bireylerin de sağlık turizmi faaliyetlerinde Türkiye'yi tercih etmesinde etkili olmaktadır.

Türkiye'de sağlık turizmi faaliyetlerinin yoğunlaştığı çok sayıda destinasyon vardır. Özellikle denize kıyısı olan ve İstanbul gibi uluslararası ticareti de yoğun olan bölgeler Türkiye'nin sağlık turizmi potansiyeline değer katmaktadır. Destinasyonlar konusunda aynı durum dental turizm için de geçerlidir. Dental turizm uygulamaları açısından düşünüldüğünde, Aydın iline bağlı Kuşadası ilçesinin güncel gelişmelere ve araştırmalara önderlik yapmakta olduğu görülmektedir. Türkiye'nin Batı Ege kıyısının önemli turistik noktalarından olan Kuşadası, kuzeyde uluslararası ulaşımın aktif olduğu İzmir iline oldukça yakın olması, güneyde Muğla ve Antalya gibi diğer önemli turistik bölgelere olan bağlantıları ve deniz yoluyla seyahat programlarının aktif uygulandığı bir yer olması nedeniyle ulaşımı kolay ve değerli bir lokasyondur (Köse ve Ateş, 2023; Ölmez, 2023; Sezer, 2015) (Resim 2). Denizi, kumsalları, doğal güzellikleri ve aktif sosyal yaşantısıyla ön plana çıkan Kuşadası ayrıca İzmir'in Selçuk ilçesinde yer alan Efes Antik Kenti ve Meryem Ana Evi gibi önemli kültürel noktalara da yakın olmakta, Türkiye'de İstanbul'dan sonra turizmin başladığı ikinci yer olarak bilinmektedir (Işık, 2019). İlçeyi 2022 yılında 3 milyondan fazla turist ziyaret ettiği, sağlık turizmi amaçlı yabancı turist ziyaretinin ise 1,5 milyon civarında olduğu rapor edilmiştir (akt. Ölmez, 2023).

Dental turizm faaliyetleri ele alındığında, Kuşadası'nın özellikle Adnan Menderes Üniversitesi'nin girişimleriyle aktif çalışmalar içerisinde olduğu görülmektedir. Kuşadası'nda bulunan Diş Hekimliği Fakültesi IDC Diş Kliniği, Kuşadası'ndaki dental turizm araştırmalarına ve girişimlerine hareketlilik kazandırmıştır (Işık, 2019). Dental turizm amaçlı çok sayıda yabancı turist uğrak noktası olan Kuşadası'nda diş ve ağız sağlığı hizmetlerini yürüten çok sayıda kurum yer almakta, bu kurumların sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle Kuşadası ilçesinin dental turizm araştırmalarına konu olması, sağlık turizmi / dental turizm literatürünün ilerletilmesi ve Türkiye özelinde bulguların elde edilmesi bakımından oldukça önemlidir.



Resim 2. Türkiye’de dental turizm için önemli bir destinasyon: Kuşadası.

Resim 2’de görüldüğü üzere Kuşadası, renkli bir turizm karakterine sahip olmakla beraber, kruvaziyer seyahatlerinin aktif olarak tercih ettiği bir destinasyon niteliğindedir. Yine Resim 2’deki haritadan da görüleceği Kuşadası’nın karmaşık olmayan bir yerleşim ve ulaşım organizasyonuna sahip olduğu ifade edilebilmektedir.

2.2.2. Dental Turizm Araştırmaları

Dental turizm araştırmaları sağlık turizmi literatüründe dikkat çeken konular arasında yer almaktadır. Öyle ki, kendine ait bir literatür şekillendirmekte olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, dental turizmin teorik olarak anlaşılmasını sağlayan çeşitli derleme çalışmaları vardır. Turner (2008) ortaya koyduğu görüş yazısında diş ve ağız sağlığının ülkeler ötesi genişlemesine, hasta hareketliliğine ve bu durumun Birleşik Krallık'taki etkilerine değinmektedir. Zoltan ve Maggi (2010) Dental Turizm içerisindeki turizm potansiyellerini ön plana çıkarmakta ve konuyu ekonomik göstergeler, talepler ve uygulamalara dair stratejilere değinerek ele almaktadır. Chandu'nun (2015) kaleme aldığı çalışmada ise dental turizmin özellikle Avustralya ekseninde değlendirmeleri yapılmaktadır. Dhama ve diğerleri (2016) dental turizm ile ilgili araştırmalara dair sistematik bir derleme çalışması ile yorumlarını getirmişlerdir. Kamath ve diğerleri (2015) tarafından gerçekleştirilen bir derleme çalışması da, Hindistan'ı baz alarak dental turizmin işletme ve turizm niteliklerini ön plana çıkaran bir bakış açısı ortaya koymuştur. Abanuz ve Erdem (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışma ise dental turizme dair güncel gelişmeler ışığında bir inceleme sunmuştur.

Daha önce bahsedilen Türkiye ve Kuşadası örneğinde olduğu gibi; dünya çapında farklı destinasyonların dental turizm faaliyetleri anlamında araştırmalara sıklıkla konu olduğu görülmektedir. Yine destinasyondan bağımsız olmak üzere; faaliyetlerin merkezindeki dental turistlere odaklanan çalışmalar da literatürü ilerletmektedir. Dental turizm ekosistemleri dental turistler dişındaki aktörlerden de oluşmaları sebebiyle çalışma kapsamlarının farklı problem konularına da yönlendirildiği görülmektedir. Bu açıdan ön plana çıkan bazı araştırmalar genel olarak şöyledir:

Kanca ve Kaya'nın (2023) gerçekleştirdiği çalışma, dental turizm potansiyelini Trabzon ili özelinde incelemiştir. Toplamda 250 diş hekimi ve seyahat acentası ile yapılan araştırma sonucunda, Trabzon'da dental turizm destinasyon potansiyeli olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışma elde edilen bulgular dişında, potansiyelin işler hale gelmesi için tanıtım faaliyetlerini hızlandırılması ve dijitalleşmenin takip edilmesini önermektedir.

Yeşildağ (2020) tarafından yapılan ve Macaristan'ı hedef alan dental turizm araştırmasında, dental turistlerin hizmet kalite algısına dair analizler gerçekleştirilmiştir. 388 kişinin katılım gösterdiği araştırmada, özellikle demografik değişkenlerin dental turizmdeki hizmet kalitesi algısı ile anlamlı bir ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaçmaz ve Kahveci (2016) gerçekleştirdikleri araştırma çalışmasında Antalya ilinin Alanya ilçesini dikkate almış ve dental turistlerin dental turizm deneyimlerini nicel bir bakış açısıyla analiz etmiştir. Bulgular dental turistlerin deneyimlerini etkileyen faktörlerin hizmet kalitesi, destinasyon ve dental tedavi olanakları, destinasyondaki fırsatlar, hizmet kolaylığı ve destinasyon kıyaslamaları şeklinde yorumlanabileceğini göstermiştir.

Kuşadası'ndaki yerleşik yabancıları dental turizmdeki hedef pazar bakış açısıyla değerlendiren bir çalışmada Diş Hekimliği Fakültesi IDC Diş Kliniği ve Aydın İl Göç İdaresi verileri üzerinde araştırmalar yapılmıştır (Işık, 2019; Işık ve Tanrısevdi, 2020). Çalışma kapsamında nitel tekniklerle yapılan değerlendirmelerde yerleşik yabancıların dental turizm açısından potansiyel taşıdıkları sonucuna ulaşılmıştır. Aynı araştırmacılar tarafından yapılan diğer çalışmalarda, Alman dental turistler için Türkiye'nin Macaristan'a kıyasla daha uygun fiyatlı bir destinasyon olduğu (Tanrısevdi ve Işık, 2020), yine yurtdışı sigortalı bireyler bağlamında Alman hastaların dental turizm açısından niş hedef pazar durumunda oldukları (Işık ve Tanrısevdi, 2021) sonuçlarına ulaşılmıştır.

Gönül'ün (2019) Aydın ili Didim ilçesini dikkate alarak yaptığı çalışmada, dental turistlerin demografik özelliklerinin destinasyon tercihinde etkili olup olmadığı değerlendirilmiş, yapılan analizler sonucunda demografik özellikler ile destinasyon tercihi arasında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Alternatif bulgular olarak; dental turistlerdeki eğitim seviyesi artışının tavsiye ve hizmet sağlayıcı (sağlık kuruluşu) ile iletişim ihtiyaçlarıyla doğru orantılı olduğu görülmüştür. Söz konusu çalışmayla bağlantılı bir şekilde, Gönül ve İçöz (2020) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise Didim'i destinasyon tercihi olarak etkileyen faktörler kapsamında yorumlar, etkin iletişim, yeterli bilgilendirme ve tavsiyeler tespit edilmiştir.

Lovelock ve diğerleri (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışma dental turizm süreçleri ile bağlantılı negatif durumların değerlendirilmesi açısından önemlidir. 337 dental sağlık uzmanı ile yapılan araştırmada dental turizm uygulamalarında farklı ülkelerde alınan kalitesiz hizmet ve destinasyondaki tedavi ile eve dönüş sonrası olası tedaviler arasındaki süreksizlik önde gelen sorunlar olarak bulunmuştur.

Conti ve diğerlerinin (2014) ortaya koydukları araştırmada, dental turistlerin dental turizm uygulamalarına dahil olmasını etkileyen hususlara dair yaptıkları araştırmada, daha az masraflı tedavi arayışı faktörü, ülkesinde tedavinin olmaması, kaliteli tedavi isteği ve tedaviye olan ihtiyaç gibi diğer faktörlere göre daha üstün bir unsur olarak ön plana çıkmıştır.

Dental turistlerin dental turizmi tercih etme sebeplerini araştıran bir başka çalışmada Hanefeld ve diğerleri (2015) toplamda 77 dental turist üzerinde incelemelerde bulunmuş ve uygun maliyet ile tedavi ve tatil birlikteliğini başlıca sebepler olarak bulmuşlardır.

Barrowman ve diğerleri (2010), Avustralya ozelindeki araştırmalarında dental turizmdeki negatif durumları implant tedavilerini dikkate alarak araştırmışlardır. Çalışma tecrube edilen 5 farklı olayı dikkate alarak dental turizmin maliyet, kalite ve hizmet taraflı ortaya çıkabilecek potansiyel problemlerini genel olarak irdelemiştir.

Endonezya ve Guney Kore'yi hedef alarak yapılan bir araştırmada, ilgili ülkelerde yer alan vatandaşların dental turizme yonelik algı ve tutumları analiz edilmiştir. Genel olarak dental turizm hakkında bilgi duzeyinin ortalamanın altında olduğu ve her iki ülke vatandaşlarının diş ve ağız sağlığı konusunda kendi ülkelerindeki hizmetlerin kalite duzeyi yuksek olması nedeniyle dental turizm hareketliliğine sıcak bakmadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır (Deasy ve diğerleri, 2013).

Calvasina ve diğerleri (2015), Kanada'daki yer alan gomenlerin dental turizm hareketliliklerini incelemiş, 3976 anket verisi üzerinden değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Çalışma özellikle devlet destekli tedavi süreçlerinin kapsayıcılığını eleştirme açısından dikkat çekici bir araştırma ortaya koymuş; bulgular özellikle diş ve ağız sağlığı sigortasına sahip olmayan bireyler ile sürekli işsiz statstnde olan bireylerin (sırasıyla %19 ve %21 oranlarında) dental turizm faaliyetlerine daha çok dahil olduklarını göstermiştir.

Ahuja ve Parmar (2011) tarafından Hindistan'daki diş ve ağız sağlığı uygulamalarına yonelik yapılan araştırmada, Hindistan'ın metropol şehirlerinde sunulan hizmetlerin kalite bakımından diğer ülkeler kadar istendik seviyelerde olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca Hindistan'da sunulan hizmetlerin özellikle batıdaki ülkeler karşısında çok daha uygun fiyatlı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Söz konusu araştırma elde edilen sonuçlar eşliğinde Hindistan'ın dental turizm potansiyellerini de işaret etmiştir.

Adams ve diğerleri (2018) tarafından Meksika'daki dental turizm işletmecilerine yonelik yapılan çalışma, kar oranını büyütme amaçlı izlenen stratejilerin eşitsizliği artıracadığını, etik olmayan uygulamaların önünü açacağını, dolayısıyla daha uygun ozmlerin dental turizm endüstrisini ilerletme amaçlı uygulamalarla bağlantılı olduğunu göstermiştir.

Stanciu ve diğerleri (2014) Romanya odağında yaptıkları çalışmada Romanya'nın dental turizm sektöründeki potansiyeline dair yorumlar yapmış, dijitalleşmenin önemini

vurgulamıştır. Ayrıca çalışma Avrupa Birliği içerisinde yer almanın Romanya'nın dental turizm pazarında ilerleyişinde olumlu etkide bulunacağı konusunda görüşler ortaya koymuştur.

Kovacs ve Szocska'nın (2013) gerçekleştirdiği araştırmada, Macaristan'daki 273 diş hekimi üzerinde yapılan analizlerde, Macaristan'ın dental turizm tercihleri noktasında fiyat uygunluğu, hizmet kalitesi, diş hekimi yetkinliği ve teknoloji konusundaki güncellik nedeniyle tercih edildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar ışığında Macaristan'ın dental turizm pazarındaki potansiyeli ön plana çıkarılmıştır.

Nexhipi'nin (2018) Arnavutluk'taki dental turizm işletme süreçlerine yönelik ortaya koymuş olduğu çalışma dental turistlere dair verileri dikkate almış ve fiyat, hizmet kalitesi, hijyen, müşteri hizmetleri, müşteri davranışları, turistik olarak gezilecek yerler ve çevre gibi faktörleri dikkate alarak, Arnavutluk'taki dental turizm hizmetlerinin geliştirilmesi adına çeşitli önerilerde bulunmuştur. Öneriler genel olarak dental turist ilgisi çekme ve kaliteyi yönetme çerçevesinde oluşmuştur.

Carmagnola ve diğerlerinin (2012) ortaya koyduğu çalışmada, İtalyan hastaların başka ülkelere dental turizm hareketliliğinde bulunma sebepleri incelemeye tabi tutulmuştur. 81 anket verisinin kullanıldığı analizler neticesinde bireylerin genellikle fiyat başta olmak üzere, kısa sürede tedavi ve tatil olanağının olması, bununla birlikte diş hekimlerinin ve hizmet sağlayıcılarının hız, nezaket ve başarılı hizmet konularındaki başarımları nedeniyle dental turizmi tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

2.3. Sağlık Turistlerinde ve Dental Turistlerde Memnuniyet Araştırmaları

Sağlık turizminde memnuniyet faktörü araştırmacıların ilgisini çeken bir konu durumundadır. Sağlık turistlerinin almış oldukları hizmetlerden memnun kalmaları aynı destinasyonları yeniden tercih etme olasılıklarını güçlendirmekte; ilgili destinasyon ve hizmet sağlayıcının başka bireylere tavsiye edilmesi de söz konusu olmaktadır. Hizmet sağlayıcı gözüyle değerlendirildiğinde ise alınan pozitif dönütler, tedavi süreçlerini gerçekleştiren doktor ya da sağlık çalışanlarından, uygulanan seyahate, konaklamaya ve gezi etkinliklerine kadar birçok bileşenin de başarılı olduğu anlamına gelmektedir. Dolayısıyla literatür sağlık turistlerinin memnuniyet durumlarının incelenmesine önem vermekte ve sektör de bu konuda analizlere ihtiyaç duymaktadır. Mevcut literatür incelendiğinde sağlık turistleri ve dental turistleri ilgilendiren memnuniyet araştırmalarından öne çıkanlar şu şekildedir:

Ünal ve Demirel (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Bolu ili özelinde 54 sağlık turisti üzerinde uygulanan nicel analizler sonucunda, sağlık turistlerinin hizmet sağlayıcılarının tutumları, hijyen yaklaşımları ve fiyatlar konusunda olumlu görüşler içerisinde oldukları tespit edilmiş, cinsiyet ve eğitim durumlarının ise memnuniyet durumlarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Karagöz ve Öztürk'ün (2019) Sivas ve Samsun illerindeki sağlık turizmi faaliyetlerine yönelik gerçekleştirdikleri araştırmada, sağlık turistlerinin ilgili hizmet sağlayıcıları nezdinde memnuniyet durumlarının olumlu düzeyde olduğu tespit edilmiş, ayrıca konaklama yapılan il ile heves durumu, empati düzeyi ve genel memnuniyet faktörleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Zengingönül ve diğerleri (2012) tarafından ortaya konulan kapsamlı bir çalışmada, İstanbul'daki sağlık turizm uygulamaları hastaneler özelinde değerlendirmeye alınmış ve hem sağlık turistleri hem de yakınlarına uygulanan anketler sonucunda hastanelerin sundukları konaklama ve yeme-içme olanakları, hizmetler, genel kalite, ve doktorlar ile personeller hakkında memnuniyet durumlarının pozitif seviyelerde olduğu tespit edilmiştir.

Yavuz (2018) tarafından tamamlanan bir çalışmada, İç Anadolu'da faaliyet yürüten hizmet sağlayıcıları dikkate alınarak, toplam 216 sağlık turisti üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda, danışma hizmeti, kat hizmeti, personele duyulan güven, hizmet sağlayıcısının tutumları ve fiyatlandırma politikalarının memnuniyet durumuna etki gösterdikleri anlaşılmıştır.

Salman ve Esen'in (2023) toplamda 37 Iraklı sağlık turisti ile nitel değerlendirme yöntemiyle gerçekleştirdikleri araştırmada, Türkiye'deki hastanelerin genel durumu, personeli, tıbbi cihaz ve ekipmanları özelinde genel memnuniyet durumunun olumlu olduğu görülmüştür. Ancak dil farklılığı nedeniyle iletişim süreçleri konusunda problemler yaşanabildiği bulgusu da elde edilmiştir.

Termal Turizm kapsamında Gündüz (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmada Denizli Pamukkale'deki termal oteller destinasyon olarak dikkate alınmış ve sağlık turistlerinin web ortamlarındaki yorumları üzerinden memnuniyet analizleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular toplamda 2850 (%64 oranında) yorum ile sağlık turistlerinin görüşlerinin olumlu yönde ağırlık kazandığını göstermiş, ancak veriler detaylı incelendiğinde özellikle fiziksel olanaklar ve fiyatlandırmaların bazılarında olumsuz görüşlerin de dikkat çektiği görülmüştür. Termal turizm ile ilgili olarak yapılan bir başka araştırmada İzmir Balçova'daki termal hizmet

sağlayıcılar kapsamında analizler gerçekleştirilmiş ve destinasyon imajı ile destinasyon hakkındaki memnuniyet ve hatta destinasyon sadakati arasında pozitif yönde bağlantılar olduğu ortaya çıkmıştır (Sancar, 2023). Yine Bolu ili örneğinde termal turizme odaklanan bir başka çalışmada ise 33 kişiden elde edilen anket verilerinin analizi sonucunda Bolu ili termal turizm süreçlerine dair genel memnuniyet düzeyinin orta seviyede olduğu tespit edilmiştir (Çılgınoğlu ve Aytuğar, 2021).

Haque ve diğerleri (2018) tarafından Malezya'daki sağlık turizmi hizmetlerine yönelik olarak toplamda 225 kişiden toplanan verilere göre yapılan araştırma, fiyat, hizmet kalitesi ve motivasyonun memnuniyet durumunu önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Kapsam olarak Güney Kore'deki medikal turizm uygulamalarının dikkate alındığı bir araştırmada, 407 medikal turist ile yapılan nicel değerlendirme sonucunda fiyat faktörünün memnuniyet durumunu olumlu etkilediği ancak bireylerin sağlık durumu farkındalığının memnuniyet üzerinde önemli bir etki yaratmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır (Park ve diğerleri, 2017).

Markovic ve diğerlerinin (2014) ortaya koyduğu çalışmada, Hırvatistan'da sağlık turizmi hizmeti alan 104 sağlık turistinin verilerine göre, hizmet kalitesi ve memnuniyet durumu hakkında pozitif bağlantı olduğu ve hatta bu durumun sağlık hizmeti alınan hastaneye sadakat oluşturduğu da tespit edilmiştir.

Özellikle esenlik (wellness) amaçlı sağlık turizmi faaliyetleri ile ön plana çıkan Çin'de memnuniyet faktörlerini değerlendiren çalışmalar da dikkat çekmektedir. Zeng ve diğerleri (2021) tarafından yapılan araştırma dağ ve doğa gezintilerinin yer aldığı uygulamaları değerlendirmiştir. Bulgular kişi niyeti ve destinasyonlar arası rekabetin memnuniyet durumu üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Araştırmaya konu destinasyonları benzer olan başka bir çalışmada ise Mi ve diğerleri (2019) çevre kalitesi, hizmet kalitesi, yemek, tesis olanakları ve kolaylık gibi faktörlerin memnuniyet üzerinde olumlu etkileri olduğunu tespit etmiştir.

Tez çalışmasına konu dental turizm özelinde değerlendirildiğinde, memnuniyet durumlarının tespitine yönelik çeşitli araştırmaların yapılmış olduğu görülmektedir. Akbar ve diğerleri (2020b) literatüre yönelik genel bir incelemede bulunmuş ve dental turizm uygulamalarında hizmet kalitesinin memnuniyet oluşturmada oldukça etkili olduğunu, hatta memnuniyetin hizmet sağlayıcıya ve çalışanlarına sadakat oluşturma etkisini tetiklediğini tespit etmişlerdir.

Aydın Kılınç (2023) gerçekleştirdiği araştırmada dental turizmin Antalya ili kapsamında analizini yapmış ve 311 diş hekimi ile 250 dental turistin görüşlerine başvurmuştur. Elde edilen bulgular sonucunda destinasyon imajı, şehir bilgisi, algılanan değer, emniyet ve güvenlik, tedavi kalitesi ve maliyet tasarrufu faktörleri ile memnuniyet ve sadakat arasında pozitif bağlatılar olduğu görülmüştür.

Tayland Bangkok'taki dental turizm uygulamalarına yönelik gerçekleştirilen ve toplamda 106 katılımcı üzerinde yapılan analizler sonucunda Bangkok'taki hizmetlere katılan katılımcıların memnuniyet durumlarının oldukça yüksek olduğu, faktörler açısından tedavi kalitesi, ulaşım erişilebilirliği ve destinasyon çekiciliğinin en etkin faktörler olduğu görülmüştür (Lwin ve diğerleri, 2021).

Jaapar ve diğerlerinin (2017) Malezya'ya gelen 196 dental turist üzerinde yaptıkları analizlerde dental turizm hareketliliğine sebep olan en yüksek motivasyonların tedavi kalitesi, maliyet tasarrufu ve bilgiye erişim olduğu görülmüş, memnuniyet durumlarına etki eden unsurlar dikkate alındığında ise tedavi kalitesi ve bilgiye erişimin pozitif yönde, maliyet tasarrufu ve kültürel yakınlığın negatif yönde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı araştırmanın bulgularının analiz edildiği ikinci bir çalışmada ise Saub ve diğerleri (2019) teknik yeterliğin, klinik olanaklarının ve kişilerarası faktörlerin memnuniyeti yüksek düzeyde pozitif etkilediği yorumunu yapmışlardır.

2.4. Sağlık Turizminde Dijital Dönüşüm ve Verinin Önemi

İnsan faktörünün yer aldığı pek çok alanda olduğu gibi sağlık turizmi de insan ihtiyaçlarına, isteklerine ve etkileşime tabi ortamlardaki değişimlere uyum sağlamaktadır. Farklı sağlık turizmi türlerinin ortaya çıkışı bu ihtiyaçlar, istekler ve değişimlerle bağlantılıdır. Yine sağlık turistlerinin ve sağlık turizmi ekosistemindeki diğer aktörlerin değişken doğaları, sağlık turizmi uygulamalarını değişimlere açık kılmaktadır. Bu hususlarla paralel bir biçimde; bilişim teknolojilerinin hizmet odaklı çözümlerin vazgeçilmez parçaları haline gelmesi, sağlık turizminin dijital dönüşüm rüzgarı içerisinde doğmasına da sebebiyet vermiştir. Bu rüzgar sağlık turizmi uygulamalarının odağındaki bütün aktörleri geniş çapta etkilemektedir. Ancak bu etkiler, sağlık turizminin günümüz koşullarındaki küresel erişilebilirlik gereksinimleri nedeniyle kaçınılmaz bir sonuç haline gelmekte, hatta sağlık turizmi alanının gelişmesine ön ayak olmaktadır. Sağlık turistleri güncel teknolojik araçlar sayesinde almak istedikleri hizmete

dair bilgiler edinebilme ve sağlık turizmi hizmet sağlayıcılarına erişme şansına sahip olmaktadır. Hizmet sağlayıcıları kayıt altına aldıkları sağlık turistlerinin durumunu ve hizmet süreçlerini takip edebilmekte, onlarla iletişim halinde kalabilmektedir. Bu ekosistemin kahramanları konumundaki doktorlar ve diğer sağlık çalışanları da sağlık turistleri ve hizmet sağlayıcılar özelinde etkileşimsel süreçlere dahil olabilmekte; hizmet sağlayıcılar sağlık hizmetlerinin takibini, sağlık turistleri ise istedikleri hizmetleri sunabilecek doktorların takibini gerçekleştirebilmektedir. Genel olarak dijitalleşen sağlık turizmi sayesinde şu mekanizmaların ortaya çıktığı görülmektedir (Köse ve Çolakoğlu, 2023):

- Dijitalleşen sağlık turizmi kapsamında her türlü etkileşim veri olarak toplanmakta, kullanılmakta ve saklanmaktadır. Bu süreç hızlı bilgi analizine imkan sağlamakta ve ihtiyaç anında yazılım destekli kararlar alınabilmektedir.
- Dijitalleşen sağlık turizmi uygulamaları sayesinde küresel çapta her bireye (sağlık turisti, hizmet sağlayıcı personeller, doktorlar, sağlık çalışanları) ve hizmet sağlayıcı kuruma (acente, otel, hastane) ulaşmak oldukça kolaydır.
- Giyilebilir teknolojiler ve mobil sistemler dikkate alındığında, sensörler ve akıllı cihazlar aracılığıyla kişilerin sağlık verileri ya da diğer analize tabi bilgileri toplanabilmektedir. Toplanan veriler sağlık turizmi faaliyetleri içerisinde sağlık turistlerinin takibinden pazarlama süreçlerinin gerçekleştirilmesine kadar birçok amaç için kullanılabilir.
- Artırılmış Gerçeklik ya da Sanal Gerçeklik uygulamaları ile sağlık turistlerinin kullanıcı deneyimi geliştirilebilmekte, böylelikle hizmet kalitesi ve memnuniyete katkı sağlanabilmektedir. Bu tür teknolojiler sağlık turizminin özellikle turizm ayağı açısından kullanıcı etkileşimini olumlu yönde etkilemektedir.
- Dijitalleşen sağlık turizmi bireylerin özel yazılım platformları üzerinden iletişim kurabilmesini, hizmet ve seyahatlerin etkin biçimde planlanabilmesini, konaklama süreçlerinin yönetilebilmesini ve hatta alınan hizmetlerle ilgili geri bildirim alınabilmesi kolaylaştırmaktadır.
- Dijital araçlar sağlık turizminde hizmet sağlayıcıların yenilikçi dijital pazarlama uygulamaları oluşturmasına olanak tanımaktadır. Bu sayede dijital pazarlama faaliyetlerinin pek çok alanda ortaya çıkardığı etkilere benzer şekilde; sağlık turizmi tanıtım ve müşteri (sağlık turisti) etkileşim stratejileri etkinlik açısından ilerletilmektedir.

- Dijitalleşen sağlık turizmi ekosistemdeki aktörlerden (kullanıcıların) aktif bir biçimde geribildirim toplanabilmesini mümkün hale getirmekte, bu geribildirimler hizmet kalitesinin artırılmasında, durum analizinde ya da anlık problemlerin çözülmesinde kullanılabilir.

Dijital dönüşüm ile teknolojik ivme kazanan sağlık turizmi faaliyetleri kuşkusuz ki bilginin veriye dönüşümünü gerektirmektedir. Özellikle günümüz teknoloji tabanlı hizmet uygulamalarını iyileştirilmek ve istendik düzeyde sonuçlar elde etmek için temel unsur veridir. Sağlık turizmi uzak yerlerdeki bireylere (potansiyel sağlık turistlerine) ulaşımı gerektirdiği için bilişim teknolojileri ve veri kullanımı hayati bir mekanizmaya dönüşmektedir. Bireyler web platformlarına, mobil uygulamalara iletişim ve bilgi paylaşımı amacıyla ilgi göstermekte; sosyal medyadan finansal çözümlere ya da çevrimiçi hizmet ve ürün satın alma aşamalarına kadar veri destekli sistemlerle etkileşime girmektedir. Dolayısıyla sağlık turizmi ekosistemindeki aktörler, önceki paragraflarda bahsedilen; dijital dönüşümdeki sağlık turizmi mekanizmalarının gerçekleşmesi için ilgili platform ve uygulamalara uyum sağlayabilmektedir.

Sağlık turizmine dahil olan unsurlar değerlendirildiğinde, temin edilen veriler bilişim teknolojilerine dayanan sistemler üzerinden farklı senaryoların gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır. Veri kaynaklarından toplu halde temin edilen veriler, senaryolar dahilinde etkin takip ve tahmin çözümlerinin tasarlanmasını kolaylaştırmaktadır. Bu tür çözümler hizmet sağlayıcıları başta olmak üzere ekosistemi dijital ortamlardan takip eden herkese pratik dönütler sağlayabilmektedir. Böylelikle ekosistemin farklı aktörleri karar destek mekanizmalarına bilişim teknolojileri üzerinden dahil olmaktadır. Tablo 1 sağlık turizmi ekosistemindeki farklı veri kaynaklarına göre uygulanabilen senaryoları ifade etmektedir. Söz konusu senaryolar esasında bütün ekosistemin veri odaklı nasıl kapsam altına alınabileceğini işaret etmektedir.

Sağlık turizminin veri odaklı, dijitalleşmiş uygulamalarla desteklenmesi özellikle etkinlik ve verimlilik artışı bakımından anlamlıdır. Literatür incelendiğinde, sağlık turizmini hedefleyen araştırmaların veri odaklı uygulamalarla ve özellikle mobil teknolojilerin ya da nesnelere interneti bileşenlerinin (giyilebilir teknolojiler, sensörler...vs.) olduğu çözümlerle ilerlemeye çalıştığı anlaşılmaktadır (Baran ve Karaca, 2023; Dalkıran, 2023; Jangra ve Gupta, 2021; Wong ve Hazley, 2020). Bu tür çözümler özellikle kullanıcı etkileşimini artıran, böylece sağlık turizmi ekosisteminde yer alan herkesin daha iyi deneyimler elde etmesini sağlayan potansiyelleri de ortaya çıkarmaktadır. Etkileşimin yüksek olduğu, veriler üzerinden analiz ve değerlendirme süreçlerinin en iyi biçimde kullanıldığı sağlık turizmi uygulamalarının kaliteli ve başarılı çıktılar oluşması da beklenen bir sonuç haline gelmektedir.

Tablo 1. Sağlık turizminde veri kaynaklarına göre uygulama senaryoları (Baran ve Karaca, 2023; Janalipour Jenizeh ve Ersöz, 2022; Köse ve Çolakoğlu, 2023; Milenkovic ve Petrovic, 2018; Shapoval ve diğerleri, 2018; Sheikhhassan ve diğerleri, 2021).

Veri Kaynağı	Senaryolar
Potansiyel ya da mevcut sağlık turistleri	<ul style="list-style-type: none"> • Potansiyel sağlık turistlerini tespit etmek. • Hedef kitlelere yönelik pazarlama süreçlerini yürütmek. • Hizmetleri tasarlamak. • Geri bildirim almak. • Faaliyet çıktılarını öngörmek.
Sağlık turizmi hizmet sağlayıcısı (acenta)	<ul style="list-style-type: none"> • Operasyonların takibini yapmak. • Pazarlama süreçlerini yönetmek ve öngörmek. • Kaynakların takibini yapmak. • İş yönetimini sağlamak.
Konaklama ya da ulaşım hizmet sağlayıcıları	<ul style="list-style-type: none"> • Hizmetleri organize ve takip etmek. • Kaynakları ve tesisleri yönetmek. • Turistik etkileşim noktalarını yönetmek ve öngörmek.
Hastaneler, sağlık kuruluşları	<ul style="list-style-type: none"> • Kaynak, ekipman ve kuruluşun yönetimini sağlamak. • Hizmet planlamaları yapmak.
Doktorlar, sağlık çalışanları	<ul style="list-style-type: none"> • Doktorlar ve sağlık çalışanlarının niteliği hakkında bilgi sahibi olmak. • Performans takibi gerçekleştirmek. • Hizmetleri optimize etmek. • Geri bildirim almak.

Uygulamalar en nihayetinde politika yapıcılar ve karar vericiler için de anlamlı ve tutarlı bulguların elde edilmesinde etkin rol oynamaktadır. Öyle ki, hizmet sağlayıcıların sağlık turizmini pazarlama stratejileri bile seviye bakımından oldukça gelişmekte ve yüksek başarı potansiyeli muhafaza etmektedir. Şu ana kadar ki tespitlerden hareketle veri odaklı tasarlanan ve dijital dönüşüm sürecinde aktif bir biçimde yer alan sağlık turizmi uygulamalarının Şekil 4'te gösterildiği gibi yedi farklı avantaja sahip olduğu anlaşılmaktadır.



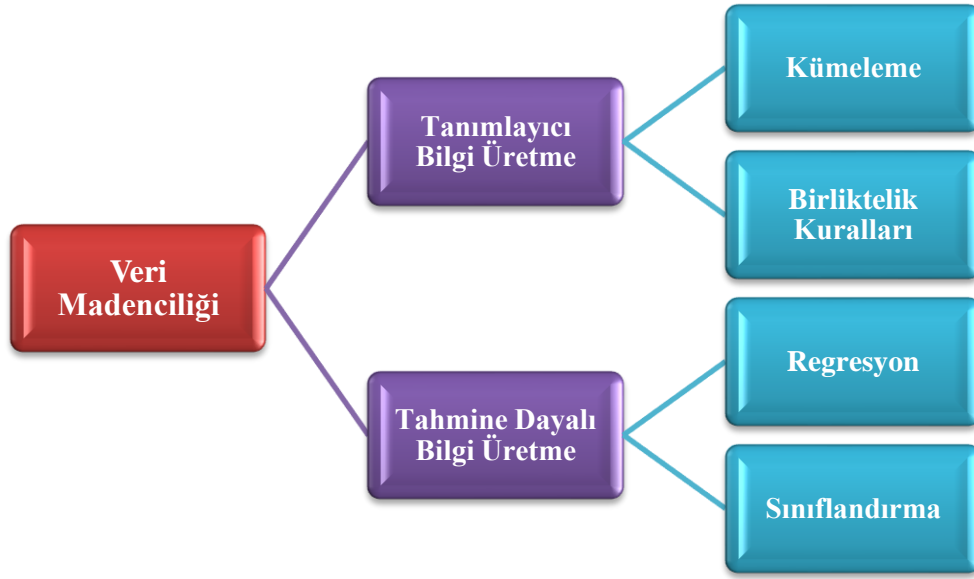
Şekil 4. Veri odaklı, dijitalleşen sağlık turizmi uygulamalarının avantajları (Baran ve Karaca, 2023; Dalkıran, 2023; Oduncuoğlu ve diğerleri, 2023).

Şekil 4'den anlaşılacağı üzere sağlık turizminde veri kullanımı ve dijitalleşme, teknolojinin de getirileri neticesinde detaylı analizlerin, gelişmiş iletişimin, etkin ve verimli hizmetlerin, daha iyi pazarlama çözümlerinin ve kullanıcı ile daha iyi bağlantıların elde edilmesini sağlamaktadır. Sağlık turizmi ve teknoloji birlikteliği sağlık turistleri ve hizmet sağlayıcılar arasında söz konusu olan mesafe kısıtlarını ortadan kaldırmakta, küresel bilgi paylaşımını ve iletişimi istenilen amaçlar doğrultusunda uygulanabilir hale getirmektedir. Elbette bu durum teknolojik altyapıyı ve farklı aktörlerin isteklerini karşılayacak bir sistem geliştirmesini gerektirmektedir. Ayrıca karar vericilerin istedikleri doğrultuda bulguların elde edilmesi dijital çözümlerin tasarlanma şekillerini de belirlemektedir. Daha önce bahsedilen, sağlık turistlerinin ve dental turistlerin memnuniyet durumlarına dair araştırmaları bir adım öteye taşımak dijital çözümler sayesinde mümkün hale gelmektedir. Ancak veri çeşitliliğinin arttığı, bireyler tarafından çok çeşitli bilişim teknolojilerinin kullanıldığı günümüzde, sağlık turistlerine dair daha etkin tespitler sağlamak için ileri seviye araçlar kullanılmalıdır. Veri madenciliği, mevcut veriden yeni veriler (bilgiler) üretmek adına kullanılabilecek ileri seviye araçlardan biri konumundadır. Veri madenciliğine dayalı araştırmaların 2024 yılı itibariyle sağlık turizmi alanında hala niş bir araştırma odağı olduğu görülmektedir.

2.5. Sağlık Turizmi ve Veri Madenciliği

Veri madenciliği, eldeki bilgidan yeni bilgi çıkarımları yapmak adına tercih edilen bir araştırma alanıdır. Birçok araştırma alanının ilgisini çeken veri madenciliği, matematik yanında istatistik arkaplanı ile birlikte tanımlayıcı ya da tahmine dayalı bilgi üretme kabiliyeti olan çeşitli algoritmalara ev sahipliği yapmaktadır (Jothi ve Husain, 2015). Tanımlayıcı bilgi üretimi mevcut bilgiyi daha iyi açıklamaya yarayan, tahmine dayalı bilgi üretimi ise eldeki bilgidan probleme dair gelecek tahminleri gerçekleştirmeyi sağlayan bir yaklaşım olarak tercih

edilmektedir (Jothi ve Husain, 2015; Siraj ve Abdoulha, 2007). Tipik bir veri madenciliği algoritması çözülmeye çalışılan problem ile ilgili parametrelere göre girdi olarak verilen örnek veriler üzerinden problemi öğrenebilmekte ve yeni bilgi türetebilmektedir. Bunun için regresyon, sınıflandırma, kümeleme ve birliktelik kuralları olarak adlandırılan yöntemler kullanılmaktadır (Koyuncugil ve Özgülbaş, 2009; Silahtaroglu, 2008) (Şekil 5).



Şekil 5. Veri madenciliğinde başlıca bilgi üretme yolları ve yöntemler (Koyuncugil ve Özgülbaş, 2009; Silahtaroglu, 2008).

Şekil 5 dikkate alındığında, veri madenciliğindeki başlıca bilgi üretme yolları şöyle tanımlanabilmektedir: Regresyon sayı bazlı tahminler için sınıflandırma ise sınıf (etiket) bazlı tahminler için kullanılmakta; bu yöntemlerin kullanılması için probleme özgü örnek verilerin girdi parametre değerlerine karşılık sayısal olarak (regresyon) ya da sınıf olarak (sınıflandırma) tanımlanmış çıktı parametreleriyle desteklenmesi gerekmektedir. Bu iki yöntem tahmine dayalı bilgi üretimine tekabül etmektedir. Diğer yandan kümeleme yöntemi örnek girdi parametrelerini yakınlıklarına göre gruplandırmaya, birliktelik kuralları da aralarındaki ilişkisel bağlantıları bulmaya yaramaktadır. Kümeleme ve birliktelik kuralları da tanımlayıcı bilgi üretimi ile bağlantılıdır (Siraj ve Abdoulha, 2007; Silahtaroglu, 2008).

Veri madenciliği probleme özgü veriler uygun bir biçimde elde edildiği takdirde sağlık turizmi uygulamalarında etkin bilgi üretimi potansiyelleri oluşturabilecek niteliktedir. Tablo 2’de veri madenciliği ile sağlık turizmüne yönelik çözümlere dair çeşitli örnekler verilmiştir.

Tablo 2. Veri madenciliği ile sağlık turizmine yönelik çözümler (Janalipour Jenizeh ve Ersöz, 2022; Köse ve Çolakoğlu, 2023; Shapoval ve diğerleri, 2018; Sheikh Hassan ve diğerleri, 2021).

Yöntem	Uygulamalar / Çözümler
Regresyon	<ul style="list-style-type: none">• Sağlık turisti talep olasılıklarının tahmin edilmesi.• Ekonomik gelir-gider tahmini.• Hizmetler için maliyetlerin tahmin edilmesi.• Hizmetlerin olası başarı durumlarını tahmin etmek.• Potansiyel sağlık turistlerinin tahmin edilmesi.• Potansiyel iş yükü hakkında fikir sahibi olmak.• Hizmetlerin kalite düzeylerini tahmin etmek.
Sınıflandırma	<ul style="list-style-type: none">• Destinasyonların sınıf bazlı tahmin edilmesi.• Sağlık turistleri eğilimlerinin sınıflandırılması.• Tavsiyeleri sınıf bazlı tahmin etmek.• Turistik faaliyetler için rotalar oluşturmak.• Sağlık turistleri ihtiyaçlarını sınıf bazlı tahmin etmek.• Belirli sağlık turistleri için planlar tanımlamak.• Sağlık turistleri memnuniyet seviyelerini tahmin etmek.• Eşleştirmeler için hizmetleri sınıflandırmak.• Kullanıcı deneyiminin tahmini.• Hizmet kalitesinin, stratejisinin sınıflandırılması.
Kümeleme	<ul style="list-style-type: none">• Benzer nitelikte sağlık turistlerinin belirlenmesi.• Birbirleriyle benzer hizmetlerin belirlenmesi.• Belirli sağlık turistleri için ortak hizmetler tanımlamak.• Kaynakları, hizmetleri, sağlık çalışanlarını yönetmek.• Faaliyet hedefleri belirli özelliklere göre gruplandırmak.
Birliktelik Kuralları	<ul style="list-style-type: none">• Başarılı hizmetlerin ortak yönlerini anlamak.• Sağlık turisti gruplarının ortak niteliklerini anlamak.• Belirli hizmet planları arası ilişkilerin tespiti.• Sağlık turistleri ve destinasyonlar arası eşleştirmeler.• Sağlık turistleri ve hizmet sağlayıcıların eşleştirilmesi.

Tablo 2'den de yorumlanacağı üzere, sağlık turistlerinin belli kriterlere göre sınıflandırılması ya da birbirlerine benzerliklerine göre kümelenmesi, hizmet süreçlerine ilişkin başarı oranlarının ya da ekonomi verilerinin tahmin edilmesi, sağlık turistleri için hizmet sağlayıcı önerileri oluşturulması ya da destinasyonların tahmine dayalı tespit edilerek önerilmesi gibi problemler sağlık turizmi ve veri madenciliği etkileşimi ile çözülebilecek yapıdadır.

2.5.1 Sağlık Turizminde Veri Madenciliği Araştırmaları

Sağlık turizmine yönelik olarak veri madenciliği kullanılarak gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde, literatürün yeni çalışmalara oldukça açık durumda olduğu görülmektedir. Bu durum sağlık turizminde dijital dönüşüm süreçlerinin veri madenciliği gibi araçlarla henüz son yıllarda etkileşim içerisine girmesiyle bağlantılıdır. Yine de literatür incelendiğinde çeşitli araştırma çalışmalarının gerçekleştirilmiş olduğu gözlemlenmektedir.

Panteli ve diğerleri (2021) tarafından yapılan araştırmada sağlık turistlerinin sağlık ihtiyaçları ve potansiyel hizmet sağlayıcıları arasında eşleştirmek için veri madenciliği kullanılmıştır. Gerçekleştirilen çalışma sürecinde ilgili eşleştirmeleri sağlayabilmek adına her iki taraf ile alakalı karakteristik veriler kullanılmıştır. Çalışma özellikle bir karar destek ve öneri çözümü olması dolayısıyla dikkat çekmektedir.

Koh ve Gan (2009), gerçekleştirdikleri çalışmalarında sağlık turistlerinin Singapur'daki hastane seçimine ilişkin faktörleri anlamak için kümeleme yöntemini uygulamışlardır. Bu yaklaşım ile ilk beklentiler ile hastanede kalış sonrası ortaya çıkan deneyimler arasındaki olası farklılıkların anlaşılması amaçlanmıştır.

Usta ve Asan (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, COVID19 pandemi döneminde medikal turizm ile ilgili engeller arasında söz konusu olabilecek ilişkilerin tespiti adına veri madenciliği tabanlı tweet analizi ve yorumlayıcı yapısal modelleme kullanılmıştır.

Molae Fard (2023) tarafından yapılan yakın zamanlı bir çalışmada, hizmet sağlayıcı arayan sağlık turistleri için bir öneri sistemi geliştirilmiştir. Veri madenciliği ile geliştirilen öneri sistemi yapılan değerlendirmelerde % 90'ın üzerinde başarı oranları elde etmiştir.

Ridderstaat (2023), fiyat gelişimine odaklanması dolayısıyla farklı bir bakış açısı içeren ve ABD'deki sağlık turizmi uygulamalarına odaklanan bir araştırmasında, zaman serisi halinde dikkate aldığı fiyat akışına veri madenciliği uygulanarak çeşitli analizler gerçekleştirmiştir.

İlgili analizler sayesinde sağlık turizmi dış harcamalarına ilişkin gizli talep ve fiyat davranışları yönünde bulgular elde etmiştir.

Nilashi ve diğerleri (2022) tarafından ortaya konulan bir araştırmada, sağlık turistlerinin çevrimiçi yorumları dikkate alınmış ve veri madenciliği ile birlikte bulanık mantık tekniğinin kullanımıyla beraber sağlık turistlerinin medikal turizme yönelik tercihleri konusunda detaylı analizler ortaya konulmuştur. Çalışma ile elde edilen bulgular ilgili çözüm sistematığının sağlık turistlerinin eğilimlerine ve hasta memnuniyet durumlarına dair pratik çıktılar elde edilmesinde etkin rol oynadığını göstermiştir.

Janalipour Jenizeh ve Ersöz (2022) tarafından ortaya konulan bir diğer çalışma, sınıflandırma teknikleri yardımıyla medikal turizm içerisindeki sağlık turistlerinin memnuniyet durumlarına yönelik tespitlerde bulunmuştur. Çalışma sağlık turistlerinin memnuniyet durumlarını etkileyen en önemli faktörlerin düşük fiyat, reklam, yüksek eğitilmiş doktorlar, eğitilmiş çalışanlar, Türkiye’de yaşayan akrabalar ve yüksek teknoloji medikal ekipmanlar olduğu yönünde bulgular ortaya çıkarmıştır.

Sheikh Hassan ve diğerleri (2021) İran’daki sağlık turizmi faaliyetlerini hedef alan çalışmalarında, veri madenciliği yardımıyla sağlık turistlerinden elde edilen dönütlerin analiz edilerek memnuniyet durumlarıyla bağlantılı faktörleri de işaret eden çeşitli bulgulara ulaşmışlardır.

Söz konusu çalışmalar dışında, spor turizmi ve kırsal turizm gibi; sağlık ve turizm olgularını içerdiği kabul edilen konu alanlarında da veri madenciliği uygulamalarına dair örnekler görülmektedir. Rashid ve diğerleri (2023) nesnelere interneti teknolojisi odağında veri madenciliği potansiyellerini Malezya kapsamında incelemişlerdir. Bir diğer çalışmada, Yu ve diğerleri (2022) spor turizmi destinasyonlarının mekansal özelliklerini, destinasyonlar hakkında belirleyici faktörleri ve bireylerin spor turizmi tercihlerini incelemek için veri madenciliği algoritmalarını kullanmışlardır. Chen ve diğerleri (2022) tarafından kırsal turizm çerçevesinde ortaya konulan araştırma çalışmasında ise kırsal turizm ekosistemi oluşturulması noktasında olası faktörlerin kümeleme yöntemiyle değerlendirildiği bir çözüm gerçekleştirilmiştir.

Veri madenciliğinin bir sağlık turizmi problemine uygulanması yönünde olmasalar da, sağlık turizmi ve veri madenciliği ilişkisine dayanan iki farklı çalışma daha dikkate değerdir. Buna göre, Awlaqi (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırma, saç ekimi merkezleri ile yapılan görüşmeler ile birlikte veri madenciliğinin medikal turizmdeki büyük veri potansiyelini nitel

bir araştırma ile değerlendirmiştir. Bir başka çalışmada ise Yalçın Balçık ve Demir (2018) medikal turizme dair bilimsel yayınların veri madenciliği ile analizini gerçekleştirmiştir.

Veri madenciliği uygulamaları esasında turizm alanındaki çalışmalarda önemli bir süredir tercih edilmektedir. Aynı şekilde sağlık alanı veri madenciliği ile çok daha derin bir tarihsel ilişkiye sahiptir. Ancak sağlık turizmi alanı kendine has bir literatür oluşturduğu ve turizm ya da sağlık alanı özelindeki uygulamalar farklı hedeflere hitap ettiği için ilgili alanlardaki veri madenciliği çalışmalarına burada yer verilmemiştir.

2.5.2 Veri Madenciliği ve Dental Turizmde Memnuniyet

Önceki bölümlerde de bahsedildiği üzere; literatürde sağlık turistlerinin memnuniyet durumlarına odaklanan çeşitli çalışmalar yapılmış olsa da (Akdu, 2014; Baş ve Karaca, 2021; Campon-Cerro vd., 2020; Demirci, 2018; Esen ve Bahar, 2019; Göker ve Öztürk, 2022; Karagöz ve diğerleri, 2022; Li ve diğerleri, 2022), veri madenciliği kullanarak doğrudan memnuniyet durumları üzerine değerlendirmeler yapan çalışmalar görece az sayıdadır (Janalipour Jenizeh ve Ersöz, 2022; Nilashi ve diğerleri, 2022; Sheikhhassan ve diğerleri, 2021). Bunun haricinde aktif literatürde, veri madenciliği çözümlerinden destek alarak dental turizmde sağlık turisti memnuniyet durumları üzerine çalışmalar yapan herhangi bir çalışmanın ise Ağustos 2023 itibarıyla var olmadığı görülmektedir. Ayrıca dental turizm özelinde lisansüstü tez çalışmalarının da nispeten az sayıda olduğu, hatta veri madenciliğini dikkate alan herhangi bir lisansüstü tez çalışmasının da henüz literatürde yer almadığı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla literatürdeki durum dikkate alındığında, bu tez çalışmasına konu olan dental turistlerin memnuniyet durumlarının veri madenciliği ile değerlendirilmesi, özgün bir çalışma motivasyonu olmuştur.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Genel olarak bu bölüm altında tez çalışmasındaki araştırma sürecini şekillendiren genel araştırma türü, evren, örneklem, kısıtlar ve kullanılan gereçler ile birlikte yöntemsel adımlara dair açıklamalar sunulmuştur.

3.1. Araştırma Türü ve Zaman

Gerçekleştirilen araştırma, Aydın ili Kuşadası ilçesinde bulunan ve dental turizm hizmeti sağlayan özel bir dental kliniğe 1 Ocak 2023 ile 31 Aralık 2023 tarihleri arasında başvuran dental turistlere yönelik olarak gerçekleştirilmiş, nicel bir çalışmadır. Araştırma genelleştirilebilir sonuçlar elde edebilmek, istatistiksel analizlerden veri madenciliği aşamasına daha kolay bağlantı kurmak ve hedeflenen veri madenciliği sisteminin daha efektif oluşturulabilmesi için nicel bir yaklaşım üzerine kurulmuştur. Nicel çalışma kapsamı anket çalışması ve veri madenciliği için gerekli olan dönütlerin toplanmasını içermiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırma kapsamında istendik seviyede, güvenilir bulgular elde edilebilmesi adına yeterli sayıda örnekleme ulaşılarak veri toplamak önemlidir. Bu bağlamda araştırma konu ve kapsamına uygun evrenden örneklemin seçilmesi ve örneklemden veri toplama ile analiz adımlarının yerine getirilmesi yönünde bir akış tercih edilmelidir. Söz konusu tez çalışmasının evrenini Aydın ili Kuşadası ilçesine dental sağlık hizmetleri almak ve tatil yapmak amacıyla gelen, USHAŞ (2024) ve TDB (2024) gibi kurumlardan elde edilen; Türkiye'ye gelen sağlık turistleri, dental turizm katkı oranı, Kuşadası'ndaki diş hekimi sayısı gibi çeşitli verilerden ve Kuşadası'ndaki kliniklerin dental turizm hizmet yoğunluğu gibi durumlardan hareketle, yıllık ortalama 1200-1400 civarı olduğu tahmin edilen yabancı turistler meydana getirmektedir. Aktif turizm potansiyelleri ve sağlık turizmi konusundaki mevcut durumu itibarıyla Kuşadası'nın araştırma için evreni temsil edecek örneklemini sunacak nitelikte olduğu düşünülmüştür. Yine dental turizm açısından aktif düzeyde olan faaliyetler ve ilgi durumu Kuşadası'nı tez çalışmasındaki araştırma süreçlerine uygun olduğu görüşünü güçlendirmiştir. Araştırma örneklemini Kuşadası'nda dental turizm hizmeti sağlayan özel bir dental kliniğe gelen dental

turistler oluşturmuş; verilerin sağlıklı bir biçimde toplanması ve araştırmanın aktif yürütülebilmesi konusunda tek bir dental kliniğin güvence vermesi ve tek klinik-aynı hizmet kombinasyonununun araştırmayı daha güvenilir kılıyor olması nedeniyle bu yaklaşım izlenmiştir. Söz konusu yaklaşım, literatürdeki araştırma tasarımına yönelik çözümlerle uyumlu durumdadır (Creswell ve Creswell, 2021). Verilerin toplanacağı örneklem için tesadüfi örnekleme (Haşiloğlu ve diğerleri, 2015) tercih edilmiş, örneklem sayısı tespitinde belirli evrenler için kabul edilebilir örneklemler tablosundan (Çıngı, 1994) faydalanılmıştır. Örnekleme meydana getirme aşamasında %95 güven aralığı altında %5 hata payı ile 300 dental turiste ulaşılması amaçlanmış, bu oranı destekleyecek biçimde toplam 314 kişiden dönütler toplanmıştır. Dönütlerin toplanması aşamalarında dental klinik aktif rol almış, toplanan dönütler / veriler klinikten teslim alınmıştır.

3.3. Araştırmanın Kısıtları

Tez çalışması kapsamı açısından sadece dental turistleri hedefleyen bir araştırma yaklaşımını ortaya çıkarmıştır. Süreç sadece araştırmada yer alan dental kliniği ziyaret eden bireyleri içermiş; diğer dental turizm odaklı klinikler ve dolayısıyla bu kliniklere gelen dental turistler çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya örneklem olarak dahil olan bireylerin özellikle ülke odaklı kısıtları da tetiklediği görülmüş; İngiltere, Hollanda ve İrlanda'dan gelen dental turistleri dikkate alan bir araştırma söz konusu olmuştur. Bu durum araştırmada yer alan dental kliniğin ilgili dönemde yalnızca bu ülkelerden gelen dental turistlere hizmet verecek anlaşmalar içerisinde olmasından kaynaklanmıştır.

3.4. Araştırmanın Etik Yönü

Tez çalışmasına konu araştırmanın yürütülebilmesi adına T.C. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (Tarih: 11.08.2023, Karar No: 35) alınmıştır (İlgili etik kurul izni Ek 2'de sunulmuştur). Dental turizm hizmet sağlayıcısına gelen dental turistlerin bilgileri sadece gerçekleştirilen tez süreci için kullanılmış ve kişisel veri gizliliği ilkelerine (KVKK: Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve GDPR: General Data Protection Regulation) uyulmuştur.

3.5. Araştırma Gereçleri

“Hizmet alacak dental turistlerin memnun kalma durumları veri madenciliği yaklaşımı ile tahmin edilebilir mi?” sorusuna dayandırılan araştırmada veri toplama ve analiz işlemlerini destekleyen iki gereç kullanılmıştır. Bunlar sırasıyla 314 dental turistin memnuniyet durumlarına dair dönütlerini toplamak için kullanılan anket ve veri madenciliğinin sınıflandırma yöntemi altında kullanılan tekniklerden olan karar ağaçları algoritmasıdır.

3.5.1. Dental Turistler İçin Memnuniyet Durum Anketi

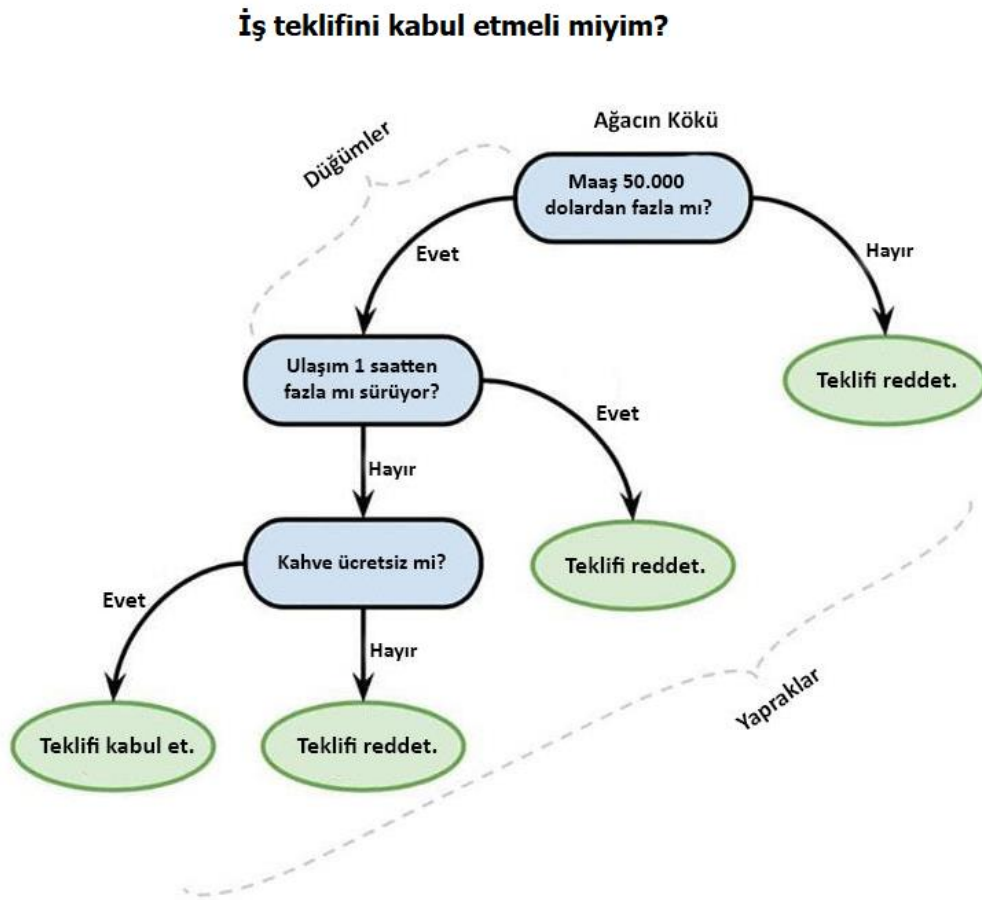
Araştırmaya dahil olan dental turistlerin Kuşadası’ndaki dental klinikten aldıkları hizmetler çerçevesindeki memnuniyet durumlarını anlamak adına Japaar ve diğerleri (2017) tarafından hazırlanmış olan ve Malezya’daki dental turistlerin genel profillerini, motivasyonlarını memnuniyet durumlarını değerlendirmek için kullanılan anketten faydalanılmıştır. Çeşitli bölümlerden oluşan ankette yer alan ve yalnızca memnuniyet durumunu tespit etmeye yarayan maddeler ile dental turistler hakkında demografik bilgiler edinilmesini sağlayan bazı maddeler dikkate alınarak, toplamda 40 maddeden oluşan bir anket elde edilmiştir (İlgili anket Ek 1 altında sunulmuştur). Anket sorularının anlaşılabilirliği artırmak ve Kuşadası’na uyarlamak adına çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Anketin ilk beş maddesi sırasıyla dental turistin yaşı, cinsiyeti (erkek, kadın), vatandaşlığı, eğitim düzeyi (formal eğitim yok, ilkokul-ortaokul, lise, ön lisans, lisans, lisansüstü) ve gelir durumu (düşük, orta, yüksek, çok yüksek) hakkında bilgi toplamayı içermiş, geriye kalan otuz beş madde ise dental turizm süreci ve bileşenlerine dair memnuniyet durumunu anlamaya yarayan ifadelerin puanlanmasını amaçlamıştır. Puanlamalar Likert ölçeği ile uyumlu bir biçimde; 5’li ölçekte (1: çok kötü, 2: düşük, 3: orta, 4: iyi, 5: çok iyi) talep edilmiştir. İlgili anket araştırma yöntemi içerisinde hipotezlere ve faktör analizi ile birlikte veri madenciliği süreçlerine öncülük yapma rolünde kullanılmıştır.

3.5.2. Karar Ağaçları Algoritması

Araştırma sürecinde potansiyel dental turistlerin memnun kalma durumlarını tahmin etmek için oluşturulacak sistem bir sınıflandırma tekniği olan karar ağaçları algoritması üzerine

kurgulanmıştır. Karar ağaçları, veri madenciliği içerisinde yer alan birçok teknik arasından kullanım kolaylığı ve anlaşılabilirliği nedeniyle sıklıkla tercih edilen bir çözümdür. Karar ağaçları algoritması hedef probleme ilişkin eldeki örnek verileri işleyerek, problemdeki sebep-sonuç akışını en iyi temsil eden ağaç yapısını oluşturmak için kullanılmaktadır (Alan, 2014; Silahtaroglu, 2008). Buna göre, girdi parametrelerini çıktılara bağlayan en uygun karar rotaları örnek veriler üzerinden tespit edilerek tanımlanabilmektedir (De Ville, 2013). Bu sayede çok sayıda örnek verinin olduğu durumlarda problemin karar sürecini temsil eden genelleyici bir akış pratik bir şekilde elde edilmektedir.

Örnek bir karar ağacı, problem karar sürecinin başladığı ve girdi parametrelerinden bir tanesinin yerleştirildiği ağacın kökü (tepe düğüm), girdiler arası akışın tanımlandığı kenarlar, akış içerisinde diğer girdi parametrelerinin temsil edildiği düğümler ve çıktı sınıflarının temsil edildiği yapraklardan oluşmaktadır (Şekil 6) (Akca, 2020).



Şekil 6. Örnek bir karar ağaçları akışı ve ağaç bileşenleri (Akca, 2020).

Şekil 6, örnek bir karar ağacı akışını, ağaç bileşenleriyle birlikte göstermektedir. İlgili ağaç yapısı, iş teklifi kabul etme durumu için öncelikli olarak teklif edilen maaşın 50.000 dolardan fazla olup olmadığını sorgulamakta; az olması durumunda teklif reddedilmektedir. Eğer maaş daha fazla ise bu noktada ulaşım faktörü sorgulanmakta; ulaşımın 1 saatten fazla olması yine teklifin reddini işaret etmektedir. Ulaşımın 1 saatten az olması durumunda ise kahvenin ücretsiz olması teklifin kabulüne, ücretsiz olmaması ise teklifin reddine tekabül etmektedir. Söz konusu akış karar ağacı algoritmasının iş tekliflerinin kabul ve reddini temsil eden bir veri kümesi ile eğitilmesi neticesinde elde edilebilmektedir. Örneğin bir işletmenin önceki süreçlerde ekonomik durum, çalışan sayısı, potansiyel iş gücü ve maliyet gibi girdi parametrelerine göre yeni proje teklifleri için çıktı olarak kabul ya da red yanıtı verdiği senaryolardan oluşan bir veri kümesi ile karar ağaçları algoritması eğitilebilmekte, eğitim sonucunda elde edilen karar ağacı yapısı işletmenin projelere kabul ya da red kararı verirken sırasıyla hangi parametreleri ve parametre değerlerini dikkate alması gerektiğini gösterebilmektedir. Bu şekilde elde edilen sistem, yeni girdi parametrelerine göre proje kabul ya da red kararı konusunda destekleyici dönüt verebilmektedir.

Bir karar ağacı yapısının oluşturulması (eğitim aşaması), örneklerin yer aldığı veri kümesi kullanılarak yapılmaktadır. Örnek verilere bakılarak, girdi parametrelerinden çıktı parametresi üzerinde en yüksek bilgi kazancını sağlayan tespit edilmektedir. Bunun için Entropi adı verilen bir formül ile bilgi kazancı hesaplaması yapılmaktadır (Koşan, 2019; Silahtaroglu, 2008). Bilgi kazancı en yüksek girdi parametresi ağacın en tepesine konumlandırılmaktadır. Daha sonra ilgili girdi parametresinin alt değerlerinden herhangi birine göre eldeki örnek veri kümesindeki alt küme ele alınarak Entropi hesaplamasına devam edilmekte, bütün bu süreç elde girdi parametresi kalmayınca kadar devam etmektedir. Böylelikle her girdi parametresi ağaçta karar akışını yansıtacak şekilde konumlandırılmış olmaktadır (De Ville, 2013; Silahtaroglu, 2008). Örneğin Şekil 6’da maaş, ulaşım ve kahve parametreleri girdi, iş teklifi çıktı parametresi konumundadır. Eldeki örnek veri kümesinde yapılan Entropi hesapları önce maaş parametresi için en yüksek bilgi kazancı değerini vermiş, ardından maaş değerinin 50.000 dolardan fazla olma durumunu içeren alt veri kümesinde ise ulaşım parametresi en yüksek bilgi kazancını sağlamıştır. Bu şekilde nihai ağaç yapısı adım adım gerçekleştirilen Entropi hesapları ve parametrelerin konumlandırılmaları suretiyle Şekil 6’da olduğu gibi elde edilmektedir.

Karar ağaçları algoritması tez çalışmasındaki araştırma yönteminin son halkası konumundadır. Karar ağaçları algoritması sayesinde elde edilecek veri madenciliği sisteminde

potansiyel bir dental turiste ait girdiler verildiğinde ilgili bireyin hizmetten memnun kalıp kalmama durumunu tahmin edilebilmesi amaçlanmıştır.

3.6. Araştırma Yöntemi

Tez çalışmasının araştırma yöntemi önceki başlıklar altında anlatılan bileşenlerden yola çıkılarak tasarlanmış ve temel araştırma sorusunu cevaplandırarak doğrultuda planlanmıştır. Dental turistlerden toplanan verilerden veri madenciliği aracılığıyla memnuniyet durumlarını tespit edecek daha az sayıda faktörün belirlenmesi ve bu faktörlere dayanan karar ağaçları algoritması ile memnuniyet tahmini gerçekleştiren bir sistemin elde edilmesi yönünde bir organizasyon belirlenmiştir. Buna göre araştırma yöntemi şu adımlar üzerinde oluşturulmuştur:

- **Anket ile Veri Toplama:** Japaar ve diğerlerinin (2017) anket çalışmasından faydalanarak oluşturulan memnuniyet durumu anketi ile 314 dental turistten dönütler toplanması amaçlanmıştır. Dönütler 5’li puanlamaya göre toplanmaktadır.
- **İstatistiksel Analizler ve Faktörlerin Tespiti:** Anket ile toplanan veriler üzerinde temel istatistiksel testlerin uygulanması ve veri madenciliği için kullanılacak girdi parametrelerinin faktör analizi ile tespiti planlanmıştır. Bu sayede faktör analizi memnuniyet durumu tahmini için kullanılacak parametreleri belirleme amacıyla kullanılmaktadır. Veri madenciliği literatüründe bu yaklaşım özellik seçimi yaklaşımı altında da tercih edilmektedir (Chizi ve diğerleri, 2009).
- **Faktörlere Göre Veri Toplama:** 314 dental turiste memnuniyet durumları bu defa faktörlere göre tekrar sorulması ve ilgili faktörlere verdikleri 5’li puanlama değerlerine göre memnun kalma durumlarını üç sınıf altında (“Hayır”, “Kararsızım” ya da “Evet” şeklinde) ifade etmeleri düşünülmüştür. Bu sayede veri madenciliği için 314 örnekten oluşan veri kümesi elde edilmektedir.
- **Karar Ağaçları ile Veri Madenciliği Aşaması:** Karar ağaçları algoritmasının bir önceki adımda elde edilen veri kümesinde kullanılması suretiyle potansiyel dental turistlerin memnun kalma durumlarını tahmin edebilecek ağaç yapısı elde edilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen ağaç yapısı ile örnek tespitler yapılması planlanmıştır.

3.6.1. Araştırma Hipotezleri

Belirlenen araştırma yöntemi içerisinde şu hipotezlerin test edilmesi amaçlanmıştır:

Hipotez 1: Kuşadası'na gelen dental turist yaşlarının memnuniyet durumu üzerinde önemli bir etkisi vardır.

Hipotez 2: Kuşadası'na gelen dental turistlerin memnuniyet durumları cinsiyete göre anlamlı farklılık içermektedir.

Hipotez 3: Kuşadası'na gelen dental turistlerin memnuniyet durumları vatandaşlığa göre anlamlı farklılık içermektedir.

Hipotez 4: Kuşadası'na gelen dental turistlerin memnuniyet durumları eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık içermektedir.

Hipotez 5: Kuşadası'na gelen dental turistlerin memnuniyet durumları gelir durumuna göre anlamlı farklılık içermektedir.

Hipotez 6: Kuşadası'na gelecek potansiyel dental turistler için memnuniyet durumları veri madenciliği ile tahmin edilebilmektedir.

İlk beş hipotez anket verisi üzerinde gerçekleştirilen istatistiksel adımlara karşılık gelirken, altıncı hipotez karar ağaçları ile oluşturulan sistemin genel değerlendirilmesi ile bağlantılıdır.

3.6.2. Kullanılan Yazılımlar

Araştırma süreci esnasında istatistiksel analizler için SPSS 23 yazılımı kullanılmıştır. SPSS yazılımı temin edilen verilerin incelenmesi ve çok çeşitli istatistiksel testlere tabi tutulması için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Field, 2024). Bu nedenle tez süreci içerisinde de tercih edilen yazılımlardan biri olmuştur.

Memnuniyet durumlarının tahmin edilmesi adına kurulacak veri madenciliği sistemi için WEKA adlı yazılım kullanılmıştır. Yeni Zelanda'daki Waikato niversitesi'nde yer alan araştırmacılar tarafından geliştirilen yazılım, basit arayüzü ile birlikte farklı veri madenciliği algoritmaları ile uygulamalar geliştirilebilmektedir (Kalua, 2013). Bu nedenle tez sürecindeki karar ağaçları algoritmasının kullanımı aşamasında WEKA yazılımı tercih edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma süreci çerçevesinde gerçekleştirilen istatistiksel incelemelerden ve veri madenciliği tabanlı uygulamalardan elde edilen bulgular sunulmuş ve ulaşılan tespitler ifade edilmiştir.

4.1. Demografik Bulgular

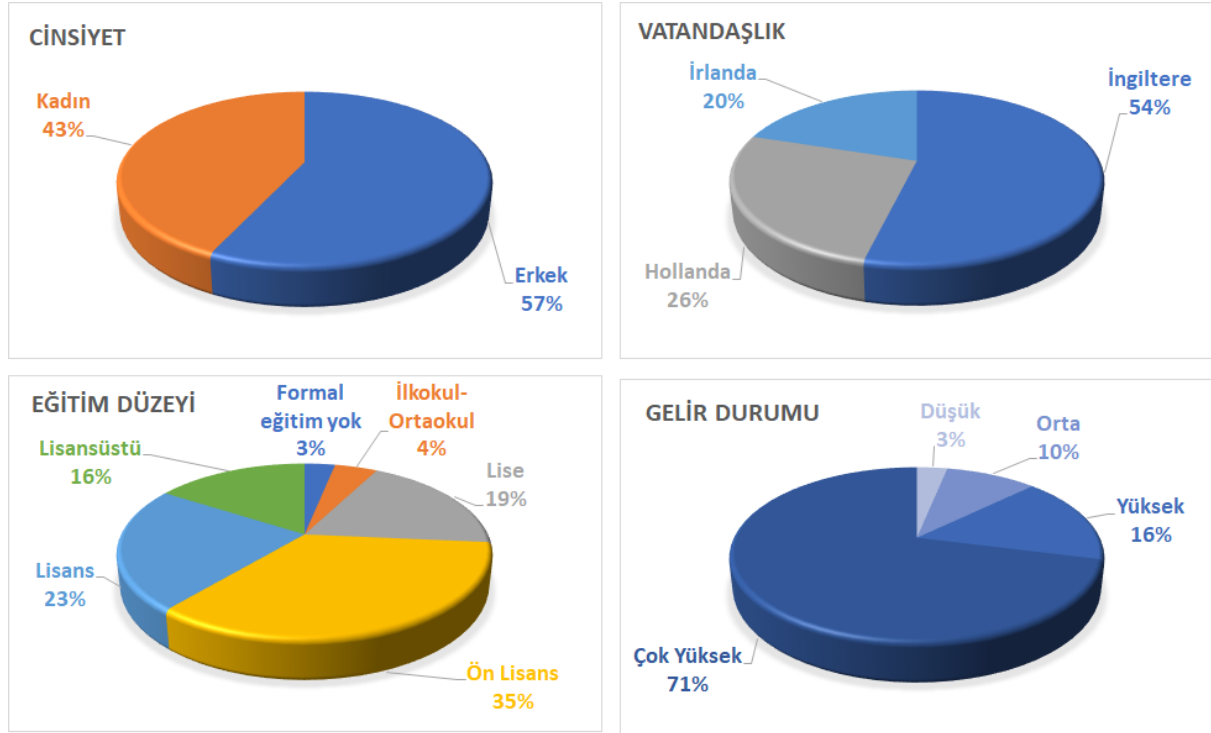
Araştırma sürecinin ilk adımında uygulanan anket çalışmasına katılımda bulunan toplam 314 dental turist, demografik açıdan Tablo 3’de gösterildiği gibi tanımlanabilmektedir.

Tablo 3. Araştırmaya dahil olan 314 dental turiste dair demografik bulgular.

Nitelik	Minimum	Maksimum	Ortalama
Yaş	39	61	49,15

Nitelik	Frekans	Yüzde	
Cinsiyet	Erkek	179	%57
	Kadın	135	%43
Vatandaşlık	İngiltere	169	%54
	Hollanda	82	%26
	İrlanda	63	%20
Eğitim Düzeyi	Formal eğitim yok	10	%3
	İlkokul-Ortaokul	14	%4
	Lise	59	%19
	Ön Lisans	109	%35
	Lisans	72	%23
	Lisansüstü	50	%16
Gelir Durumu	Düşük	10	%3
	Orta	30	%10
	Yüksek	51	%16
	Çok Yüksek	223	%71

Tablo 3 araştırmaya katılan dental turistlerin 39 ile 61 yaş aralığındaki bireyler olduğunu işaret etmektedir. Dental turistlerin yaş ortalaması 49 olarak tespit edilmiştir. Diğer demografik bulgular Tablo 3'den hareketle Şekil 7'de gorselleştirilmiştir.



Şekil 7. Grafiklerle araştırmaya dahil olan dental turistlerin demografik durumu.

Tablo 3 ve Şekil 7'den görüleceği üzere, dental turistlerin %57'si erkek, %43'ü kadındır. Dental turistlerin çoğunluğu İngiltere'den (%54), geri kalanı ise Hollanda (%26) ve İrlanda'dan (%20) gelmiştir. Katılımcıların %35'i ön lisans, %23'ü lisans, %19'u lise, %16'sı lisansüstü (yüksek lisans / doktora), %4'ü ise ilkokul-ortaokul mezunudur. %3'lük bir kesimin ise formal eğitimi yoktur. Dental turistlerin büyük oranda çok yüksek gelirlili (%71) olduğu anlaşılmakta, yüksek gelirliler %16, orta gelirliler %10 ve düşük gelirliler %3'lük oranlarda yer almaktadır.

4.2. Güvenilirlik Analizi

Dental turistlerin ankette yer alan memnuniyet durumuna yönelik sorular / ifadeler için vermiş oldukları cevaplar dikkate alınarak güvenilirlik analizi gerçekteştirilmiş ve Cronbach's Alfa değeri (α) 0,972 bulunmuştur. Söz konusu değer güvenilirlik sınırı olan 0,70'den yüksek

olması dolayısıyla 35 ifadenin (anket maddesinin) ölçülmek istenen olguyu etkin bir biçimde ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır. Böylelikle araştırmada ilerleyen adımlara devam edilmiştir.

4.3. Memnuniyet Durumuna Yönelik Anket Bulguları

Dental turistlerden 1 ile 5 arası puanlama üzerinden, her bir memnuniyet durumu anket ifadesi için alınan dönütler değerlendirildiğinde, Tablo 4’de gösterilen bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. Memnuniyet durumuna yönelik anket kapsamında elde edilen bulgular.

İfade	Puan (1: çok kötü, 2: düşük, 3: orta, 4: iyi, 5: çok iyi)					Ortalama	Std. Sapma
	1	2	3	4	5		
S6: Dental turizm hizmetlerine dair ilgili iletişim platformları, web sitesi...vs. üzerinden bilgilendirmesi.	0	0	26	139	149	4,39	0,637
S7: Dental turizm hizmet sağlayıcı ile kendi ülkemden iletişim.	0	2	14	110	188	4,54	0,614
S8: İhtiyaç duyduğum hizmet için diş hekimi seçim imkanları.	0	2	18	109	185	4,52	0,635
S9: Randevu müsaitliği.	0	0	13	93	208	4,62	0,565
S10: Sağlık turizmi odaklı seyahat hizmetleri (havayolu, karayolu...vs.)	0	0	3	83	228	4,72	0,472
S11: Dental kliniğe ulaşım.	0	0	9	68	237	4,73	0,507
S12: Dental kliniğin genel görünürlüğü.	0	0	8	91	215	4,66	0,526
S13: Dental klinik personelinin tutumu / davranışları.	0	0	0	70	244	4,78	0,417
S14: Hizmet ve randevu için uzaktan kayıt / onay süreçleri.	0	0	9	88	217	4,67	0,531
S15: Bekleme alanındaki bilgilendirici materyaller.	0	0	1	77	236	4,75	0,442
S16: Bekleme salonu durumu.	0	0	0	68	246	4,79	0,413
S17: Bekleme süresi.	0	0	8	94	212	4,65	0,529
S18: Tedavi odasındaki ekipmanların kalitesi.	0	0	0	50	264	4,84	0,367
S19: Diş hekiminin yetkinliği.	0	0	0	58	256	4,82	0,389
S20: Diş hekiminin mesleki profesyonelliği.	0	0	2	55	257	4,81	0,407

Tablo 4. (Devam) Memnuniyet durumuna yönelik anket kapsamında elde edilen bulgular.

S21: Muayane sürecindeki titizlik.	0	0	2	62	250	4,79	0,423
S22: Tedavi süreçlerine dair diş hekimi bilgilendirmeleri.	0	0	4	68	242	4,76	0,458
S23: Diş hekiminin sorularıma verdiği cevaplar.	0	0	5	67	242	4,75	0,467
S24: Tedaviye başlamadan önce fiyata ilişkin bilgilendirme.	0	0	3	42	269	4,85	0,386
S25: Diş hekiminin hijyeni.	0	0	0	51	263	4,84	0,369
S26: Diş hekiminin ağız ve diş sağlığı konusundaki tavsiyeleri.	0	0	1	59	254	4,81	0,404
S27: Diş hekiminin problemlerimi çözmedeki başarısı.	0	0	2	68	244	4,77	0,436
S28: Dental kliniğin temizliği.	0	0	0	38	276	4,88	0,327
S29: Dental kliniğin dekorasyonu / tasarımı.	0	0	5	72	237	4,74	0,475
S30: Dental kliniğin kalabalıklık durumu.	0	0	0	69	245	4,78	0,415
S31: Dental klinikteki gürültü düzeyi.	0	0	1	49	264	4,84	0,378
S32: Dental klinikteki güvenlik düzeyi.	0	2	5	96	211	4,64	0,548
S33: Engelli / özel ihtiyaçlı bireyler için klinik olanakları.	0	5	30	148	131	4,29	0,702
S34: Dental klinikteki tuvalet ve bakım odalarının temizliği.	0	0	1	44	269	4,85	0,363
S35: Aldığım hizmetin genel fiyatlandırması.	0	0	0	45	269	4,86	0,351
S36: Aldığım dental hizmetten memnuniyet durumum.	0	0	1	46	267	4,85	0,369
S37: Dental hizmet için Kuşadası'na tekrar gelme ihtimalim.	0	0	0	52	262	4,83	0,372
S38: Kuşadası'nı dental hizmetler için akrabalarım tavsiye etme ihtimalim.	0	0	3	60	251	4,79	0,431
S39: Kuşadası'nı dental hizmetler için arkadaşlarıma tavsiye etme ihtimalim.	0	0	1	53	260	4,82	0,389
S40: Kuşadası'nı dental hizmetler için başkalarına tavsiye etme ihtimalim.	0	0	1	64	249	4,79	0,416

Tablo 4 incelendiğinde, dental turistlerden elde edilen dönütlerin ortalama olarak en az 4,29 ortalama değerlerinde olduğu görülmüştür. Bu bulgudan dental turistlerin genel olarak memnuniyet durumlarının yüksek olduğu yorumu yapılabilmektedir. En az ortalama değer 'Engelli / özel ihtiyaçlı bireyler için klinik olanakları' ifadesi için elde edilmiş, en yüksek

ortalama değer ise ‘Dental kliniğin temizliği’ ifadesi ile bağlantılı olmuştur. Dental turistler 1 puan (çok kötü) seviyesinde puan vermemiştir. 2 puan (kötü) yönünde dönütleri olan ifadeler ise ‘Dental turizm hizmet sağlayıcı ile kendi ülkemden iletişim’, ‘İhtiyaç duyduğum hizmet için diş hekimi seçim imkanları’, ‘Dental klinikteki güvenlik düzeyi’ ve ‘Engelli / özel ihtiyaçlı bireyler için klinik olanakları’ şeklindedir. Aynı ifadelerde 3 puan (orta) yoğunluğu da dikkat çekmektedir. Dental turizm kapsamında memnuniyet durumuna pozitif yönde katkı sağlamak için söz konusu ifadelerde belirtilen hususlara dikkat edilmesi önemlidir. Özellikle engelli / özel ihtiyaçlı bireyler için olanaklar konusunda çalışmalar birincil öncelikte gözükmektedir. Ayrıca, ‘Dental turizm hizmetlerine dair ilgili iletişim platformları, web sitesi...vs. üzerinden bilgilendirmesi’ ifadesindeki 3 puan (orta) yoğunluğu da önemlidir. Buradan hareketle iletişim platformları ve web sitesi gibi ortamlardaki bilgilendirme faaliyetlerinin kontrol edilmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir.

4.4. Demografik Dönütlere Göre Memnuniyet Durumu Analizleri

Dental turistlerden alınan dönütlere göre öncelikli olarak demografik farklılıklar özelinde hipotez testleri gerçekleştirilmiştir. Testlerde dental turistlerin memnuniyet durumları için verdikleri cevap ortalamaları dikkate alınmıştır. Yaş verisinin memnuniyet durumu ile ilişkisini tespit için Pearson Katsayısı kullanılmıştır. Cinsiyet, vatandaşlık, eğitim düzeyi ve gelir durumunun memnuniyet üzerindeki etkilerine dair testler ise verilerin parametrik olup olmama ve normal dağılım durumları dikkate alınarak seçilmiştir. Memnuniyet durum ortalamalarının normal dağılım olup olmadıklarını incelemek için veri büyüklüğünün 30’dan fazla olması nedeniyle (Kul, 2014) Kolmogorov Smirnov Testi uygulanmıştır. Test sonucunda verilerin normal dağılım göstermedikleri ($p < 0,05$) görülmüştür. Bu nedenle iki gruplu veriler için Mann-Whitney U Testi, non parametrik olmayan ve ikiden daha fazla gruplu veriler için Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır.

4.4.1. Hipotez 1’in Test Edilmesi

Dental turistlerin yaşları ve memnuniyet durumu arasındaki ilişkiye dair Hipotez 1’i test etmek adına Pearson Katsayısı tespiti gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan bulgular Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. Kuşadası'na gelen dental turistlerde yaş ve memnuniyet ilişkisi.

Pearson Korelasyon	Sig. (p<0,05)	Frekans (N)
-0,104	0,066	314

Bulgular (Tablo 5) değerlendirildiğinde, Pearson Korelasyon değerine göre yaş ve memnuniyet durumu arasında negatif bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir. Ancak bulgular aynı zamanda yaş ve memnuniyet durumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir ($p=0,066>0,05$). Dolayısıyla Kuşadası'na gelen dental turist yaşlarının memnuniyet üzerinde önemli bir etkisi olduğunu varsayan Hipotez 1 reddedilmiştir. İlgili tespitten bağımsız olarak, 39 ile 61 arası yaş dağılımı olması, acil tedavi talep eden ileri yaş bireylerle, gülüş tasarımı gibi estetik hizmetlere odaklanan daha genç bireylerin dental turizme olan ilgilerine bağlanmıştır.

4.4.2. Hipotez 2'nin Test Edilmesi

Dental turistlerin cinsiyete göre memnuniyet durumlarına yönelik Hipotez 2 için Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır. Tablo 6 ilgili test ile elde edilen bulguları göstermektedir.

Tablo 6. Kuşadası'na gelen dental turistlerde cinsiyet ve memnuniyet ilişkisi.

Cinsiyet	Frekans (N)	Ort. Sıra Değerleri	Asym. Sig. (p<0,05)
Erkek	179	172,92	0,000
Kadın	135	137,06	
Toplam	314		

The chart displays the frequency distribution of satisfaction scores for men and women. The x-axis represents Frequency (0 to 60) and the y-axis represents the average score (ortalama) from 3,00 to 6,00. For men (N=179, Mean Rank=172,92), the distribution is centered around 4,50. For women (N=135, Mean Rank=137,06), the distribution is centered around 4,00.

Elde edilen bulgular (Tablo 6), Hipotez 2 kapsamında Kuşadası'na gelen dental turistlerin memnuniyet durumlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık içerdiği sonucunu göstermiştir ($p=0,000<0,05$). Bu durumda Hipotez 2 kabul edilmiştir. Buna göre, erkek dental turistler kadın dental turistlere göre daha memnundur yorumu yapılabilmektedir.

4.4.3. Hipotez 3'ün Test Edilmesi

Dental turistlerin vatandaşlıklarına göre memnuniyet durumlarının değerlendirilmesine yönelik Hipotez 3 için Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır. Tablo 7 ilgili test ile elde edilen bulguları göstermektedir.

Tablo 7. Kuşadası'na gelen dental turistlerde vatandaşlığın memnuniyete etkisi.

Vatandaşlık	Frekans (N)	Ort. Sıra Değerleri	Asym. Sig. ($p<0,05$)
İngiltere	169	165,83	0,000
Hollanda	82	173,26	
İrlanda	63	114,63	
Toplam	314		

Ulaşılan bulgular (Tablo 7), Hipotez 3 kapsamında Kuşadası'na gelen dental turistlerin memnuniyet durumlarının vatandaşlığa göre anlamlı farklılık içerdiği sonucunu göstermiştir ($p=0,000<0,05$). Bu durumda Hipotez 3 kabul edilmiş ve ayrıca Mann-Whitney U Testi ile ikili gruplar halinde analizlere devam edilmiştir. Ayrıca kutu grafiklerine göre İngiltere ve Hollanda

arasında yakın bir ilişki olmakla beraber İrlanda ise daha farklı memnuniyet durumu bakımından daha geniş bir küme sunmaktadır. İngiltere ve Hollanda’da aykırı ortalamalar da dikkat çekmektedir.

Tablo 8 Kuşadası’na İngiltere, Hollanda ve İrlanda’dan gelen dental turistler arası ikili gruplara ayrı ayrı uygulanan Mann-Whitney U Testi bulgularını göstermektedir.

Tablo 8. Kuşadası’na gelen dental turist vatandaşlığında gruplar arası bulgular.

Vatandaşlık	Frekans (N)	Ort. Sıra Değerleri	Asym. Sig. (p<0,05)
İngiltere	169	124,43	0,620
Hollanda	82	129,23	
İngiltere	169	126,40	0,000
İrlanda	63	89,94	
Hollanda	82	85,53	0,000
İrlanda	63	56,69	

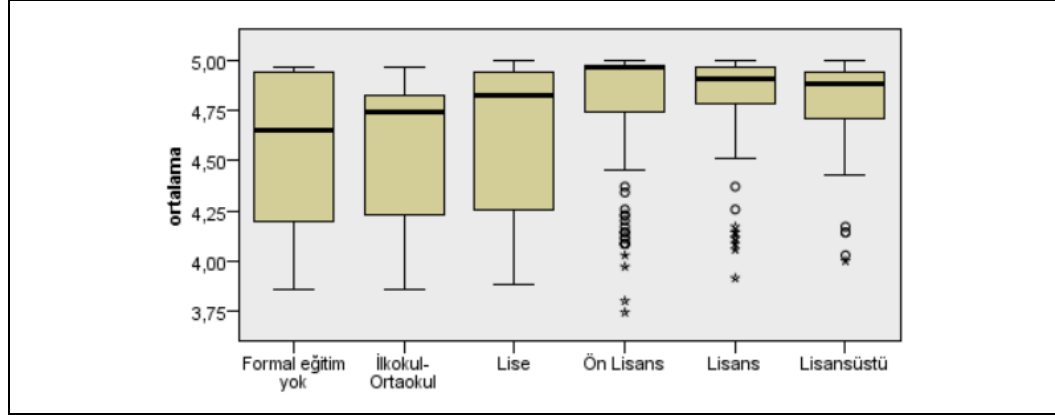
Bulgulara (Tablo 8) göre, İngiltere ve Hollanda arasında dental turistlerin memnuniyet durumu açısından anlamlı bir farklılık yoktur ($p=0,620>0,05$). İngiltere ile İrlanda arasında ise anlamlı bir farklılık olmakla beraber ($p=0,000<0,05$) İngiltereli dental turistler İrlandalı dental turistlerden daha memnundur yorumu yapılabilmektedir. Hollanda ve İrlanda arasında da anlamlı bir farklılık olmakla beraber ($p=0,000<0,05$) Hollandalı dental turistlerin de İrlandalı dental turistlerden daha memnun olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.4.4. Hipotez 4’ün Test Edilmesi

Dental turistlerin eğitim düzeylerine göre memnuniyet durumlarına yönelik Hipotez 4 için Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır. Test ile ulaşılan bulgular Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Kuşadası'na gelen dental turistlerde eğitim düzeyi ve memnuniyete etkisi.

Eğitim Düzeyi	Frekans (N)	Ort. Sıra Değerleri	Asym. Sig. (p<0,05)
Formal eğitim yok	10	110,65	0,003
İlkokul-Ortaokul	14	107,39	
Lise	59	132,75	
Ön Lisans	109	176,89	
Lisans	72	169,12	
Lisansüstü	50	151,10	
Toplam	314		



Bulgular (Tablo 9), Hipotez 4 kapsamında Kuşadası'na gelen dental turistlerin memnuniyet durumlarının eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık içerdiği sonucunu işaret etmiştir ($p=0,003<0,05$). Bu aşamada Mann-Whitney U Testi ile ikili gruplar halinde analizler gerçekleştirilmiştir. Kutu grafikleri incelendiğinde ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitim düzeyindeki dental turistlerde memnuniyet durumlarının aykırı ortalamalar var olmakla beraber birbirine yakın olduğu gözlemlenmektedir. Diğer eğitim düzeylerinden dental turistler ise memnuniyet açısından daha geniş bir dağılım ortaya çıkarmakta ve ilk aşamada formal eğitimi olmayanlar ile ilkokul-ortaokul düzeyi ve lise düzeyinde olanlar arasında yakınlık düşünülmektedir.

Tablo 10, Kuşadası'na gelen dental turistlerin eğitim düzeylerine göre ikili gruplara ayrı ayrı uygulanan Mann-Whitney U Testi bulgularını göstermektedir.

Tablo 10. Kuşadası'na gelen dental turist eğitim düzeyinde gruplar arası bulgular.

Eğitim Düzeyi	Frekans (N)	Ort. Sıra Değerleri	Asym. Sig. (p<0,05)
Formal eğitim yok	10	12,65	0,930
İlkokul-Ortaokul	14	12,39	
Formal eğitim yok	10	30,45	0,436
Lise	59	35,77	
Formal eğitim yok	10	37,75	0,030
Ön Lisans	109	62,04	
Formal eğitim yok	10	28,10	0,056
Lisans	72	43,36	
Formal eğitim yok	10	23,70	0,176
Lisansüstü	50	31,86	
İlkokul-Ortaokul	14	32,86	0,415
Lise	59	37,98	
İlkokul-Ortaokul	14	39,36	0,010
Ön Lisans	109	64,91	
İlkokul-Ortaokul	14	28,86	0,016
Lisans	72	46,35	
İlkokul-Ortaokul	14	23,93	0,051
Lisansüstü	50	34,90	
Lise	59	69,88	0,004
Ön Lisans	109	92,41	
Lise	59	57,64	0,022
Lisans	72	72,85	
Lise	59	51,47	0,205
Lisansüstü	50	59,16	
Ön Lisans	109	93,28	0,466
Lisans	72	87,55	
Ön Lisans	109	84,24	0,083
Lisansüstü	50	70,75	
Lisans	72	65,02	0,184
Lisansüstü	50	56,43	

Test bulgularından (Tablo 10) hareketle, bazı eğitim düzeyi grupları arasında anlamlı farklılık olmadığı anlaşılmıştır. Buna göre formal eğitim olmayanlar ile ilkokul-ortaokul mezunları ($p=0,930>0,05$), lise mezunları ($p=0,436>0,05$), lisans mezunları ($p=0,056>0,05$) ve lisansüstü mezunları ($p=0,176>0,05$) arasında anlamlı farklılık yoktur. Yine ilkokul-ortaokul mezunları ile lise mezunları ($p=0,415>0,05$) ve lisansüstü mezunları ($p=0,051>0,05$) arasında anlamlı farklılık yoktur. Diğer yandan lise mezunları ile lisansüstü mezunları ($p=0,205>0,05$) arasında, ön lisans mezunları ile lisans ($p=0,466>0,05$) ve lisansüstü ($p=0,083>0,05$) mezunları arasında, lisans mezunları ile de lisansüstü mezunları ($p=0,184>0,05$) arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Aralarında anlamlı farklılık olmayan gruplar ise formal eğitim olmayanlar ile ön lisans mezunları ($p=0,030<0,05$), ilkokul-ortaokul mezunları ile ön lisans mezunları ($p=0,010<0,05$), ilkokul-ortaokul mezunları ile lisans mezunları ($p=0,016<0,05$), lise mezunları ile ön lisans mezunları ($p=0,004<0,05$) ve lise mezunları ile lisans mezunları ($p=0,022<0,05$) şeklinde tespit edilmiştir.

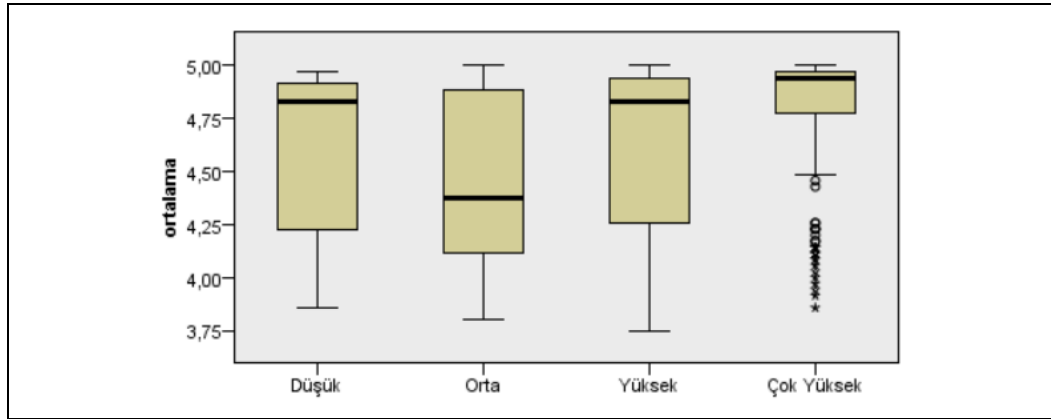
4.4.5. Hipotez 5'in Test Edilmesi

Dental turistlerin gelir durumları bağlamında memnuniyetlerine yönelik Hipotez 5 için Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır. Tablo 11 test sonucunda elde edilen bulguları göstermektedir.

Tablo 11. Kuşadası'na gelen dental turistlerde gelir durumu ve memnuniyet ilişkisi.

Eğitim Düzeyi	Frekans (N)	Ort. Sıra Değerleri	Asym. Sig. ($p<0,05$)
Düşük	10	115,50	0,000
Orta	30	96,67	
Yüksek	51	127,49	
Çok Yüksek	223	174,43	
Toplam	314		

Tablo 11. (Devam) Kuşadası'na gelen dental turistlerde gelir durumu ve memnuniyet ilişkisi.



Test ile elde edilen ilk bulgular (Tablo 11), Hipotez 5'e göre Kuşadası'na gelen dental turistlerin memnuniyet durumlarının gelir durumlarına göre anlamlı farklılık içerdiği sonucunu işaret etmiştir ($p=0,000<0,05$). Bu nedenle Mann-Whitney U Testi ile ikili gruplar halinde analizlere devam edilmiştir. Kutu grafikleri incelendiğinde çok yüksek gelir durumunda olanların düşük, orta ve yüksek gelirlilerden oldukça farklılaştığı dikkat çekmektedir. Yine çok yüksek gelirli dental turistlerde aykırı ortalamalar da bulunmaktadır.

Tablo 12, Kuşadası'na gelen dental turistlerin gelir durumları çerçevesinde ikili gruplara ayrı ayrı uygulanan Mann-Whitney U Testi bulgularını göstermektedir.

Tablo 12. Kuşadası'na gelen dental turist gelir durumunda gruplar arası bulgular.

Gelir Durumu	Frekans (N)	Ort. Sıra Değerleri	Asym. Sig. ($p<0,05$)
Düşük	10	23,60	0,332
Orta	30	19,47	
Düşük	10	29,65	0,792
Yüksek	51	31,26	
Düşük	10	73,25	0,034
Çok Yüksek	223	118,96	
Orta	30	34,68	0,063
Yüksek	51	44,72	

Tablo 12. (Devam) Kuşadası'na gelen dental turist gelir durumunda gruplar arası bulgular.

Gelir Durumu	Frekans (N)	Ort. Sıra Değerleri	Asym. Sig. (p<0,05)
Orta	30	73,52	0,000
Çok Yüksek	223	134,20	
Yüksek	51	103,51	0,001
Çok Yüksek	223	145,27	

Bulgular (Tablo 12) dikkate alındığında, çok yüksek gelirlili dental turistlerin diğer gruplar olan düşük gelirliler ($p=0,034<0,05$), orta gelirliler ($p=0,000<0,05$) ve yüksek gelirliler ($p=0,001<0,05$) ile anlamlı farklılıklar içerdiği tespit edilmiştir. Diğer yandan düşük gelirliler ile orta gelirliler ($p=0,332>0,05$) ve yüksek gelirliler ($p=0,792>0,05$), orta gelirliler ile de yüksek gelirliler ($p=0,063>0,05$) arasında anlamlı farklılıklar olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

4.5. Faktör Analizi

Bu aşamaya kadar ulaşılan sonuçlar, yaş hariç diğer demografik bilgilerin memnuniyet durumları üzerindeki çok yönlü etkileri nedeniyle, veri madenciliği tabanlı bir çıkarım yaklaşımında kullanılabileceğini işaret etmiştir. Bununla birlikte çok sayıdaki anket sorularının daha az sayıda temsillere indirilmesi de veri madenciliği için önemli bir katkı olacaktır. Bu nedenle dental turistlerin anket içerisindeki dönütler dikkate alınarak, veri madenciliği sistemi içerisine dahil edilebilecek faktörlerin elde edilip edilemeyeceği faktör analizi ile değerlendirilmiştir.

Kullanılan anketin faktör analizine uygun olup olmadığını tespit etmek adına anket ifadeleri arası korelasyonlar incelenmiş ve tümünün istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar içerisinde oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca KMO ve Bartlett Testi ile faktör analizine uygunluk değerlendirilmiştir. Tablo 13, KMO ve Bartlett Testi bulgularını göstermektedir.

Tablo 13. KMO ve Bartlett Testi bulguları.

KMO Örnekleme Yeterliği	0,965	
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	9830,725
	Serbestlik	595
	Sig.	0,000

Tablo 13'e göre KMO değeri 0,965 ile uygunluk değeri 0,60'tan büyük olması ve Bartlett Küresellik Testi değerleri anlamlı bulunduğundan ($p=0,000<0,05$) anket bulgularının faktör analizine uygun olduğu tespit edilmiştir.

Faktör analizi çıkarımı daha anlaşılır hale getiren Varimax döndürme tekniği (Abdi, 2003) ile gerçekleştirilmiştir. Süreç toplam 6 döndürme döngüsü sonunda en uygun noktaya ulaşmış ve toplamda 4 faktör belirlenmiştir. Bu bağlamda, toplam varyans % 67.425 oranında açıklanmaktadır. Çıkarıma ilişkin detaylar Tablo 14'de sunulmuştur (10 maddeden sonrası tabloda gösterilmemiştir).

Tablo 14. Faktör analizi varyans bulguları.

Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri			Döndürülmüş Kare Yükleri Çıkarımları		
	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	19,188	54,823	54,823	7,028	20,079	20,079
2	2,155	6,158	60,981	6,073	17,351	37,430
3	1,177	3,364	64,345	5,658	16,167	53,598
4	1,078	3,080	67,425	4,840	13,828	67,425
5	0,950	2,714	70,139			
6	0,765	2,187	72,326			
7	0,716	2,045	74,371			
8	0,673	1,924	76,294			
9	0,619	1,770	78,064			
10	0,562	1,607	79,671			
...			

Anket maddelerinin faktörler arası etkinliğini gösteren bulgular Tablo 15'te gösterilmektedir. Faktör yükü 0,40 üstü olmayan maddeler dikkate alınmamış (akt. Shrestha, 2021), geriye kalan maddeler faktörlerin isimlendirilmesinde yeterli olmuştur. Belirlenen faktörler sırasıyla Dental Turizm Hizmetleri, Dental Klinik, Dental Klinik Personeli ve Kuşadası'nda Dental Turizm şeklinde isimlendirilmiştir.

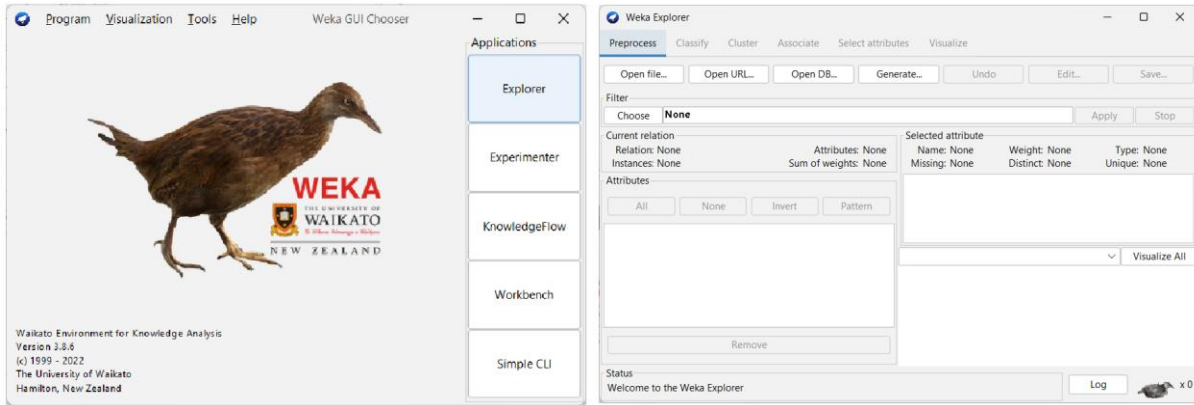
Tablo 15. Anket ifadeleri (maddeleri) ve belirlenen faktörler altında dağılımlar.

Faktör 1: Dental Turizm Hizmetleri	Faktör Yüğü
S6: Dental turizm hizmetlerine dair ilgili iletişim platformları, web sitesi...vs. üzerinden bilgilendirmesi.	0,730
S7: Dental turizm hizmet sağlayıcı ile kendi ülkemden iletişim.	0,708
S8: İhtiyaç duyduğum hizmet için dış hekimi seçim imkanları.	0,739
S9: Randevu müsaitliği.	0,745
S10: Sağlık turizmi odaklı seyahat hizmetleri (havayolu, karayolu...vs.)	0,644
S11: Dental kliniğe ulaşım.	0,675
S12: Dental kliniğin genel görünürlüğü.	0,663
S14: Hizmet ve randevu için uzaktan kayıt / onay süreçleri.	0,684
S17: Bekleme süresi.	0,638
Faktör 2: Dental Klinik	Faktör Yüğü
S28: Dental kliniğin temizliği.	0,564
S29: Dental kliniğin dekorasyonu / tasarımı.	0,713
S30: Dental kliniğin kalabalıklık durumu.	0,666
S31: Dental klinikteki gürültü düzeyi.	0,520
S32: Dental klinikteki güvenlik düzeyi.	0,680
S33: Engelli / özel ihtiyaçlı bireyler için klinik olanakları.	0,664
S34: Dental klinikteki tuvalet ve bakım odalarının temizliği.	0,528
S35: Aldığım hizmetin genel fiyatlandırması.	0,502
Faktör 3: Dental Klinik Personeli	Faktör Yüğü
S22: Tedavi süreçlerine dair dış hekimi bilgilendirmeleri.	0,403
S25: Dış hekiminin hijyeni.	0,456
S26: Dış hekiminin ağız ve diş sağlığı konusundaki tavsiyeleri.	0,444
Faktör 4: Kuşadası'nda Dental Turizm	Faktör Yüğü
S36: Aldığım dental hizmetten memnuniyet durumum.	0,618
S37: Dental hizmet için Kuşadası'na tekrar gelme ihtimalim.	0,727
S38: Kuşadası'nı dental hizmetler için akrabalarımın tavsiye etme ihtimalim.	0,713
S39: Kuşadası'nı dental hizmetler için arkadaşlarıma tavsiye etme ihtimalim.	0,752
S40: Kuşadası'nı dental hizmetler için başkalarına tavsiye etme ihtimalim.	0,600

Faktör analizi ile elde edilen 4 faktör, dental turistlerin cinsiyet, vatandaşlık, eğitim düzeyi ve gelir durumu değişkenleri ile birleştirilerek toplamda 8 girdi parametresi üzerinden memnuniyet durumu tahmini (1 çıktı parametresi) yapabilen veri madenciliği sistemi tasarlanması düşünülmüştür. Bu amaçla veri madenciliği sistemi eğitimi için temel teşkil edecek veri kümesinin hazırlanması için 314 dental turiste her bir faktörü 1 ile 5 arasında puanlaması ve bu faktörlere göre “Kuşadası’ndaki dental turizm faaliyetinizden memnun kaldınız mı?” sorusuna üç cevaptan birine göre: “Hayır”, “Kararsızım” ya da “Evet” şeklinde ifade etmeleri istenmiştir. Bu şekilde elde edilen veri kümesi ile veri madenciliği aşamasına geçilmiştir.

4.6. Karar Ağaçları ile Veri Madenciliği Uygulaması

Veri madenciliği çözümünde kullanılacak veri kümesi elde edildikten sonra WEKA yazılımı ortamında karar ağaçları seçilmek suretiyle sistem tasarımına geçilmiştir. WEKA giriş penceresi veri madenciliği uygulamalarına dair farklı düzenlemelere erişimi sağlamakta, Explorer bileşeni de bu kapsamdaki bileşenler arasında yer almaktadır (Resim 3).



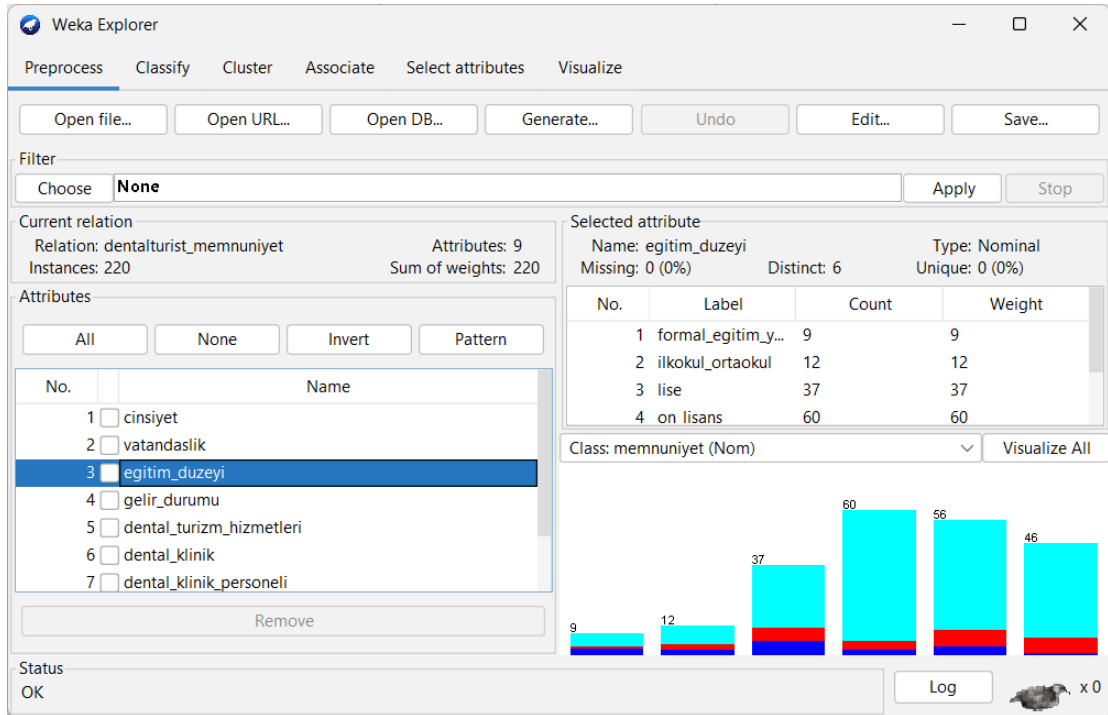
Resim 3. WEKA yazılımı giriş penceresi ve Explorer bileşeni.

Resim 3 soldan sağa sırasıyla WEKA yazılım giriş penceresini ve Explorer bileşenine tekabül eden pencereyi göstermektedir. WEKA yazılımı, içerisinde bulunan Explorer bileşeni ile oluşturulmak istenen uygulamaları kodlama ya da daha detaylı teknik beceri gerektirmeyen hazırlanmasını mümkün hale getirmektedir.

Karar ağaçları algoritmasının eğitilerek veri kümesindeki memnuniyet kararları içerisindeki bağlantıları öğrenmesi ve ardından eğitilmiş algoritmanın test edilmesi için 314 dental turistten toplanan veri kümesi eğitim ve test kümelerine ayrılmıştır. Literatürde tercih edilen eğitim-test veri kümesi ayrımlarından biri de eğitim için eldeki veri kümesinin %60'ı, test için ise geriye kalan %40'lık verinin kullanımı şeklindedir (Joseph, 2022). Dolayısıyla veri kümesinde yer alan 220 veri eğitim için, geriye kalan 94 veri ise test için kullanılmıştır. Böylelikle karar ağaçları algoritması eğitim esnasında test için seçilen 94 dental turist dönüt örneğini görmemiş, eğitimin başarısı görmediği veriler üzerinden test edilecek şekilde organize edilmiştir. Veri madenciliğinde önemli problemlerden bir tanesi de veri sıralarının ezberlenmesi ile bağlantılıdır (Kasım, 2022). Bu durumda karar ağaçları eğitim verilerine iyi cevap verirken aslında farklı örnekleri iyi cevaplayamayacak şekilde eğitilmiş olmaktadır. Bunu önlemek için eğitim ve test veri kümeleri 314 veri arasından rastgele seçimler yapılarak oluşturulmuştur.

4.6.1. Hipotez 6'nın Test Edilmesi ve Araştırma Sorusunun Cevaplanması

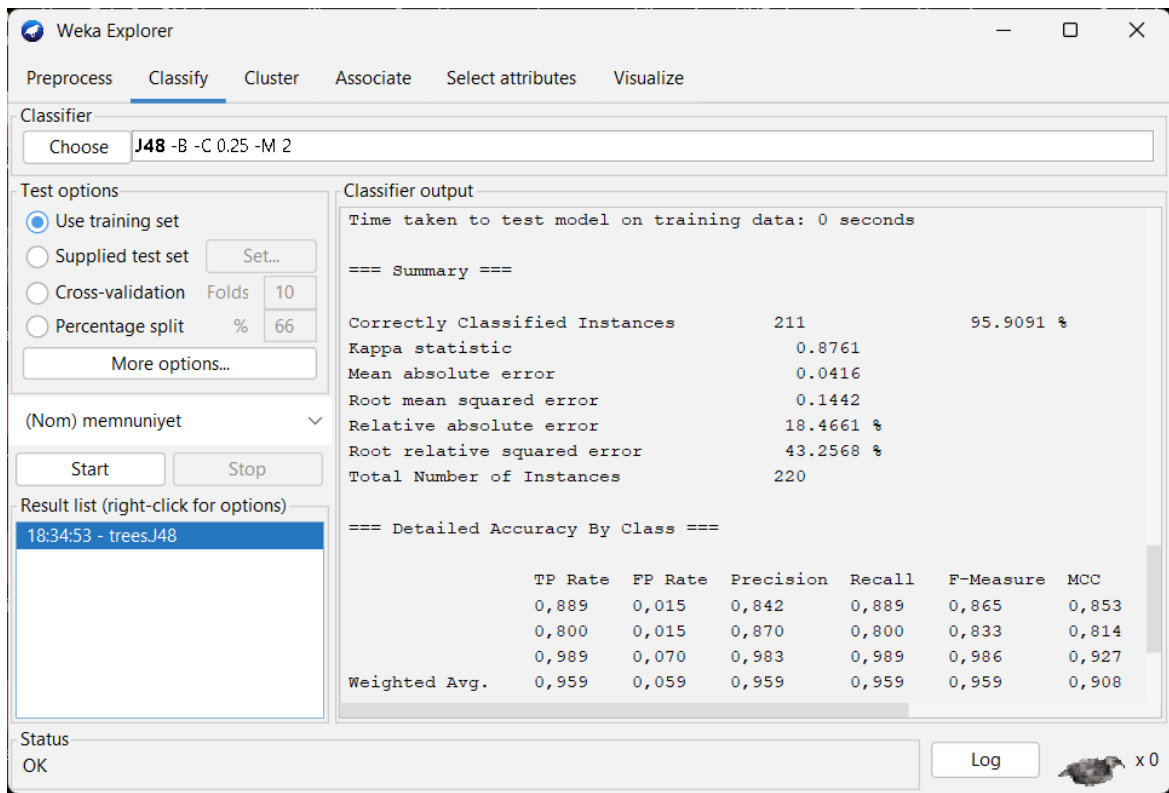
WEKA'daki Explorer bileşeni altında öncelikli olarak Preprocess bölümü kullanılmak suretiyle eğitim veri kümesinin yüklenmesi sağlanmıştır (Resim 4).



Resim 4. WEKA yazılımında veri kümesi yükleme ve karar ağaçları eğitimi.

Resim 4'te de görüleceği üzere, sisteme yüklenen veri kümesinde mevcut olan veri dağılımları ilgili bölümde yer alan sütun grafikleri ile görüntülenebilmektedir. Bu şekilde veri kümesinde yer alan verilerin dağılımları hakkında görsel olarak fikir elde edilebilmekte, kullanılacak veri bütünü hakkında bir önizleme gerçekleştirilmektedir.

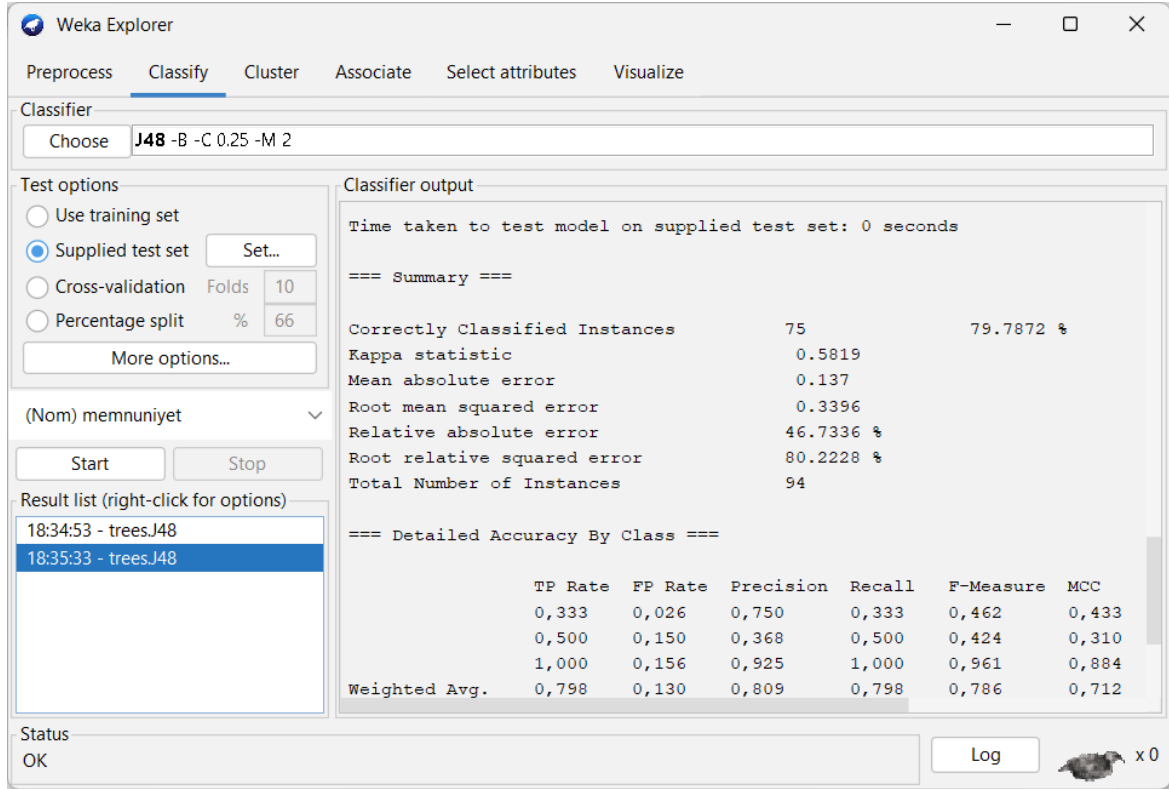
Veri kümesinin yüklenmesi akabinde aynı penceredeki Classify bölümüne geçilerek Karar ağaçları algoritması seçilmiş, Test Options alanı altındaki Use Training Set seçeneği seçilerek eğitim işlemi gerçekleştirilmiştir (Resim 5).



Resim 5. WEKA yazılımında karar ağaçları eğitimi sonucu.

Resim 5'te görüldüğü gibi, karar ağaçları algoritması üzerinde gerçekleştirilen eğitim işlemi sonucunda %96'lık bir doğruluk oranı elde edilmiştir. Söz konusu bulgu karar ağacı algoritmasının eğitiminin başarımı yüksek bir şekilde elde edildiğini göstermiş olsa da eğitilen veri madenciliği sisteminin başarımını onaylamak adına test için ayrılan veri kümesinin de uygulanması gerekmektedir. Eğitim işlemi ile oluşturulan ağaç yapısı üzerinde test işlemi

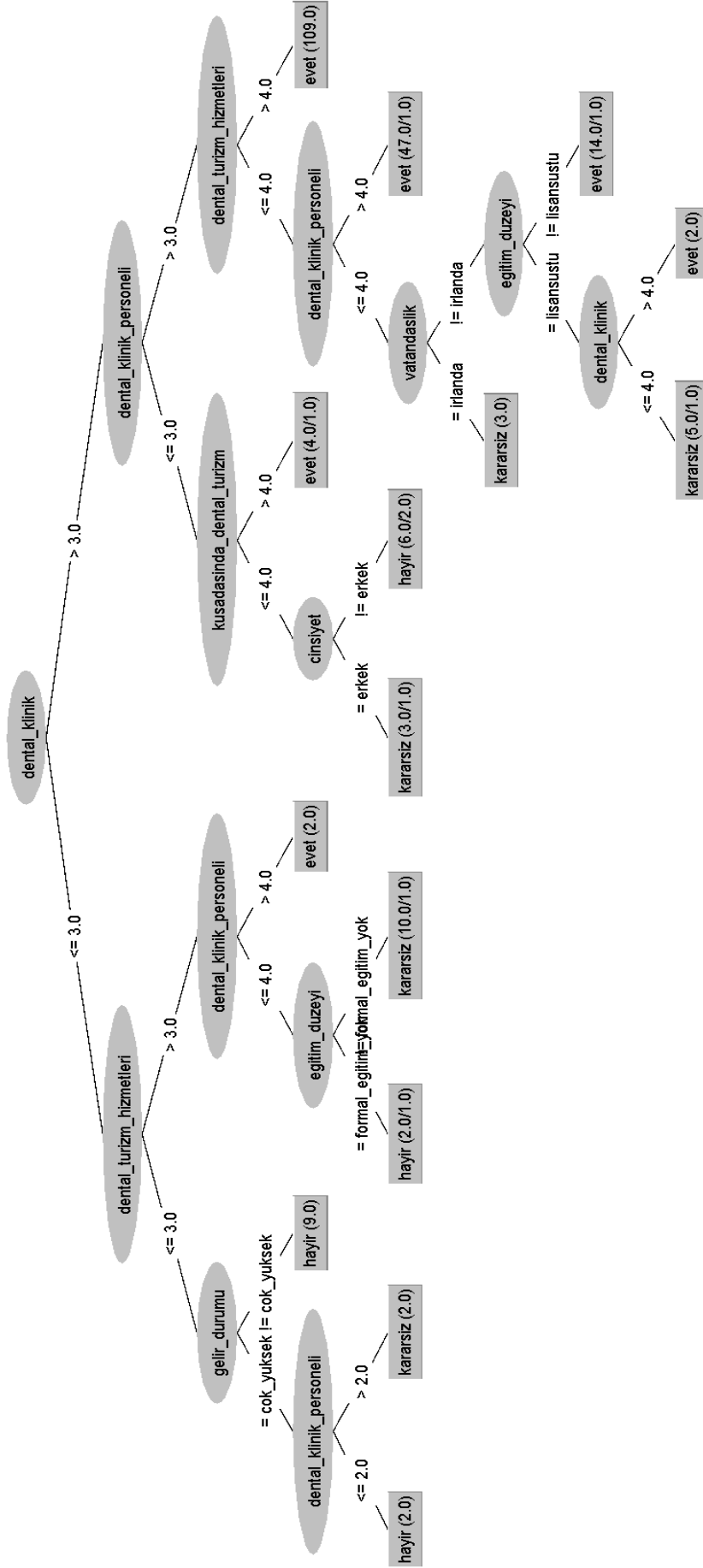
gerçekleştirmek için Test Options alanı altında yer alan diğer bir seçenek olan Supplied Test seçilmek suretiyle test işlemi gerçekleştirilmiştir (Resim 6).



Resim 6. WEKA yazılımında karar ağaçları test sonucu.

Resim 6’da görüldüğü üzere, eğitilmiş karar ağaçları tabanlı veri madenciliği sistemi test veri kümesindeki memnuniyet durumlarını %80 doğruluk oranıyla tahmin edebilmiştir. Bu bulgu, eğitim süreci neticesinde oluşan karar ağacı yapısının, eğitim esnasında görmediği veriler için yüksek doğrulukta tahminler yapabildiğini göstermiştir.

Eğitim süreci için %96, test süreci için ise %80’lik doğruluk oranları sunan veri madenciliği sisteminin karar vermesini sağlayan, eğitim süreci ile birlikte elde edilmiş olan ağaç yapısı Resim 7’de sunulmuştur.



Resim 7. Karar ağaçları eğitimi sonucu elde edilen ağaç yapısı.

Resim 7’deki ağaç yapısına bakıldığında, dental turistler için öncelikli faktörün Dental Klinik olduğu, ardından bu faktöre olan eğilime göre dallanmalara devam edildiği ve farklı faktörlere olan eğilime göre sadece belli demografik bilgilerin memnuniyet durumunu belirlemede kullanılabildiği anlaşılmaktadır. Böylelikle karar süreci daha pratik hale gelmektedir. Bu ağaç yapısı dikkate alınarak, potansiyel dental turistlere demografik bilgilerine ek olarak diğer faktörlerle alakalı ilgi durumlarını, önceki deneyimlerini ya da hissettikleri önem derecelerini 1 ile 5 puan arasında puanlamaları istenebilecek ve memnuniyet potansiyelleri tahmin edilebildiği için hizmet sağlayıcı tarafında farklı aksiyonların alınması sağlanabilecektir.

Elde edilen bütün bulgular dikkate alındığında, araştırma süreci neticesinde geliştirilen veri madenciliği sisteminin, dental turistlerin memnun kalma durumlarını tahmin etme kapsamında ortalamanın üzerinde bir performans ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylelikle Hipotez 6 kabul edilmiştir. Hipotez 6’nın kabulü ile birlikte araştırma sorusu olan “Hizmet alacak dental turistlerin memnun kalma durumları veri madenciliği yaklaşımı ile tahmin edilebilir mi?” sorusu da “Evet” şeklinde cevaplanmıştır. Tablo 16, tez çalışmasındaki araştırmalar neticesinde hipotezler ve araştırma sorusu için ulaşılan sonuçları özetlemektedir.

Tablo 16. Araştırma ile ulaşılan hipotez ve araştırma sorusu sonuçları.

Hipotez / Araştırma Sorusu	Sonuç
Hipotez 1: Kuşadası’na gelen dental turist yaşlarının memnuniyet durumu üzerinde önemli bir etkisi vardır.	Red
Hipotez 2: Kuşadası’na gelen dental turistlerin memnuniyet durumları cinsiyete göre anlamlı farklılık içermektedir.	Kabul
Hipotez 3: Kuşadası’na gelen dental turistlerin memnuniyet durumları vatandaşlığa göre anlamlı farklılık içermektedir.	Kabul
Hipotez 4: Kuşadası’na gelen dental turistlerin memnuniyet durumları eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık içermektedir.	Kabul
Hipotez 5: Kuşadası’na gelen dental turistlerin memnuniyet durumları gelir durumuna göre anlamlı farklılık içermektedir.	Kabul
Hipotez 6: Kuşadası’na gelecek potansiyel dental turistler için memnuniyet durumları veri madenciliği ile tahmin edilebilmektedir.	Kabul
Araştırma Sorusu: Hizmet alacak dental turistlerin memnun kalma durumları veri madenciliği yaklaşımı ile tahmin edilebilir mi?	Evet

Tablo 16'dan yola çıkıldığında, araştırma süreci içerisinde yer alan istatistiksel adımlar ve hipotez bulgularının desteği ile birlikte araştırma sorusuna cevap veren bir veri madenciliği çözümünün elde edildiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla potansiyel dental turistlere ait verilerin önceden bilinmesi durumunda elde edilen sistem yardımıyla memnuniyet durumlarına yönelik tahminler yapılabilecektir. Bu duruma ilişkin olarak Tablo 17 altında eğitim ve test veri kümelerinden bağımsız olarak; çeşitli parametre verileri (değerleri) karşısında elde edilen tahminler sunulmuştur.

Tablo 17. Eğitilmiş sistem ile bazı örnek dental turist memnuniyet tahminleri.

Girdi Parametreleri								Çıktı (Memnuniyet)
Cinsiyet	Vatandaşlık	Eğitim Düzeyi	Gelir Durumu	Dental Turizm Hizmetleri	Dental Klinik	Dental Klinik Personeli	Kuşadası'nda Dental Turizm	
-	-	-	-	5	4	5	-	Evet
-	-	Formal eğitim yok	-	4	3	4	-	Hayır
-	-	-	Çok yüksek	2	2	2	-	Hayır
-	-	-	-	5	3	5	-	Evet
Erkek	-	-	-	-	5	3	4	Kararsız
-	İrlanda	-	-	3	4	4	-	Kararsız
-	-	-	-	4	5	5	-	Evet
-	Hollanda	Lise	-	4	5	4	-	Evet

Tablo 17'de “-” karakteri ile gösterilen kısımlar memnuniyet tahmini için ilgili parametrelerde veriye ihtiyaç olmadığını işaret etmektedir. Bulgulara göre veri madenciliği sisteminin tahmin süreci farklı girdi verilerine göre şekillenmektedir.

5. TARTIŞMA

Araştırma neticesinde elde edilen bulgular, dental turizm faaliyetlerinin hizmet memnuniyeti yönünde incelenmesi konusunda birçok önemli sonucu ortaya çıkarmıştır. Kuşadası özelinde 314 dental turistin anket dönütleriyle ortaya koyduğu veriler, yaş faktörünün memnuniyet durumu ile bağlantılı olmadığı sonucunu göstermiştir. Bu durum belli bir yaşın üzerindeki bireylerin süreçlere katılmasıyla alakalı olduğu gibi ağız ve diş sağlığının yaş gözetmeksizin önemli bir gereklilik olmasına da bağlanabilmektedir. Yaş verisi haricinde yer alan cinsiyet, vatandaşlık, eğitim düzeyi ve gelir durumu özellikleri ise memnuniyeti etkileyen unsurlar olmuştur. Erkekler kadınlara göre daha fazla memnuniyet sahibi olurken, İngiltere ve Hollanda vatandaşlığında dental turistlerin memnuniyet konusunda bazı istisnalar gösterebilirler de İrlanda vatandaşlığındaki dental turistlere göre daha memnun kaldıkları anlaşılmıştır. Yine eğitim düzeyi yükseldikçe, istisnalar da olmakla beraber, hizmet memnuniyeti düzeyinin daha çok yüksek aralıklarda olma eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gelir durumu açısından ise düşük, orta ve yüksek gelirlilerde birbirine yakınlık dikkat çekerken, orta gelirlilerde memnuniyet ortalamasının daha düşük olduğu sonucu elde edilmiş, ayrıca çok yüksek gelirlilerde dental turistlerin istisnai durumları çok olsa da, diğer gelir durumlarındaki dental turistlerden ayrı bir noktada yer aldıkları ve memnuniyet durumlarının sıklıkla yüksek puan eğiliminde olduğu sonucu elde edilmiştir.

Dental turistlerden toplanan dönütler aynı zamanda hizmet memnuniyetinin 4 faktör: Dental Turizm Hizmetleri, Dental Klinik, Dental Klinik Personeli ve Kuşadası'nda Dental Turizm altında incelenebileceğini ve bu faktörlerle cinsiyet, vatandaşlık, eğitim düzeyi ve gelir durumu verilerinin birleştirilmesi suretiyle veri madenciliği tabanlı bir tahmin sistemin oluşturulabileceğini göstermiştir. Bu tür bir sistem ile memnuniyet tahmini yapabilmek için potansiyel dental turistlerinin demografik bilgileri dışında, 4 faktör özelinde geçmiş deneyimleri, hissettikleri önem dereceleri ya da ilgi düzeyleri dikkate alınarak puanlamalar istenebilecek ve veri madenciliği sistemi ile olası memnuniyet durumları tahmin edilebilecektir. Bu amaçla kullanılan karar ağaçları algoritması, memnuniyet tahminleri konusunda şu tespitleri ortaya koymuştur:

- Memnuniyet durumunu tetikleyen birincil faktör Dental Klinik'tir. Bu faktörün ortalama üzerinde ya da aşağısında değer alması memnuniyet tahmininde iki temel yol ayrımı oluşturmaktadır.

- Dental Klinik ve Dental Klinik Personeli faktörlerinin 4 ve üzeri puanlarda olduğu, Dental Turizm Hizmetleri'nin de en yüksek puanı (5) aldığı bir durumda diğer demografik verileri ya da Kuşadası'nda Dental Turizm faktörünü dikkate almaya gerek kalmamakta; dental turistin hizmetten memnun kalacağı sonucuna ulaşılmaktadır.
- Dental Klinik ve Dental Turizm Hizmetleri faktörlerine ait puanların ortalama ve altı (≤ 3) olması durumunda dental turistin memnun kalma ihtimali olmamakta; en iyi ihtimal kararsızlık durumu olarak şekillenmektedir.
- Hizmet memnuniyetinde Dental Turizm Hizmetleri'nin ortalama üzeri puanlar (> 3) aldığı ama Dental Klinik ve Dental Klinik Personeli faktörlerinin düşük puan eğilimlerinde olduğu durumlarda eğitim düzeyine göre memnuniyette oluşabilecek en iyi ihtimal kararsızlık olmaktadır.
- Dental Klinik faktörünün ortalama üzeri puanlarda (> 3), Dental Klinik Personeli faktörünün ise 3 ya da 4 puan olduğu durumlarda dental turistin vatandaşlığı ve eğitim düzeyi belirleyici veriler olmaktadır. Böyle bir senaryoda İrlandalıların kararsız noktada oldukları dikkat çekmektedir. Genel olarak İrlandalı dental turistlerin memnuniyet açısından kararsızlık ya da memnun kalmama durumuna daha yatkın oldukları anlaşılmaktadır. Bu durum İrlanda'nın diğer iki ülkeye göre Türkiye ile etkileşime nispeten daha uzak olması ile bağlantılı olabileceği gibi Türkiye'deki dental turizm potansiyellerinin İrlanda'ya ulaşmasında daha etkin stratejilerin gerekli olduğu yorumu da yapılabilmektedir.
- Eğitim düzeyi açısından formal eğitim olmaması ya da lisansüstü eğitim mezunu olunması gibi iki uç noktada yer alan durumlar haricinde diğer eğitim düzeylerinin memnuniyette kritik etkilerinin olmadığı anlaşılmaktadır. Benzeri durum vatandaşlık için de görülmekte; İngiltere ve Hollanda kritik bir farklılık yaratmamaktadır. Gelir düzeyi açısından da çok yüksek gelir durumu haricindekiler için memnuniyet üzerinde kritik etkiler görülmemektedir.
- Dental Klinik faktörü ortalama üzeri puan (> 3) alırken, Dental Klinik Personeli'nin ortalama ve altı puanda (≤ 3) olması Kuşadası'nda Dental Turizm faktörünün dikkate alınması gerektiği tek yol ayrımını tetiklemektedir. Eğer Kuşadası'nda Dental Turizm en yüksek puanı (5) alıyorsa dental turistin hizmetten memnun kalacağı anlaşılmakta, aksi takdirde cinsiyet faktörü kararsızlık ve memnun kalmama arasında belirleyici olmaktadır (erkek olan dental turistler kararsız, kadın olanlar ise memnun

kalmama noktasında yer almaktadır). Kuşadası'nda Dental Turizm faktörünün diğer faktörler ve demografik veriler karşısında daha spesifik noktada olması, Kuşadası'ndaki dental turizm tanınırlığının hala gelişmekte olmasıyla bağlantılı olabilecektir.

Hizmet memnuniyetinin üç farklı olasılık sınıfı: “evet”, “kararsız” ve “hayır” şeklinde tahmin edilmesi dental turizm hizmetlerinin gerçekleştirilmesinde şu tür aksiyonların alınmasında karar süreçlerini kolaylaştıracaktır:

- Memnuniyet potansiyeli “evet” olarak tahmin edilen potansiyel dental turistler için indirimler, özel paketler ya da benzeri avantajlar tasarlanabilecek, bilişim teknolojilerinin desteğiyle bu tür bireylerle iletişim ve etkileşim yüksek tutulabilecektir.
- Memnuniyet potansiyeli “kararsız” olarak tahmin edilen potansiyel dental turistlerin “evet” durumuna geçebilmelerini sağlamak adına kararsızlığa sebep olan parametrelere odaklanan stratejiler geliştirilebilecek; örneğin klinik ile bağlantılı negatif eğilimli durumlarda dental kliniklerin dental turist ihtiyaçlarına göre gözden geçirilmesi, negatif algılanan unsurlara daha fazla yatırım yapılması ya da pazarlama faaliyetlerinin geliştirilmesi gibi yollar tercih edilebilecektir.
- Olası en kötü memnuniyet tahmini olan “hayır” durumu karşısında bu duruma sebep olan parametreler üzerine daha fazla giderilmesi, yatırımların ilgili parametrelere kaydırılması, topyekün pazarlama, tanıtım ve iletişim / etkileşim faaliyetlerinin artırılması gibi yollar tercih edilebilecektir.
- İfade edilen çözüm yolları potansiyel dental turistlerde bireysel olarak farklı şekillerde uygulanabileceği gibi kitlesel olarak da hizmet sağlayıcının bütün dental turizm stratejilerine uyarlanabilecektir. Bu noktada bilişim teknolojilerinin etkin kullanımı önemlidir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışması dental turistlerin hizmetten memnun kalma durumlarının tahmin edilmesine dayanan bir araştırmaya kapsamında gerçekleştirilmiştir. Buna göre, Aydın ili Kuşadası ilçesini daha önce ziyaret ederek, dental turizm hizmeti veren özel bir dental klinikte hizmet alan toplam 314 kişiye ilişkin veriler bir anket aracılığıyla toplanmış, ardından elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilen çeşitli analizler, veri madenciliği yardımıyla otomatik tahminler gerçekleştirebilen bir sistemin oluşturulması yönünde kullanılmıştır. Veri madenciliğinde yaygın kullanım alanı bulan karar ağaçları algoritmasının kullanıldığı araştırma, potansiyel dental turistlerin çeşitli parametrelere bağlı olarak hizmet memnuniyetlerinin tahmin edilebilmesini sağlamaktadır. Bu amaçla tasarlanan araştırmada, karar ağaçları algoritmasının girdi parametrelerini tespit etmek adına dental turizm hizmetlerindeki memnuniyete dair bir anket kullanılmıştır. Anket sayesinde dental turistlere ait demografik verilerden ve çeşitli anket maddelerine verilen dönütlerden ise memnuniyette etkili olduğu bulunan faktörlerden yola çıkılarak karar ağaçları algoritmasının girdi parametreleri belirlenmiştir.

Araştırma ile ulaşılan bulgular, dental turistlerin hizmet memnuniyetinde çeşitli demografik durumların ve farklı faktörlerin etkili olduğunu göstermiştir. Yapılan istatistiksel testler, dental turistlerden toplanan yaş, cinsiyet, vatandaşlık, eğitim düzeyi ve gelir durumu demografik verilerinden yaş parametresinin memnuniyet üzerinde etkili olmadığını diğer parametrelerin ise etkili olduğunu göstermiş, dolayısıyla karar ağaçları için yaş haricindeki bütün demografik parametreler kullanılmıştır. Bu süreçte kurulan hipotezler Pearson Katsayısı, Kolmogorov Smirnov Testi, Mann-Whitney U Testi ve Kruskal-Wallis Testi gibi istatistiksel tekniklerle değerlendirilmiştir. Bu parametrelere ek olarak anket dönütlerinden faktör analizi ile elde edilen Dental Turizm Hizmetleri, Dental Klinik, Dental Klinik Personeli ve Kuşadası'nda Dental Turizm faktörleri de karar ağaçları algoritmasının diğer girdi parametreleri olmuştur. Karar ağaçları eğitiminde elde edilen %96'lık doğruluk oranı ve yine test verilerine karşı ulaşılan %80'lik doğruluk oranı, hizmet almış dental turistlerin dönütlerinden yola çıkılarak memnuniyet tahmini yapabilen bir sistemin ortaya konulabileceğini göstermiştir. Bu bulgular son hipotezin kabulünü ve araştırma sorusunu cevaplandırılmasını sağlayarak tez çalışmasının en önemli sonucuna ulaşılmış olduğunu sağlamıştır.

Tez ile elde edilen sonuçlar Kuşadası başta olmak üzere Türkiye'deki dental turizm potansiyelini göstermekte, ayrıca veri madenciliği gibi güncel bir yaklaşım üzerinden tahmine dayalı bir sistem ortaya koymanın önemini ön plana çıkarmaktadır. Bu açıdan dental turizm özelinde yol gösterici bir çalışma olacağı düşünülen tez çalışması, öncelikli olarak ilerleyen araştırmalar bağlamında çeşitli önerileri beraberinde sunmaktadır:

6.1. Araştırma Önerileri

Tez çalışmasında takip edilen araştırma süreçlerinden ve elde edilen sonuçlardan hareketle, ilgili literatürün etkin bir şekilde ilerletilebileceği görülmektedir. Bu bağlamda ilerleyen araştırmalara dair öneriler genel olarak şu şekildedir:

- Dental turizm kapsamında sağlık turistlerinin memnuniyetlerine yönelik araştırmalarda WEKA gibi açık kaynak kodlu araçlardan faydalanılması büyük önem taşımaktadır. Bu noktadan hareketle, tercih edilecek veri madenciliği çözümleri aracılığıyla elde edilecek sonuçların ilgili alanda kullanılması stratejik bir yaklaşım olarak önerilmektedir.
- Ortaya konulan çalışma Kuşadası ekseninde ve elde edilen verilere göre üç ülke vatandaşlığından dental turistleri kapsamıştır. Dolayısıyla farklı bölgelerde ve farklı ülke vatandaşlıklarını kapsama alan yeni çalışmalar yapılarak literatüre katkı sağlanması potansiyeli mevcuttur.
- Uygulanan veri madenciliği çözümü, dental turizm hizmetini aynı klinikten tekrar alan dental turistler özelinde, memnuniyet durumunun olası değişme durumlarına karşı tekrarlı bir şekilde uygulanabilir. Bu şekilde elde edilen bulgular, daha geniş çapta veri madenciliği sistemlerinin tasarlanmasını da sağlayabilir.
- Çalışmada hizmet memnuniyeti odak noktasında yer almıştır. Ancak benzeri istatistiksel süreçler ve veri madenciliği adımları dental turistlerin farklı eğilimlerini incelemede kullanılabilir.
- Çalışma dental turizm özelinde gerçekleştirilmiştir. Ancak genel araştırma çerçevesi farklı sağlık turizmi alanlarında da hedef problem ve tespit senaryolarına göre uyarlanabilecek niteliktedir.

- Veri madenciliği süreçlerine temel teşkil eden girdi parametreleri farklı çalışmalarda çeşitlendirilebilecektir. Hatta çıktı parametresi olarak sadece hizmet memnuniyeti değil başka parametler de dikkate alınabilir.
- Veri madenciliği çözümü karar ağaçları haricindeki algoritmalarla da değerlendirilebilir, hatta yeni veri kümeleri de yeni çalışmalarda kullanılarak literatürü destekleyici ek bulgular elde edilebilir.

6.2. Sağlık Turizmi ve Dental Turizm Hizmet Sağlayıcılarına Öneriler

Tez çalışmasının ilerleyen araştırmalara dair önerileri dışında, sağlık turizmi ve dental turizm hizmet sağlayıcılarına yönelik önerileri de mevcuttur. Söz konusu öneriler genel olarak şu şekilde ifade edilebilir:

- Gerçekleştirilen araştırma neticesinde sağlık turizmi ve dental turizmi özelinde veri madenciliği kullanımının karar destek süreçlerinde sağlayacağı avantajlar dikkat ön plana çıkmıştır. Buradan hareketle, sağlık turizmi ve dental turizm hizmet sağlayıcıları hizmetlerini tasarlarken bireylere yönelik hangi parametreleri dikkate alabilecekleri, hizmet geliştirme aşamalarında hangi faktörlere dikkat etmeleri gerektiği gibi konularda veri madenciliğinin sunacağı tahminlerden destek alabilir.
- Hizmet sağlayıcıları, sağlık turizmi ve dental turizm uygulamalarının daha etkili pazarlama stratejileriyle desteklenmesi, hizmete ihtiyaç duyan farklı ülkelere ulaşılması ve hizmet sunulması planlanan bireylerle daha isabetli etkileşimlerin kurulması adına veri madenciliği çözümlerinden etkili bir şekilde faydalanabilir.
- Özellikle küresel çapta hedef kitlesi hızla genişleyen ve çeşitlenen sağlık turizmi hizmet sağlayıcıları, veri odaklı faaliyetlere entegre olmaları ve veri madenciliğine dayanan sistemlerden destek almaları neticesinde içerisinde buldukları ekosistemin değişen şartlarına daha iyi hakim olabilecektir.
- Sağlık turizmi özelinde çalışan politika yapıcılar, hizmet memnuniyetinin sağlanması noktasında gerekli olan girişimlerin oluşturulmasında veriye dayalı analizlerden faydalanabilir. Bu noktada veri madenciliği daha geniş perspektifte ve tutarlı tespitlerin elde edilerek karar süreçlerinde işletilmesini kolaylaştırabilir.
- Sağlık turizmi faaliyetlerinin Türkiye özelinde gelişmeye devam etmesi ve Türkiye'nin küresel çaptaki kapsamını genişletmesi için veri madenciliğine dayalı

özümlerden destek alınarak, dijitalleşmiş sağlık turizmi faaliyetlerinin etkinliği artırılabilir. Sağlık turizmi ve dental turizmde mevcut olan potansiyeller, veri analizi ve veri madenciliği aşamalarını içeren yenilikçi yaklaşımlarla küresel düzeyde örnek gösterilecek uygulamaların geliştirilmesinde rol oynayabilir.

- Türkiye’de ve Kuşadası’nda yer alan dental klinikler dental turizm faaliyetlerinin teknolojiye uyumlu ve hizmet memnuniyetini sağlayacak şekilde sunabilmeleri adına veri madenciliğine dayanan bilişim teknolojilerine yatırım yapabilir, bu yöndeki istihdamlara daha çok kaynak ayırabilir.

KAYNAKLAR

- Abanuz, A., Erdem, İ. (2023). Dental turizme genel bir bakış. *International Journal of Health Sociology*, 3(1), 184-194.
- Abdi, H. (2003). Factor rotations in factor analyses. *Encyclopedia for Research Methods for the Social Sciences*. Sage: Thousand Oaks, CA, 792-795.
- Adams, K., Snyder, J., Crooks, V. A., Berry, N. S. (2018). A critical examination of empowerment discourse in medical tourism: the case of the dental tourism industry in Los Algodones, Mexico. *Globalization and Health*, 14, 1-10.
- Ahuja, N. K., Parmar, R. (2011). Demographics & current scenario with respect to dentists, dental institutions & dental practices in India. *Indian Journal of Dental Sciences*, 3(2).
- Akbar, F. H., Rivai, F., Abdullah, A. Z., Awang, A. H., Faizah, N., Pasinringi, S. A., Saleh, L. M. (2020a). Relation of access information with satisfaction and loyalty in medical (dental) tourism: Systematic review. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(5).
- Akca, M. F. (2020). *Karar Ağaçları*. <https://medium.com/deep-learning-turkiye/karar-agac-lari-makine-ogrenmesi-serisi-3-a03f3ff00ba5> adresinden erişildi.
- Akbar, F. H., Pasiga, B. D., Samad, R., Rivai, F., Abdullah, A. Z., Awang, A. H., Pratiwi, D. (2020b). The relationship between service quality, culture similarity to satisfaction and loyalty of medical (dental) tourism. *Systematic reviews in pharmacy*, 11(12), 19-30.
- Akdu, U. (2014). Medikal turizmde hizmet kalitesi, müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakatinin değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Ana Bilim Dalı.
- Alan, M. A. (2014). Karar Ağaçlarıyla Öğrenci Verilerinin Sınıflandırılması. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 28(4).
- Ankaya, F. Ü., Aslan, B. G. (2020). Engelli turizm potansiyelinin değerlendirilmesi; Dünya ve Türkiye örnekleri. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(2), 52-57.
- Awlaqi, I. A. A. (2018). *Medikal Turizm Sektöründe Büyük Veri Uygulamaları Üzerine Nitel Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi.

- Aydın, A., Işık, C. (2023). Dental turizm kapsamında önde gelen ülkelerin whatclinic ile incelenmesi; Türkiye, Meksika, Macaristan ve Hindistan örneği. *Çatalhöyük Uluslararası Turizm ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (10), 60-72.
- Aydın Kılınç, Z. (2023). *Antalya İlinde Dental Turizm Belirleyicileri*. Yüksek Lisans Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi.
- Bagga, T., Vishnoi, S. K., Jain, S., Sharma, R. (2020). Medical tourism: treatment, therapy & tourism. *Int J Sci Technol Res*, 9(3), 4447-4453.
- Baran, Z., Karaca, Ş. (2023). Next-Generation Technologies in Health Tourism. In *Global Perspectives on the Opportunities and Future Directions of Health Tourism* (pp. 138-164). IGI Global.
- Barrowman, R. A., Grubor, D., Chandu, A. (2010). Dental implant tourism. *Australian Dental Journal*, 55(4), 441-445.
- Baş, C., Karaca, Ş. (2021). Sağlık turizmi işletmelerinde hizmet telafi stratejilerinin olumlu ağızdan ağıza iletişim ve tekrar satın alma niyetine etkisi. *Güncel Pazarlama Yaklaşımları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 110-122.
- Bektaş, G., Şimşek, F. (2016). İleri yaş sağlık turizminde mobil sağlık hizmetlerinin önemi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 3(4), 179-185.
- Bilen, R. (2022). *Dental Turizm Nedir, Nasıl Yapılır?*. <https://currentworks.com.tr/dental-turizm-nedir-nasil-yapilir/> adresinden erişildi.
- Bostan, A. (2020). Kuşadası'nda termal turizm potansiyelinin analizi. *Journal of New Tourism Trends*, 1(1), 40-54.
- Budakkıran, M., Mercan, Ş. O. (2021). The Evaluation of Health Tourism in The Context of Digitalization and Digital Marketing. In *Tourism Studies and Social Sciences*, 327.
- Buhalis, D., Michopoulou, E. (2011). Information-enabled tourism destination marketing: addressing the accessibility market. *Current issues in Tourism*, 14(2), 145-168.
- Bulgan, G. (2015). Dünyada ve Türkiye'de engelli turizmi ile ilgili yapılan çalışmalar. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (50), 102-125.
- Buzcu, Z., Birdir, K. (2019). Türkiye'de medikal turizm incelemesi: Özel hastanelerde bir çalışma. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18(1), 311-327.

- Büyüközkan, G., Mukul, E., Kongar, E. (2021). Health tourism strategy selection via SWOT analysis and integrated hesitant fuzzy linguistic AHP-MABAC approach. *Socio-Economic Planning Sciences*, 74, 100929.
- Calvasina, P., Muntaner, C., Quinonez, C. (2015). Transnational dental care among Canadian immigrants. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 43(5), 444-451.
- Campon-Cerro, A. M., Di-Clemente, E., Hernandez-Mogollon, J. M., Folgado-Fernandez, J. A. (2020). Healthy water-based tourism experiences: Their contribution to quality of life, satisfaction and loyalty. *International journal of environmental research and public health*, 17(6), 1961.
- Carmagnola, D., Filippucci, L., Celestino, S., Carrassi, A., Delia, S., Lodi, G. (2012). A survey on the experience with dental tourism in a sample of Italian patients. *Minerva Stomatologica*, 61(1-2), 11-20.
- Chakraborty, P., Poddar, M. (2020). Role of multiple stakeholders in value co-creation and effects on medical tourism. *Jindal Journal of Business Research*, 9(1), 18-26.
- Chandu, A. (2015). Dental tourism. In *Handbook on medical tourism and patient mobility* (pp. 403-410). Edward Elgar Publishing.
- Chen, L., Hu, H., He, X., Lyu, M. (2022). The development path and data mining mode of rural tourism under the background of big data. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 1-13.
- Chizi, B., Rokach, L., Maimon, O. (2009). A survey of feature selection techniques. In *Encyclopedia of Data Warehousing and Mining, Second Edition* (pp. 1888-1895). IGI Global.
- Cleve, J., Lammel, U. (2020). *Data mining*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Conti, A., Delbon, P., Laffranchi, L., Paganelli, C. (2014). What about the dentist–patient relationship in dental tourism?. *Journal of Medical Ethics*, 40(3), 209-210.
- Costa, C., Quintela, J., Mendes, J. (2014). Health and wellness tourism: A strategic plan for tourism and thermalism valorization of Sao Pedro do Sul. In *Health and Wellness Tourism: Emergence of a New Market Segment* (pp. 21-31). Cham: Springer International Publishing.
- Creswell, J. W., Creswell, J. D. (2021). *Araştırma tasarımı*. Nobel Yayıncılık.

- Crooks, V. A., Kingsbury, P., Snyder, J., Johnston, R. (2010). What is known about the patient's experience of medical tourism? A scoping review. *BMC Health Services Research*, 10, 1-12.
- Çetin, T. (2019). *Sağlık turizmi kapsamında medikal turizm pazarlaması: Türkiye medikal turizm şirketleri üzerine bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- Çılgınoğlu, H., Aytuğar, S. (2021). Termal turizm işletmelerinde sağlık beklentileri ve müşteri memnuniyeti: Bolu örneği. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 1088-1102.
- Çıngı, H. (1994). *Sampling Theory*. Hacettepe University Press.
- Dalkıran, G. B. (2023). Health Tourism Components and Intermediary Institutions as Supplier Businesses in the Context of Health 4.0. In *Health 4.0 and Medical Supply Chain* (pp. 147-162). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Dalkıranoğlu, A. (2002). *Afyon İli'ndeki termal otel işletmelerinde işgören profili*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi.
- Darcy, S., Dickson, T. J. (2009). A whole-of-life approach to tourism: The case for accessible tourism experiences. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 16(1), 32-44.
- De Ville, B. (2013). Decision trees. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 5(6), 448-455.
- Deasy, R., Kim, J. Y., Hong, S. A. (2013). A comparative study of knowledge, attitude, and experience towards dental tourism between Indonesian and Korean people. *Journal of Convergence Information Technology*, 8(14), 459.
- Deasy, R., Kim, J.-Y., Hong, S.-A. (2014). A comparative study of knowledge, attitude and experience towards dental tourism between Indonesian and Korean people. *Journal of Digital Convergence*, 12(3), 299-308.
- Demirci, Ç. (2018). *Sağlık turizminde algılanan değerın müşteri tatmini ve sadakatine etkisi: Sağlık turistlerine yönelik bir araştırma*. Doktora Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı.
- Dhama, K., Patthi, B., Singla, A., Gupta, R., Niraj, L. K., Ali, I., ..., Prasad, M. (2016). Global tourist guide to oral care-A systematic review. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 10(9), ZE01.

- Dinçer, E. (2018). *Bölgesel Kalkınmada Termal Turizm: Eskişehir İline Yönelik Bir İnceleme*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Doğan, T. G. B., Doğan, S., Baynal, B. (2020). İleri yaş ve engelli turizmi hedef kitlesine yönelik Bolu ili sağlık serbest bölgesi tasarımı. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 23(2), 295-311.
- Doğan, O., Öter, E. G. (2022). Medikal Turizm Alanı Olan Obezite Cerrahisinde Dijital Teknolojilerin Kullanımı. *III. Uluslararası Farklı Boyutlarıyla Sağlık Konferansı*, 90.
- Edinsel, S., Adıgüzel, O. (2014). Türkiye'nin sağlık turizmi açısından son beş yıldaki dünya ülkeleri içindeki konumu ve gelişmeleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 167-190.
- Enderwick, P., Nagar, S. (2011). The competitive challenge of emerging markets: The case of medical tourism. *International Journal of Emerging Markets*, 6(4), 329-350.
- Esen, F. Ö., Bahar, O. (2019). Destinasyon imajı, turist memnuniyeti ve destinasyon sadakati ilişkisi açısından Afyonkarahisar'da termal turizm. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 949-963.
- Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics*. SAGE Publications Limited.
- Gaines, J., Lee, C. V. (2019). Medical tourism. In *Travel medicine* (pp. 371-375). Elsevier.
- Golding, P. (2011). *Connected services: A guide to the Internet technologies shaping the future of mobile services and operators*. John Wiley & Sons.
- Göker, G., Öztürk, Y. (2022). Termal Turizm Deneyimi, Memnuniyet, Duygu Durumu ve Davranışsal Niyete Yönelik Bir Araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 19(3), 469-485.
- Gönül, E. (2019). *Medikal Turizm Kapsamında Didim'e Gelen Dental Turistler Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Gönül, E., İçöz, O. (2020). Dental Turistlerin Destinasyon Ziyaret Motivasyonları ve Didim Örneği. *Turizm Akademik Dergisi*, 7(1), 195-208.
- Guiry, M., Vequist, D. G. (2011). Traveling abroad for medical care: US medical tourists' expectations and perceptions of service quality. *Health Marketing Quarterly*, 28(3), 253-269.

- Güler, M. (2018). Konsültasyon nedir, ne değildir?. *Türk Diş Hekimliği Birliği Dergisi*, 164, 40-41.
- Gündüz, H. (2015). *Sağlık Turizmi Kapsamında Pamukkale Termal Kaynaklarının Değerlendirilmesi ve Sağlık Bakanlığı Belgeli Otellerde Müşteri Memnuniyetinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi.
- Güzel, A. (2021). *Turkey as a Destination for Health Tourism – STARINFORUM International*. <http://startinforum.com/index.php/turkey-as-a-destination-for-health-tourism/> adresinden erişildi.
- Haque, A., Yasmin, F., Anwar, N. (2018). Factors determinant of patients' satisfaction towards health tourism in Malaysia. *International Tourism and Hospitality Journal*, 1(1), 1-18.
- Hanefeld, J., Lunt, N., Smith, R., Horsfall, D. (2015). Why do medical tourists travel to where they do? The role of networks in determining medical travel. *Social Science & Medicine*, 124, 356-363.
- Haşiloğlu, S. B., Baran, T., Aydın, O. (2015). Pazarlama araştırmalarındaki potansiyel problemlere yönelik bir araştırma: Kolayda örnekleme ve sıklık ifadeli ölçek maddeleri. *Pamukkale İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi*, (1), 19-28.
- Hofer, S., Honegger, F., Hubeli, J. (2012). Health tourism: definition focused on the Swiss market and conceptualisation of health (i) ness. *Journal of health organization and management*, 26(1), 60-80.
- Işık, C. (2019). *Bir Hedef Pazar Seçeneği Olarak Yerleşik Yabancıların Dental Turizm Kapsamındaki Potansiyeli: Kuşadası IDC Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Işık, C, Tanrısevdi, A. (2020). Dental turizmde alternatif bir hedef pazar: Aydın'da yaşayan yerleşik yabancılar. *The Journal of International Scientific Researches*, 5(3), 242-266.
- Işık, C, Tanrısevdi, A. (2021). Yurt dışı sigortalı ve yabancı ülke vatandaşı hastaların dental turizm açısından karşılaştırılması: Aydın adnan menderes üniversitesi diş hekimliği fakültesi hastanesi örneği. *Journal of New Tourism Trends*, 2(2), 192-208.
- İştar, E. (2016). Health tourism in Turkey: a study on newspapers. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 1(3), 26-35.

- Jaapar, M., Musa, G., Moghavvemi, S., Saub, R. (2017). Dental tourism: Examining tourist profiles, motivation and satisfaction. *Tourism Management*, 61, 538-552.
- Janalipour Jenizeh, S., Ersoz, F. (2023). Investigation of factors affecting choice of medical travel destination using data mining techniques. *International Journal of Travel Medicine and Global Health*, 11(1), 186-193.
- Jangra, P., Gupta, M. (2021). Internet of Medical Things (IoMT) Based Framework for Smart Healthcare Tourism Sector. *International Journal of Hospitality and Tourism Systems*, 14(COVID-19 Issue), 173.
- Jia, Y., Shi, P., Garg, A., Guo, Y., Zhao, Y. (2023). Sustainable travel for wellbeing: Tourist experiences in Chinese destinations. *International Journal of Social Research & Innovation*, 7(2), 47-71.
- Joseph, V. R. (2022). Optimal ratio for data splitting. *Statistical Analysis and Data Mining: The ASA Data Science Journal*, 15(4), 531-538.
- Jothi, N., Husain, W. (2015). Data mining in healthcare—a review. *Procedia Computer Science*, 72, 306-313.
- Kaçmaz, Y. Y., Kahveci, A. (2016). Dental turistlerin dental turizm deneyimlerine yönelik bir araştırma: Alanya örneği. *Journal of International Social Research*, 9(43), 1899-1908.
- Kalua, B. (2013). *Instant Weka How-to*. Packt Publishing.
- Kamath, K., Hugar, S., Kumar, V., Gokhale, N., Uppin, C., Hugar, S. S. (2015). The business and pleasure of teeth: Dental tourism. *International Journal of Contemporary Dental & Medical Reviews*, 2015.
- Kanca, S., Kaya, M. C. (2023). Trabzon ilinin dental turizm potansiyelinin belirlenmesi: Diş hekimleri ve seyahat acenteleri üzerine nicel bir araştırma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(4), 2057-2076.
- Karagöz, N., Öztürk, A. (2019). Sağlık Turizmi İşletmelerinde Müşteri Memnuniyeti (Samsun ve Sivas İli Karşılaştırması). *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 1260-1273.
- Karagöz, Y., Yalman, F., Karaşin, Y. (2022). Medikal Turizmde Hizmet Kalitesinin Hasta Memnuniyeti ve Hasta Sadakatine Etkisi: Türk Diasporası Üzerinde Bir Araştırma. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 1-13.

- Kasım, S. (2022). *Veri Madenciliği Yöntemleriyle Müşteri Kaybı Analizi: Yazılım Sektörü*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi.
- Khairunnisa, C., Hatta, M. (2017). The development of health tourism industries in Malaysia. *Economics*, 4(1), 1-11.
- Kılavuz, E. (2018). Medical tourism competition: The case of Turkey. *International Journal of Health Management and Tourism*, 3(1), 42-58.
- Koh, H. C., Gan, L. L. (2009). A data mining analysis of healthcare tourism in Singapore. *Advances on Information Processing and Management*, 26.
- Koşan, M. A., Coşkun, A., Karacan, H. (2019). Yapay zekâ yöntemlerinde entropi. *Journal of Information Systems and Management Research*, 1(1), 15-22.
- Kovacs, E., Szocska, G. (2013). ‘Vacation for your teeth’—dental tourists in Hungary from the perspective of Hungarian dentists. *British Dental Journal*, 215(8), 415-418.
- Koyuncugil, A., Özgülbaş, N. (2009). Veri madenciliği: Tıp ve sağlık hizmetlerinde kullanımı ve uygulamaları. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 21-32.
- Kördeve, M. K. (2016). Sağlık Turizmine Genel Bir Bakış ve Türkiye’nin Sağlık Turizmindeki Yeri. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 2(1), 51-61.
- Köse, G., Ateş, O. (2023). Health tourism awareness of health professionals: Views on general perspective and digital transformation. *International Journal of Information Communication Technology and Digital Convergence*, 8(2), 42-57.
- Köse, G., Çolakoğlu, O. E. (2023). Health tourism with data mining: Present state and future potentials. *International Journal of Information Communication Technology and Digital Convergence*, 8(1), 23-33.
- Köse, G. Mürteza, F. (2023). Sağlık Turizminde Engelli Dostu Mobil Hizmetler ve Etkin İletişim. 10. *Uluslararası Atlas Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi*, 819-833.
- Kul, S. (2014). Uygun istatistiksel test seçim kılavuzu/guideline for suitable statistical test selection. *Plevra Bülteni*, 8(2), 26.
- Laing, J., Weiler, B. (2007). Mind, body and spirit: Health and wellness tourism in Asia. In *Asian tourism: Growth and change* (pp. 379-389). Routledge.
- Li, L., Ragavan, N. A., Patwary, A. K., Baijun, W. (2022). Measuring patients’ satisfaction toward health tourism in Malaysia through hospital environment, nutritional advice, and

perceived value: A study on Chinese exchange students. *Frontiers in public health*, 10, 893439.

- Li, X., Zaiane, O. R., Li, Z. (2022). *Advanced data mining and applications*. Springer International Publishing.
- Loubeau, P. (2009). The globalization of dental care: An opportunity for Croatian tourism. *Professional Paper*, 57(2), 193-199.
- Lovelock, B., Lovelock, K., Lyons, K. (2018). The impact of outbound medical (dental) tourism on the generating region: New Zealand dental professionals' perspectives. *Tourism Management*, 67, 399-410.
- Lwin, H. N. N., Punnakitikashem, P., Thananusak, T. (2021). The level and determinants of international patient satisfaction with dental tourism in Bangkok, Thailand. *Cogent business & management*, 8(1), 1898316.
- Markovic, S., Loncaric, D., Loncaric, D. (2014). Service quality and customer satisfaction in the health care industry-towards health tourism market. *Tourism and Hospitality Management*, 20(2), 155-170.
- Mi, C., Chen, Y., Cheng, C. S., Uwanyirigira, J. L., Lin, C. T. (2019). Exploring the determinants of hot spring tourism customer satisfaction: Causal relationships analysis using ISM. *Sustainability*, 11(9), 2613.
- Milenkovic, M. J., Petrovic, N. (2018). Big data-the impact on health tourism and sustainability. In *Tourism International Scientific Conference Vrnjačka Banja-TISC* (Vol. 3, No. 1, pp. 513-530).
- Milosevic, A. (2009). Dental tourism - A global issue?. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 21(5), 289-291.
- Molae Fard, R. (2023). Developing a recommender system for the health tourism industry using data mining methods. *Engineering Management and Soft Computing*, 8(2), 125-142.
- Mugomba, C., Caballero-Danell, S. (2007). *Medical Tourism, and Its Entrepreneurial Opportunities – A Conceptual Framework for Entry into the Industry*. Yüksek Lisans Tezi, School of Business, Economics and Law, Göteborg University.

- Nexhipi, O. (2018). Medical tourism management challenges-The Case of dental tourism in Albania. *European Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(1), 80-86.
- Nikoli, G., Lazakidou, A. (2019). A review of thermal tourism in Europe and Greece. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 67(3), 318-322.
- Nilashi, M., Samad, S., Alghamdi, A., Ismail, M. Y., Alghamdi, O. A., Mehmood, S. S., ..., Alhargan, A. (2022). A new method for analysis of customers' online review in medical tourism using fuzzy logic and text mining approaches. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 21(06), 1797-1820.
- Oduncuoğlu, F., Köse, G., Doğan, O., Deniz, E. (2023). Sağlık turizminde dijital dönüşüm güncel eğilimler: Kuramsal bir çalışma. In *ATLAS 10th International Social Sciences Congress*. 116-126.
- Ohe, Y., Ikei, H., Song, C., Miyazaki, Y. (2017). Evaluating the relaxation effects of emerging forest-therapy tourism: A multidisciplinary approach. *Tourism Management*, 62, 322-334.
- Osadchuk, M. A., Trushin, M. V., Solodenkova, K. S., Natal'ya, V. K. (2021). Geriatric Problems in Medical Tourism. *Journal of Environmental Management & Tourism*, 12(8), 2177-2187.
- Ölmez, E. (2023). *Türkiye'ye Gelen Sağlık Turistlerinin Kalite Beklentisi: Kuşadası Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Kapadokya Üniversitesi.
- Österle, A., Balazs, P., Delgado, J. (2009). Travelling for teeth: characteristics and perspectives of dental care tourism in Hungary. *British Dental Journal*, 206(8), 425-428.
- Panteli, A., Kompothrekas, A., Halkiopoulos, C., Boutsinas, B. (2021). An innovative recommender system for health tourism. In *Culture and Tourism in a Smart, Globalized, and Sustainable World: 7th International Conference of IACuDiT, Hydra, Greece, 2020* (pp. 649-658). Cham: Springer International Publishing.
- Park, J., Ahn, J., Yoo, W. S. (2017). The effects of price and health consciousness and satisfaction on the medical tourism experience. *Journal of Healthcare Management*, 62(6), 405-417.
- Pereira, R., Costa, V., Gomes, H. (2023). Health and Wellness Tourism: An Overview of Thermal Tourism in Portugal. *Journal of Tourism, Sustainability and Well-being*, 11(3), 136-147.

- Pereira, R. T., Malone, C. M., Flaherty, G. T. (2018). Aesthetic journeys: a review of cosmetic surgery tourism. *Journal of Travel Medicine*, 25(1), tay042.
- Rashid, I. M. A., Rawabdeh, M., Qudah, A. A., Samah, I. H. A., Amlus, M. H., Wan Husain, W. A. F. (2023, June). Analyzing the influence of internet of things (IoT) data mining in medical tourism industry. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2608, No. 1). AIP Publishing.
- Reisman, D. A. (2010). *Health tourism: Social welfare through international trade*. Edward Elgar Publishing.
- Ridderstaat, J. (2023). Measuring hidden demand and price behavior from US outbound health tourism spending. *Tourism Economics*, 29(3), 759-787.
- Saatçi, G., Türkmen, S. (2019). Dünya basınında türkiye turizmi ile ilgili yer alan haberlerin değerlendirilmesi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(20), 72-84.
- Salehi-Esfahani, S., Ridderstaat, J., Ozturk, A. B. (2021). Health tourism in a developed country with a dominant tourism market: the case of the United States' travellers to Canada. *Current Issues in Tourism*, 24(4), 536-553.
- Salman, E. H. S., Esen, Ü. B. (2023). Türkiye'deki sağlık turizmi hizmetlerine yönelik memnuniyet algısı: Iraklı turistler örneği. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 13(2), 410-430.
- Sancar, T. (2023). Termal Sağlık Turizminde Destinasyon İmajı, Destinasyon Memnuniyeti ve Destinasyon Sadakati Arasındaki İlişkiler. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 465-479.
- Sandberg, D. S. (2017). Medical tourism: An emerging global healthcare industry. *International Journal of Healthcare Management*, 10(4), 281-288.
- Saub, R., Jaapar, M., Musa, G., Moghavvemi, S. (2019). Dental tourists' satisfaction and loyalty intention with dental care services in Malaysia. *Malaysian Dental Journal*, 1, 1-23.
- Sevim, F., Kurtaran, A. T. (2023). Evaluation of Turkey's Health Tourism Performance with the MOORA Method. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 99-109.
- Sevim, E. Sevim, E. (2019). Medikal turizm tercihini etkileyen faktörlerin incelenmesi: Türkiye örneği. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22(3), 633-652.

- Sezer, İ. (2015). Kruvaziyer turizmi'nde dikkat çeken bir nokta: Kuşadası limanı. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 19(32), 49-78.
- Shapoval, V., Wang, M. C., Hara, T., Shioya, H. (2018). Data mining in tourism data analysis: inbound visitors to Japan. *Journal of Travel Research*, 57(3), 310-323.
- Sharma, S., Chauhan, Y., Tyagi, R. (2023). Artificial Intelligence based Applications in Medical Tourism. In *2023 14th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies (ICCCNT)* (pp. 1-6). IEEE.
- Sheikh Hassan, M., Sadeghzadeh, M., Faghihi, M. (2021). Application of data mining techniques to present model of tourist's health behavior analysis. *Razavi International Journal of Medicine*, 9(1), 27-31.
- Shrestha, N. (2021). Factor analysis as a tool for survey analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1), 4-11.
- Silahtaroglu, G. (2008). *Veri Madenciliği*. Papatya Yayıncılık.
- Siraj, F., Abdoulha, M. A. (2007). Mining enrolment data using predictive and descriptive approaches. *Knowledge-Oriented Applications in Data Mining*, 53-72.
- Smith, M., Puczko, L. (2014). *Health, tourism and hospitality: Spas, wellness and medical travel*. Routledge.
- Smith, M., Puczko, L. (2015). More than a special interest: Defining and determining the demand for health tourism. *Tourism Recreation Research*, 40(2), 205-219.
- Smith, M. K., Puczko, L. (Eds.). (2016). *The Routledge handbook of health tourism*. Taylor & Francis.
- Stanciu, A. C., Condrea, E., Constandache, M. (2014). Aspects regarding the development of the dental tourism In Romania. *SEA-Practical Application of Science*, 2, 588-597.
- Şalvarcı, S., Sarı Gök, H. (2024). Sağlık turizminde sürdürülebilirlik. *Sağlık Turizmi: Güncel Konular ve Gelecek*. Detay Yayıncılık.
- Şengül, H., Bulut, A. (2019). Sağlık turizmi çerçevesinde Türkiye'de termal turizm; Bir swot analizi çalışması. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 4(1), 55-70.
- Tanrısevdi, A., Işık, C. (2020). Bir hedef pazar seçeneği olarak alman dental turistler açısından Türkiye ve Macaristan'daki dental tedavi fiyatlarının karşılaştırılması. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 328-348.

- TBD. (2024). *İstatistikler*. Ağız ve Diş Sağlığı. https://www.tdb.org.tr/menu_goster.php?Id=10 adresinden erişildi.
- Tengilimoğlu, D., (2017). *Sağlık turizmi*. Siyasal Kitabevi.
- Tengilimoğlu, D. (2021). Sağlık turizmi ve devlet teşvikleri. *Journal of Life Economics*, 8(1), 1-10.
- Tsartsara, S. I. (2018). Definition of a new type of tourism niche—The geriatric tourism. *International Journal of Tourism Research*, 20(6), 796-799.
- Tsonev, N., Basmadzhieva, S. (2023). Opportunities for Digitalization in Marketing Management of Health Tourism in Bulgaria. *Athens Journal of Tourism*, 10(1), 21-44.
- Turner, L. (2008). Cross-border dental care:'dental tourism'and patient mobility. *British Dental Journal*, 204(10), 553-554.
- USHAŞ. (2024). *Sağlık Turizmi Verileri*. USHAŞ İstatistikler ve Yayınlar. <https://www.ushas.com.tr/saglik-turizmi-verileri/> adresinden erişildi.
- Usta, S. K., Asan, Ş. S. (2021). Pandemi Döneminde Medikal Turizm Engelleri Analizi. *Tasarım Mimarlık ve Mühendislik Dergisi*, 1(1), 10-20.
- Uygun, M., Ekiz, E. (2016). An overview of health tourism within the context of Turkey's tourism strategy (2023). *Journal of Hospitality and Tourism*, 14(1), 18-26.
- Ünal, A., Demirel, G. (2011). Sağlık turizmi işletmelerinden yararlanan müşterilerin beklentilerinin belirlenmesine yönelik Bolu ilinde bir araştırma. *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*, 1(1), 106-115.
- Wang, K. C. (2006). Motivations for senior group package tour tourists. *Journal of Tourism Studies*, 12(2), 119-138.
- Ward, A. (2014). Segmenting the senior tourism market in Ireland based on travel motivations. *Journal of Vacation Marketing*, 20(3), 267-277.
- Wong, B. K. M., Hazley, S. A. S. A. (2020). The future of health tourism in the industrial revolution 4.0 era. *Journal of Tourism Futures*, 7(2), 267-272.
- Wongkit, M., McKercher, B. (2013). Toward a typology of medical tourists: A case study of thailand. *Tourism Management*, 38, 4-12.

- Yalçın Balçık, P., Demir, H. (2018). Medikal turizm alanındaki bilimsel yayınların veri madenciliği ile incelenmesi. 8. Uluslararası Sağlık Turizmi Kongresi, Türkiye, 3-6 Mayıs 2018.
- Yardan, E. D., Dikmetaş, H., Us, N. C., Yabana, B. (2014). Türkiye ve Dünya’da sağlık turizmi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 8(2), 27-42.
- Yavuz, M. C. (2018). *Türkiye’de Sağlık Turizmi Hizmetleri Algısının Hasta ve Müşteri Memnuniyeti Üzerine Etkisi: İç Anadolu Bölgesi Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Yazan, T., Girgin, A., Karadağ, E. (2017). Health tourism in Turkey. *Examination of Control Focus and Psychological Endurance Levels by Various Variables According to Sports Activity*, 196.
- Yazıcı Ayyıldız, A., Doğan, O., Köse, G., Deniz, E. (2023). Sağlık Turizmi Kapsamında Medikal Turizm İşletmelerinin Satış Pazarlama Faaliyetleri. *1. Uluslararası İpek Yolu Kongresi*, 677-688.
- Yeşildağ, H. B. (2020). *Dental Turizmde Hizmet Kalitesi: Budapeşte Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi.
- Yılmaz, H., Yılmaz, N. (2022). Dünyada ve Türkiye’de Dijital Sağlık Turizmi Uygulamaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 9(1), 64-72.
- Yiğit, V. (2016). Kamu hastanelerinde medikal turizminin gelişimini etkileyen faktörler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(15), 107-119.
- Yu, S., Qiu, C., Yang, R. (2022). Spatial characteristics of sports tourism destination system based on data fusion and data mining. *Mobile Information Systems*, 2022.
- Zeng, L., Li, R. Y. M., Huang, X. (2021). Sustainable mountain-based health and wellness tourist destinations: The interrelationships between tourists’ satisfaction, behavioral intentions, and competitiveness. *Sustainability*, 13(23), 13314.
- Zengingönül, O., Emeç, H., İyilikçi, D. E., Bingöl, P. (2012). Sağlık Turizmi: İstanbul’a Yönelik bir Değerlendirme. Ekonomistler Platformu / İstanbul Kalkınma Ajansı.
- Zoltan, J., Maggi, R. (2010). What is tourism in dental tourism. *Faculty of Economics, University of Lugano, Switzerland*.

EKLER

Ek 1

Dental Turistler İçin Memnuniyet Durum Anketi (Uyarlama: Japaar ve diğerleri, 2017)

Türkçe Sürüm (Anket İngilizce Uygulanmıştır)

Açıklama:

Diş hekimliği hizmetlerinde Kuşadası'nı destinasyon tercihiniz olarak seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Bizler Aydın Adnan Menderes Üniversitesi'nden araştırmacılar olarak Türkiye'deki dental turizm uygulamaları üzerine bir araştırma yürütüyoruz.

Bu çalışmanın genel amacı, uluslararası dental turistlerin demografik profillerini ve aldıkları ağız ve diş sağlığı hizmetlerine bakış açılarını tespit ederek, genel memnuniyet durumlarına ilişkin analizler gerçekleştirmektir. Bu bağlamda, çeşitli anket maddeleri doldurmanız amacıyla sunulmuştur. İlgili anket sorularına dair geri bildirimleriniz son derece önemlidir. Elde edilecek veriler istatistiksel ölçümlerle analiz edilecek, veri madenciliği süreçlerine dahil olacak ve böylece karar destek araştırmaları adına faydalı olacaktır.

Anket ile alınan bütün bilgiler kesinlikle gizli tutulacak ve Türkiye KVKK ve Avrupa GDPR düzenlemelerine uygun olacaktır.

Cevaplanması yaklaşık 10 dakika sürecek olan bu anketi doldurarak araştırmamızda bizlere yardımcı olmanızı rica ederiz.

Nazik işbirliğiniz için çok teşekkür ederiz.

Gamze KÖSE (Aydın Adnan Mendered Üniversitesi, Yüksek Lisans Öğrencisi)

Prof. Dr. Osman Eralp ÇOLAKOĞLU (Aydın Adnan Mendered Üniversitesi, Danışman)

Genel Bilgiler

S1: Yaşınız:

S2: Cinsiyetiniz:

<input type="checkbox"/>	Erkek
<input type="checkbox"/>	Kadın

S3: Vatandaşlığımız:

S4: Eğitim düzeyiniz (Son bitirdiğiniz derece / Lütfen sadece bir seçenek seçiniz):

<input type="checkbox"/>	Formal eğitim yok
<input type="checkbox"/>	İlkokul-Ortaokul
<input type="checkbox"/>	Lise
<input type="checkbox"/>	Ön Lisans
<input type="checkbox"/>	Lisans
<input type="checkbox"/>	Lisansüstü

S5: Gelir durumunuz:

<input type="checkbox"/>	Düşük
<input type="checkbox"/>	Orta
<input type="checkbox"/>	Yüksek
<input type="checkbox"/>	Çok Yüksek

Memnuniyet Durumuna Yönelik İfadeler (Lütfen en uygun puan değerini seçiniz)

İfade	Puan (1: çok kötü, 2: düşük, 3: orta, 4: iyi, 5: çok iyi)				
	1	2	3	4	5
S6: Dental turizm hizmetlerine dair ilgili iletişim platformları, web sitesi...vs. üzerinden bilgilendirmesi.					
S7: Dental turizm hizmet sağlayıcı ile kendi ülkemden iletişim.					
S8: İhtiyaç duyduğum hizmet için diş hekimi seçim imkanları.					
S9: Randevu müsaitliği.					
S10: Sağlık turizmi odaklı seyahat hizmetleri (havayolu, karayolu...vs.)					
S11: Dental kliniğe ulaşım.					
S12: Dental kliniğin genel görünürlüğü.					
S13: Dental klinik personelinin tutumu / davranışları.					
S14: Hizmet ve randevu için uzaktan kayıt / onay süreçleri.					
S15: Bekleme alanındaki bilgilendirici materyaller.					

Anket İfadeleri Tablo Devamı

S16: Bekleme salonu durumu.					
S17: Bekleme süresi.					
S18: Tedavi odasındaki ekipmanların kalitesi.					
S19: Diş hekiminin yetkinliği.					
S20: Diş hekiminin mesleki profesyonelliği.					
S21: Muayane sürecindeki titizlik.					
S22: Tedavi süreçlerine dair diş hekimi bilgilendirmeleri.					
S23: Diş hekiminin sorularıma verdiği cevaplar.					
S24: Tedaviye başlamadan önce fiyata ilişkin bilgilendirme.					
S25: Diş hekiminin hijyeni.					
S26: Diş hekiminin ağız ve diş sağlığı konusundaki tavsiyeleri.					
S27: Diş hekiminin problemlerimi çözmedeki başarısı.					
S28: Dental kliniğin temizliği.					
S29: Dental kliniğin dekorasyonu / tasarımı.					
S30: Dental kliniğin kalabalıklık durumu.					
S31: Dental klinikteki gürültü düzeyi.					
S32: Dental klinikteki güvenlik düzeyi.					
S33: Engelli / özel ihtiyaçlı bireyler için klinik olanakları.					
S34: Dental klinikteki tuvalet ve bakım odalarının temizliği.					
S35: Aldığım hizmetin genel fiyatlandırması.					
S36: Aldığım dental hizmetten memnuniyet durumum.					
S37: Dental hizmet için Kuşadası'na tekrar gelme ihtimalim.					
S38: Kuşadası'nı dental hizmetler için akrabalarıma tavsiye etme ihtimalim.					
S39: Kuşadası'nı dental hizmetler için arkadaşlarıma tavsiye etme ihtimalim.					
S40: Kuşadası'nı dental hizmetler için başkalarına tavsiye etme ihtimalim.					

Ek 2

Etik Kurul İzni

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI
ETİK KURULU

SAYI: 31906847/050.04.04-08-448
KONU: Başvurunuzun değerlendirilmesi

AYDIN
11.08.2023

Sayın Prof. Dr. Osman Eralp ÇOLAKOĞLU
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 11.08.2023 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 35 nolu karar aşağıda sunulmuştur.
Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Muhammet Bilal ARIK
Adnan Menderes Üniversitesi
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları
Etik Kurulu Başkanı



KARAR-

Protokol No :.....
Sorumlu Yürütücü :Prof. Dr. Osman Eralp ÇOLAKOĞLU
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nca yukarıda ismi belirtilen araştırmacının yürütücülüğünü yapmış olduğu "Dental Turistlerin Durumlarının Veri Madenciliği İle Tahmin Edilmesi" başlıklı çalışmaya ait 10.08.2023 tarihli başvuru dilekçesi görüşüldü.

Çalışmanın Etik Kurul Uygunluk Onayını almasına oy birliği ile karar verilmiştir.

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLİMSEL ETİK BEYANI

“Dental Turistlerin Memnuniyet Durumlarının Veri Madenciliği ile Tahmin Edilmesi” başlıklı Yüksek Lisans tezindeki bütün bilgileri etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiz atıf yaptığımı bildiririm. İfade ettiklerimin aksi ortaya çıktığında ise her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

.....
Gamze KÖSE

04 / 06 / 2024

ÖZ GEÇMİŞ

Soyadı, Adı	: KÖSE Gamze
Uyruk	: T.C.
Doğum yeri ve tarihi	: –
Telefon	: –
E-posta	: –
Yabancı dil	: İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
Y. Lisans	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	
Lisans	Anadolu Üniversitesi	27.05.2019

AKADEMİK YAYINLAR

1. MAKALELER

Köse, G., Marmolejo-Saucedo, L., Rodriguez-Aguilar, M., Köse, U. (2024). Wearables for Health Tourism: Perspectives and Model Suggestion. *EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health and Technology*, 10.

Köse, G., Ateş, Ö. (2023). Health Tourism Awareness of Health Professionals: Views on General Perspective and Digital Transformation. *International Journal of Information Communication Technology and Digital Convergence*, 8(2), 42-57.

Köse, G., Çolakoğlu, O. E. (2023). Health Tourism with Data Mining: Present State and Future Potentials, *International Journal of Information Communication Technology and Digital Convergence*, 8(1), 23-33.

2. KİTAPLAR

Köse, G., Çolakoğlu, O. E. (2024). *Sağlık Turizmi: Güncel Konular ve Gelecek*. Detay Yayıncılık.

3. KİTAP BÖLÜMLERİ

Köse, G., (2023). İklim Krizi'nin Türler Kapsamında Etkileri, *İklim Krizi: Kavramsal Çerçeve ve Teknolojik Gelişmeler*, 274-284, Doğu Kitabevi: İstanbul.

Köse, G., (2021). Yapay Zeka ve Ekolojik Denge, *Yapay Zeka Etiği*, 312-322, Nobel Yayıncılık: Ankara.

4. PROJELER

Köse, G., Hassas Kule Deneyi Atölye Çalışması, Rehber Olarak, Teknolojiye Dokun – TÜBİTAK 4007 Bilim Şenliği, Uşak, 23-25 Eylül 2021.

5. BİLDİRİLER

A) Uluslararası Kongrelerde Sunulan Bildiriler

Yazıcı Ayyıldız, A., Doğan, O., Köse, G., Deniz, E. (2023). Sağlık Turizmi Kapsamında Medikal Turizm İşletmelerinin Satış Pazarlama Faaliyetleri. 1. Uluslararası İpek Yolu Kongresi, 677-688.

Köse, G., Gerçek Öter, E. (2023). Sağlık Turizmi Perspektifinde Babymoon: Güncel Durum ve Geleceğe İlişkin Değerlendirmeler. Ahi Evran 3. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi, 299-306.

Deniz, E., Doğan, O., Köse, G. (2023). Sağlık Turizminde Deneyimsel Pazarlama İçin Gerçeklik Uygulamalarının Potansiyeli. Ahi Evran 3. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi, 288-298.

Köse, G., Mürteza, F. (2023). Sağlık Turizminde Engelli Dostu Mobil Hizmetler ve Etkin İletişim. 10. Uluslararası Atlas Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi, 819-833.

Oduncuoğlu, F., Köse, G., Doğan, O., Deniz, E. (2023). Sağlık Turizminde Dijital Dönüşüm Güncel Trendler: Kuramsal Bir Çalışma. 10. Uluslararası Atlas Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi, 116-126.

Köse, G., Köse, U. (2022). Sağlıkta Zeki Karar Destek Sistemleri: Günümüz ve Gelecek, Congress of AI-Human Interaction in Business 2022 (AIHB 2022), 301-333, Nevşehir, Türkiye.

Köse, U., Deperlioğlu, Ö., Köse, G., (2017). Türkiye'deki Meslek Yüksekokullarının Geçmiş Köy Enstitüleri Dönemi ve Finlandiya Eğitim Sistemindeki Son Gelişmeler Dikkate Alınarak İncelenmesi, International Vocational Schools Symposium 2017 (UMYOS 2017), 120-131, Saray Bosna, Bosna Hersek.

Güler, G. (Köse, G.), Köse, U., (2016). Intelligent Optimization for Logistics, International Virtual Conference on Advanced Scientific Results / Online Scientific Conference 2016 (ScieConf 2016), 131-137, DOI: 10.18638/scieconf.2016.4.1.380, Slovakya.