DÜZCE ÜNİVERSİTESİ | LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

CPAP/BPAP CİHAZLARININ KULLANIMINDA UYUM ORANINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ: KARMA BİR METOT UYGULAMASI

SERHAT FIRAT

DOKTORA TEZİ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
PROF. DR. MEHMET NURULLAH KURUTKAN

DÜZCE, 2025

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

CPAP/BPAP CİHAZLARININ KULLANIMINDA UYUM ORANINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ: KARMA BİR METOT UYGULAMASI

Serhat FIRAT tarafından hazırlanan tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından Düzce Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı'nda **DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Mehmet Nurullah KURUTKAN

Düzce Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Mehmet Nurullah KURUTKAN
Düzce Üniversitesi

_____

Doç. Dr. Oğuz KARA
Düzce Üniversitesi

_____

Dr. Öğr. Üyesi Okan BÜTÜNER
Düzce Üniversitesi

_____

Doç. Dr. İsmail Şimşir
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

_____

Dr. Öğr. Üyesi İlknur ARSLAN ARAS
Yüksek İhtisas Üniversitesi

_____

Tez Savunma Tarihi: 18/06/2025

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

18 HAZİRAN 2025

(İmza)

Serhat FIRAT

İTHAF

Babama ve Biricik Anneme İthafen…

TEŞEKKÜR

Doktora öğrenimim süresince ve bu tezin hazırlanmasında bana verdiği her türlü destek, rehberlik ve akademik katkılar için çok değerli hocam Prof. Dr. Mehmet Nurullah KURUTKAN'a en içten şükranlarımı sunarım. Kendisi, her zaman anlayışı, sabrı ve bilgeliğiyle bu sürecin en önemli ışığı olmuştur.

Ayrıca, tez çalışmam boyunca bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren, katkılarını esirgemeyen, ihtiyacımız olan her türlü imkânı sağlayan Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri, başta Prof. Dr. Öner Abidin BALBAY olmak üzere, Prof. Dr. Ali Nihat Annakkaya, Prof. Dr. Peri MERAM ARBAK, Prof. Dr. Ege GÜLEÇ BALBAY, Anabilim Dalı Başkanı Doç. Dr. Pınar YILDIZ, Dr. Öğretim Üyesi Özlem ATAOĞLU'na, Uyku Laboratuvarı Teknisyenlerine ve Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi, Hastane Müdürü Zekeriya KAPLAN'a en derin teşekkürlerimi sunarım.

Bu süreçte, her an yanımda olan ve desteğini daima hissettiğim sevgili aileme teşekkürlerimi sunarım. Sabırları, anlayışları ve bana verdikleri manevi güç bu yolculuğun tamamlanmasında en etkili araç olmuştur. Aynı zamanda, çalışma arkadaşlarıma, değerli dostlarıma ve bu süreçte bana cesaret veren herkese gönülden teşekkür ederim.

18 HAZİRAN 2025 **Serhat FIRAT**

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇİNDEKİLER vi

ŞEKİL LİSTESİ x

TABLO LİSTESİ xi

HARİTA LİSTESİ xiii

KISALTMALAR xiv

SİMGELER xv

ÖZET xvi

ABSTRACT xvii

EXTENDED ABSTRACT xviii

1. GİRİŞ 1

1.1. CPAP/BPAP CİHAZLARINA UYUMUN SAĞLIK YÖNETİMİ AÇISINDAN ÖNEMİ ...5

1.1.1. Sağlık Yönetimi Perspektifinden Cihazların Uyumu 6

1.1.2. Sağlık Yönetimi Bölümü ve Sağlık Yöneticilerinin Rol ve Sorumlulukları Açısından Cihaz Uyumunun Önemi 7

2. PAP CİHAZLARI TÜRLERİ VE CPAP/BPAP CİHAZLARI ... 18

2.1. ADAPTİF SERVOVENTİLASYON 22

2.2. ORTALAMA HACİM GARANTİLİ BASINÇ DESTEĞİ 23

2.3. CPAP/BPAP CİHAZLARI VE ÇEŞİTLERİ 25

2.3.1. CPAP Cihazları 25

2.3.2. BPAP Cihazları 27

2.3.2.1. BPAP- ST 28

2.3.2.2. Auto- BPAP 28

2.4. CPAP/BPAP UYUMUNU ÖLÇME YÖNTEMLERİ 29

2.5. CPAP/BPAP UYUMU VE ÖNEMİ 30

2.6. CPAP/BPAP UYUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER 34

2.6.1. Demografik faktörler 35

2.6.2. Aile faktörleri 36

2.6.3. Psiko-sosyal faktörler 36

2.6.4. Yaşam tarzı faktörleri 36

2.6.5. Klinik Faktörler 37

2.6.6. Teknolojik Faktörler 37

2.6.7. Komorbidite Faktörleri 38

2.6.8. Politik Faktörler 38

2.6.9. Çevresel Faktörler 39

3. TEORİK MODELLER 41

3.1. TEORİK ARKA PLAN 41
3.1.1. Sosyal Bilişsel Teori 42
3.1.1.1. SBT Kapsamında Tedaviye Uyumu Konu Edinen Çalışmalar 45
3.2. CİHAZ UYUMUNDA KULLANILAN DİĞER TEORİK MODELLER 46
3.2.1. Transteoretik Model 46
3.2.2. Sağlık Kontrol Odağı 49
3.2.3. Sağlık İnanç Modeli 50
3.2.4. Planlı Davranış Teorisi 52
3.2.5. Koruma Motivasyon Teorisi 53

4. MATERYAL VE METOT 55

4.1. ARAŞTIRMANIN DESENİ 55
4.2. ARAŞTIRMANIN MODELİ VE HİPOTEZLERİ 56
4.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ 58
4.4. VERİLERİN TOPLANMASI 60
4.4.1. Anket Tekniği İle Verilerin Toplanması 60
4.4.2. Mülakat Tekniği İle Verilerin Toplanması 62
4.4.3. Doküman İncelemesi Tekniği ile Verilerin Toplanması 62
4.5. VERİLERİN ANALİZİ 64
4.5.1. Nicel Tekniklerde Veri Analizi 64
4.5.1.1. Anket Verilerinin Analizi 64
4.5.1.1.1. 9 Ana Temaya İlişkin Alt Boyutlar 64
4.5.1.1.2. Sosyal Bilişsel Teori Ölçeği 65
4.5.1.1.3. Epworth Uykululuk Ölçeği 66
4.5.1.1.4. Yaşam Kalitesi Ölçeği 67
4.5.2. Nitel Tekniklerde Veri Analizi 68
4.6. GEÇERLİLİK 70
4.6.1. Nicel Verilerde Geçerlik 70
4.6.2. Nitel Verilerde Geçerlik 72
4.6.3. Karma Yöntemlerde Geçerlik 73
4.7. GÜVENİRLİK 73
4.7.1. Nicel Verilerin Güvenirliği 74
4.7.2. Nitel Verilerin Güvenirliği 74

5. BULGULAR VE TARTIŞMA 76

5.1. NİCEL ANALİZ BULGULARI 77
5.1.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri 77
5.1.2. Kukla Değişkenli Analiz Bulguları 78
5.1.2.1. Tetrakorik Korelasyona İlişkin Bulgular 79
5.1.3. Ölçeklerin Faktör Analizi 84
5.1.3.1. Sosyal Bilişsel Teori Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi 85
5.1.4. Epworth Uykululuk Ölçeği Puan Toplama Tekniği 88
5.1.5. EQ-5D-5L Yaşam Kalitesi Ölçeği Değer Seti Tekniği 88
5.1.5.1. EQ VAS Skoru 89

5.1.6. Veri Üçgenlemesi 90
5.1.6.1. Regresyon Analizleri 90
5.1.6.1.1. Beta (β) Regresyon Analizi 92
5.1.6.1.2. İkili (Binary) Lojistik Regresyon Analizi 99
5.1.6.1.3. Sıralı (Ordered/Ordinal) Lojistik Regresyon Analizi 115
5.2. NİTEL ANALİZ BULGULARI 128
5.2.1. Cihaz Kullanmadan Önceki Süreç Ana Teması Bulguları 130
5.2.1.1. Hastalığın Tespiti Alt Kategorisi 130
5.2.1.2. Uyanıkken Var Olan Sorunlar Alt Kategorisi 132
5.2.1.3. Uyurken Var Olan Sorunlar Alt Kategorisi 133
5.2.1.4. Uyku Apnesi Riskleri ve Farkındalık alt Kategorisi 134
5.2.2. Kullanıma Başlama Süreci Ana Teması Bulguları 135
5.2.2.1. İlk Kullanım Hissi Alt Kategorisi 136
5.2.2.2. Cihazın Faydaları ve Alışma Sürecinin Önemi Alt Kategorisi 137
5.2.2.3. Karşılaşılan Zorluklar ve Sonrasında Kazanılan Deneyimler Alt Kategorisi 138
5.2.2.4. Duygusal ve Psikolojik Deneyimler Alt Kategorisi 140
5.2.3. Cihaz Kullanmaya Başladıktan Sonraki Süreç Ana Teması Bulguları. 142
5.2.3.1. Uyum Oranını Düşüren Etmenler Alt Kategorisi 142
5.2.3.1.1. SGK Kaynaklı Problemler 143
5.2.3.1.2. Dış Ortamlara Bağlı Faktörler 146
5.2.3.1.3. Eşlik Eden Hastalıklar 148
5.2.3.1.4. Teknik Problemler ve İşlevsellik 149
5.2.3.1.5. Sosyal Faktörler 152
5.2.3.1.6. Fiziksel Rahatsızlıklar 153
5.2.3.1.7. Psikolojik Etkiler 155
5.2.3.1.8. Zaman ve Yoğunluk 156
5.2.3.1.9. Ekonomik Etmenler 157
5.2.3.2. Uyumu Kolaylaştıran Faktörler Alt Kategorisi 158
5.2.3.2.1. Sağlıkla İlişkili Faktörler 158
5.2.3.2.2. Sosyal Bilişsel Teori 160
5.2.3.2.3. Cihaz ve Ekipman Seçimi 162
5.2.3.2.4. Çevresel ve Mevsimsel Faktörler 163
5.2.4. Cihaz Kullanmanın Doğurduğu Olumlu/Olumsuz Sonuçlar Ana Teması Bulguları 169
5.2.4.1. Cihazın Kullanım Zorlukları Alt Kategorisi 170
5.2.4.2. Sağlık İyileştirmeleri Alt Kategorisi 171
5.2.4.3. Uykuda Genel Değişiklikler Alt Kategorisi 173
5.2.4.4. Fiziksel Sağlık ve Rahatlık Üzerindeki Etkileri Alt Kategorisi 174
5.2.4.5. Toplumsal ve Psikososyal Etkiler/Sonuçlar Alt Kategorisi 176
5.2.4.6. Kişisel Refah ve Aktivite Düzeyi Alt Kategorisi 177
5.2.5. Katılımcılardan Tavsiye ve Öneriler Ana Teması Bulguları 179
5.2.5.1. Genel Tavsiye ve Öneriler Alt Kategorisi 180
5.2.5.2. Cihaz ve Ekipmanlarına İlişkin Öneriler Alt Kategorisi 181
5.3. KARMA MODEL ANALİZ BULGULARI 188
5.3.1. Nicel ve Nitel Bulguların Entegrasyonu- 1 188
5.3.2. Nicel ve Nitel Bulguların Entegrasyonu-2 192
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 196
7. KAYNAKLAR 211
8. EKLER 238

8.1. EK1: MÜLAKAT FORMU 238
8.2. EK 2: ANKET FORMU 239
8.3. EK 3: GİRİŞİMSEL OLMAYAN SAĞLIK ARAŞTIRMALARI ETİK KURUL KARAR FORMU 242
ÖZGEÇMİŞ 244

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2.1. PAP Maske Çeşitleri 21
Şekil 2.2. ASV ve CPAP Versiyonları 23
Şekil 2.3. Ortalama Hacim Garantili Basınç Desteği 24
Şekil 2.4. Katılımcılardan Gelen CPAP/BPAP Cihaz Görselleri 26
Şekil 2.5. BPAP ve CPAP Karşılaştırması 28
Şekil 3.1. Sosyal Bilişsel Teorinin Örnek Modeli 44
Şekil 3.2. Transteoretik Model Döngüsü 49
Şekil 3.3. Planlı Davranış Teorisi Modeli 53
Şekil 4.1. Karma Yöntemler Araştırması Temel Desenler 55
Şekil 4.2. Araştırma Modeli 1 57
Şekil 4.3. Araştırma Modeli 2 57
Şekil 4.4. MAXQDA İlk Kodlamada Belirlenen Ana Temalar 70
Şekil 5.1. Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi SEM Modeli 85
Şekil 5.2. EQ VAS Skorlarının Dağılımı 89
Şekil 5.3. Nicel (Endekse Dönüştürülmüş) ve Nitel Analiz Bulgularının Entegrasyonu 189
Şekil 5.4. Nicel (Endekse Dönüştürülmüş) ve Nitel Analiz Bulgularının Entegrasyon Modeli 190
Şekil 5.5. Nicel (Endekse Dönüştürülmemiş) ve Nitel Analiz Bulgularının Entegrasyonu 193
Şekil 5.6. Nicel (Endekse Dönüştürülmemiş) ve Nitel Analiz Bulgularının Entegrasyon Modeli 194

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 4.1. SBT Ölçeği Likert Yapısı 61
Tablo 4.2. EUÖ Likert Yapısı 62
Tablo 4.3. Epworth Uykululuk Ölçeği Puan Değerlendirme 66
Tablo 5.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri 77
Tablo 5.2. Kukla Değerli Değişkenler 79
Tablo 5.3. Mardia'nın Çok Değişkenli Asimetrisi 81
Tablo 5.4. Polikorik Korelasyon Matrisinin Uygunluk Analizi 82
Tablo 5.5. Özdeğerlere Dayalı Toplam Açıklanan Varyans 82
Tablo 5.6. Döndürülmüş Yükler Matrisi 83
Tablo 5.7. Tetrakorik Korelasyon Sonucunda Yeniden Boyutlandırma 84
Tablo 5.8. Yapı Güvenilirliği ve Geçerliliği Sonuçları 86
Tablo 5.9. Heterotrait-Monotrait Ratio Değerleri 87
Tablo 5.10. Fornell-Larcker Ceriterion Değerleri 87
Tablo 5.11. Çapraz Yükler Tablosu 87
Tablo 5.12. EQ-5D-5L Ölçeğine Verilen Yanıtların Sıklık ve Yüzdeleri 88
Tablo 5.13. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY) 93
Tablo 5.14. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (VAS) 94
Tablo 5.15. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY) 95
Tablo 5.16. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (VAS) 97
Tablo 5.17. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY) 101
Tablo 5.18. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (VAS) 102
Tablo 5.19. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY) 103
Tablo 5.20. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (VAS) 106
Tablo 5.21. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY) 108
Tablo 5.22. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (VAS) 109

Tablo 5.23. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY) 110
Tablo 5.24. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (VAS) 113
Tablo 5.25. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY) 116
Tablo 5.26. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (VAS) 118
Tablo 5.27. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY) 119
Tablo 5.28. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (VAS) 122
Tablo 5.29. Mülakat Katılımcılarının Demografik Özellikleri 128
Tablo 5.30. Ana Temalar ve Bağlı Kategoriler 129

HARİTA LİSTESİ

Sayfa No

Harita 5.1. Cihaz Kullanmadan Önceki Süreç Kodlamaları.....130
Harita 5.2. Kullanıma Başlama Süreci Ana Temasının Bulguları 136
Harita 5.3. Cihaz Kullanmaya Başladıktan Sonraki Süreç Kodlamaları.....144
Harita 5.4. Cihaz Kullanmanın Doğurduğu Olumlu/Olumsuz Sonuçlar Kodlamaları .170
Harita 5.5. Katılımcılardan Tavsiye ve Öneriler Kodlamaları.....179
Harita 5.6. Cihazların Uyum Oranını Etkileyen Faktörlerin Zihin Haritası.....187

KISALTMALAR

OUA	Obstrüktif Uyku Apnesi
PAP	Positive Airway Pressure (Pozitif Havayolu Basıncı)
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure (Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı)
BPAP	Bilevel Positive Airway Pressure (İki Seviyeli Pozitif Hava Yolu Basıncı)
AVAPS	Average Volume-Assured Pressure Support (Ortalama Hacim Garantili Basınç Desteği)
ASV	Adaptif Servo Ventilasyon
EUÖ	Epworth Uykululuk Ölçeği
SBT	Sosyal Bilişsel Teori
EPAP	Expiratory Positive Airway Pressure (Ekspiratuar Pozitif Hava Yolu Basıncı)
IPAP	Inspiratory Positive Airway Pressure (İnspiratuvar Pozitif Hava Yolu Basıncı)
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SB	T.C. Sağlık Bakanlığı

SİMGELER

β (Beta)	Regresyon katsayısı
AHİ:	Apne-Hipopne Index
VKİ:	Vücut Kitle İndeksi
BMI	Body Mass Index
QALY:	Quality-Adjusted Life Years (Kaliteye Ayarlanmış Yaşam Yılı)
VAS:	Visual Analog Scale (Görsel Analog Skala)

ÖZET

CPAP/BPAP CİHAZLARININ KULLANIMINDA UYUM ORANINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ: KARMA BİR METOT UYGULAMASI

Serhat FIRAT

Düzce Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı
Doktora Tezi
Danışman: Prof. Dr. Mehmet Nurullah KURUTKAN

Haziran 2025, 243 sayfa

Bu araştırmanın amacı, obstrüktif uyku apnesi (OUA) tedavisinde birincil yöntem olan CPAP/BPAP cihazlarına uyumu etkileyen faktörleri bütüncül bir yaklaşımla belirlemek ve literatürde bugüne kadar raporlanmamış değişkenleri de ortaya çıkararak kapsamlı bir faktör listesi oluşturmaktır. Çalışmada karma yöntem kullanılmış; 2018 - 1 Temmuz 2023 tarihleri arasında bir üniversite hastanesine bağlı uyku merkezinde tedavi gören hastaların verileri analiz edilmiştir. Nicel veriler, 449 hastaya uygulanan anketlerle; nitel veriler ise 30 hasta ile yapılan derinlemesine görüşmeler ve 449 hasta kaydının doküman analiziyle elde edilmiştir. Veriler; FACTOR Analysis, SmartPLS, IBM SPSS ve MAXQDA yazılımları aracılığıyla analiz edilmiştir.

Nicel ve nitel verilerin birlikte değerlendirilmesiyle, CPAP/BPAP cihazlarına uyumu etkileyen çok sayıda değişken tespit edilmiş; cihaz ve aparata ilişkin faktörlerden bireysel, psikososyal, çevresel, bölgesel, sosyo-politik ve kültürel faktörlere kadar uzanan çok boyutlu bir etki alanı ortaya konmuştur. Araştırma sonucunda literatürde daha önce yer almayan sekiz yeni değişken tanımlanmıştır. Bu değişkenler arasında; yıldırım ve gök gürültüsünden korkma, deprem korkusu, taşınma, dini pratikler, hava kirliliği, uzun saç kullanımı gibi uyumu olumsuz etkileyen faktörlerin yanı sıra; otomatik cihaz kullanımı ve kırsalda yaşama gibi uyumu artıran faktörler yer almaktadır. Bulgular, mevcut modellerin CPAP/BPAP uyum sürecini açıklamada yetersiz kaldığını ve bu sürecin çok daha karmaşık olduğunu göstermektedir.

Bu çalışma, CPAP/BPAP cihazlarına uyum sürecinin yalnızca bireysel ya da teknik faktörlere indirgenemeyeceğini, aynı zamanda coğrafi, kültürel, dini ve çevresel bağlamların da dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Araştırma sonuçları, hem teori geliştirme açısından yeni modellere ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymakta hem de sağlık hizmet sunucuları, politika yapıcılar ve cihaz üreticilerine yönelik özgün öneriler sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: PAP Uygulamaları, CPAP/BPAP Uyumu, Obstrüktif Uyku Apnesi, Karma Yöntem, Uyumu Etkileyen Faktörler, Nitel ve Nicel Analiz

ABSTRACT

DETERMINING THE FACTORS AFFECTING THE COMPLIANCE RATE IN THE USE OF CPAP/BPAP DEVICES: A MIXED METHOD APPLICATION

Serhat FIRAT

Düzce University
Graduate School, Department of Healthcare Management
Doctoral Thesis
Supervisor: Prof. Dr. Mehmet Nurullah KURUTKAN

June 2025, 243 pages

The primary objective of this study is to comprehensively identify the factors influencing adherence to CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) and BPAP (Bilevel Positive Airway Pressure) devices, which constitute the first-line treatment for Obstructive Sleep Apnea (OSA), and to compile an extensive list of variables—some of which have not previously been reported in the literature. Employing a mixed-methods design, the study analyzed data from patients treated at a university hospital-affiliated sleep center between 2018 and July 1, 2023. Quantitative data were obtained through structured surveys administered to 449 patients, while qualitative data were derived from in-depth interviews with 30 patients and document analysis of 449 patient records. Data analysis was conducted using FACTOR Analysis, SmartPLS, IBM SPSS, and MAXQDA software.

The integration of quantitative and qualitative findings revealed a broad spectrum of multidimensional factors influencing CPAP/BPAP adherence, spanning device- and accessory-related, individual, psychosocial, environmental, regional, socio-political, and cultural domains. The study identified eight novel variables that had not been previously documented in the literature. These included barriers such as fear of lightning/thunderstorms, fear of earthquakes, relocation, religious practices, air pollution, and long hair, along with facilitators like the use of automatic devices and rural residency. The results demonstrate that current theoretical frameworks are inadequate in fully explaining CPAP/BPAP adherence, highlighting the complex and multifactorial nature of the process.

This research emphasizes that adherence to CPAP/BPAP therapy cannot be fully understood through individual or technical factors alone; instead, geographical, cultural, religious, and environmental contexts must also be considered. The findings call for the development of new theoretical models and offer evidence-based, practical recommendations for healthcare providers, policymakers, and medical device manufacturers aiming to improve adherence rates.

Keywords: Positive Airway Pressure Therapy, CPAP/BPAP Adherence, Obstructive Sleep Apnea, Mixed-Methods Approach, Adherence Determinants, Qualitative and Quantitative Analysis

EXTENDED ABSTRACT

DETERMINING THE FACTORS AFFECTING THE COMPLIANCE RATE IN THE USE OF CPAP/BPAP DEVICES: A MIXED METHOD APPLICATION

Serhat FIRAT
Düzce University
Graduate School, Department of Healthcare Managemnet
Doctoral Thesis
Supervisor: Prof. Dr. Mehmet Nurullah KURUTKAN

June 2025, 243 pages

1. INTRODUCTION

Obstructive Sleep Apnea (OSA) is a common sleep disorder characterized by repeated episodes of upper airway obstruction during sleep. These obstructions lead to apneas and hypopneas, resulting in reduced oxygen saturation and disrupted sleep architecture, which in turn cause excessive daytime sleepiness, impaired attention, and various other adverse effects on daily functioning. If left untreated, OSA can lead to a range of serious chronic conditions, including cardiovascular disease, hypertension, stroke, and diabetes (Peppard et al., 2013; Young et al., 2002).

The most widely accepted and effective treatment for OSA is the use of Positive Airway Pressure (PAP) devices, particularly Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) and Bilevel Positive Airway Pressure (BPAP) devices (Marin et al., 2005). However, the therapeutic efficacy of these devices is directly dependent on patient adherence (Weaver & Grunstein, 2008). Existing literature consistently demonstrates that low adherence rates significantly diminish treatment effectiveness and negatively impact patients' overall health outcomes (Bakker et al., 2019).

This study aims to identify the factors influencing adherence to CPAP/BPAP therapy and to develop strategic recommendations to improve compliance. Employing a mixed-methods approach, the study provides an in-depth investigation into the underlying causes of non-adherence based on both quantitative and qualitative data.

2. MATERIAL AND METHODS

This study was conducted using a mixed-methods design. For the quantitative component, a structured survey was administered to 449 individuals using CPAP/BPAP devices. The survey data were analyzed using regression techniques, including Beta regression, Binary Logistic Regression, and Ordinal Logistic Regression models. The dependent variable

was CPAP/BPAP adherence (measured in terms of duration and frequency), while the independent variables included demographic, clinical, psychosocial, and technological factors. Additionally, patients' quality of life was assessed using the EQ-5D-5L and Visual Analog Scale (VAS) instruments. Variables such as self-efficacy, outcome expectations, and social support were measured using a scale based on Social Cognitive Theory, and daytime sleepiness was evaluated using the Epworth Sleepiness Scale (ESS).

Quantitative analyses were performed using StataCorp Stata 14.2 (Revision 16 Nov 2016), IBM SPSS Statistics, FACTORY Analysis (version 12.04.05), and SmartPLS 4. Microsoft Office® tools such as Word and Excel were used to prepare the data for analysis.

For the qualitative component, semi-structured interviews were conducted with 26 participants. The data were transcribed and organized using Microsoft Word and Excel, then coded using MAXQDA software and analyzed through thematic coding. The findings from both quantitative and qualitative analyses were integrated, and triangulation was employed to assess the consistency and reliability of the results.

3. RESULTS AND DISCUSSIONS

The results of the quantitative analysis indicated that adherence to CPAP/BPAP devices is significantly influenced by demographic, clinical, and technological factors. Beta regression analysis revealed that age and gender have a statistically significant impact on adherence. Notably, older patients demonstrated lower adherence rates to these devices ($\beta = -0.38$, $p < 0.05$). Additionally, the comfort of device use and technological features played a critical role in determining adherence. According to the findings from the Epworth Sleepiness Scale (ESS), the severity of sleep apnea emerged as a key predictor of adherence levels.

Findings from the qualitative analysis revealed that the main barriers to adherence were associated with psychosocial factors, lack of family support, mask discomfort, and device noise. Several participants reported not receiving adequate information or education prior to initiating therapy, which was identified as a contributing factor to poor adherence. The absence of structured patient education before the onset of treatment was consistently emphasized across interviews.

Through data triangulation, the study confirmed the consistency between qualitative and quantitative findings, leading to the conclusion that a multidisciplinary approach is

essential for improving the effective use of CPAP/BPAP therapy. Enhancing patient education, strengthening social support systems, and improving the ergonomic design of the devices were identified as key facilitators of increased adherence.

Overall, the study demonstrates that adherence to CPAP/BPAP devices is influenced by multifactorial and interrelated variables. In line with existing literature, adherence is shaped by psychosocial and technological elements, though individual differences remain critical (Bakker et al., 2019; Gagnadoux et al., 2011). Furthermore, low adherence rates can have detrimental effects on patients' overall health and may impose significant economic burdens on the healthcare system (McDaid et al., 2009).

4. CONCLUSION AND OUTLOOK

This study demonstrates that the factors affecting adherence to CPAP/BPAP device usage are multidimensional in nature. Both clinical and psychosocial variables have a direct impact on adherence. As supported by the literature, low adherence rates contribute to an increase in individual health complications and lead to higher healthcare costs (McDaid et al., 2009). The findings underscore the importance of developing targeted strategies to enhance adherence. It is recommended that treatment plans be tailored to the individual needs of patients, devices be made more user-friendly, and social support mechanisms be strengthened.

Future research should focus on a more detailed examination of individual-level differences in CPAP/BPAP usage, and on the development of interventions designed to improve adherence. This study offers significant contributions to the literature on CPAP/BPAP therapy in the treatment of OSA and holds considerable potential to inform healthcare management policies and practice guidelines.

1. GİRİŞ

Uyku apnesi, bireylerin uyku sırasında solunumlarının durduğu ciddi bir sağlık sorunudur. Bu durum, uyku kalitesini bozarak gündüz yorgunluğuna, konsantrasyon eksikliğine ve diğer sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (Epstein vd., 2009). Tedavi edilmediğinde ise kalp hastalıkları, hipertansiyon, inme gibi ciddi sağlık komplikasyonlarına neden olabilmektedir (Peppard vd., 2013; Young vd., 2002). Uyku apnesinin tedavisinde en etkili yöntemlerden biri, sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) ve iki seviyeli pozitif hava yolu basıncı (BPAP) cihazlarının kullanılmasıdır (Marin vd., 2005). Ancak, bu cihazların etkinliği, kullanıcıların bu cihazlara uyum göstermesiyle doğrudan ilişkilidir (Weaver ve Grunstein, 2008).

CPAP/BPAP cihazlarının uyum oranları hem bireysel hem de toplumsal sağlık sonuçları açısından büyük önem taşımaktadır (McDaid vd., 2009). Literatür, bu cihazların uyum oranlarını etkileyen birçok medikal ve teknik faktörü ele almaktadır (Bakker vd., 2019). Bu çalışmalarda genellikle cihaz tasarımı, kullanım rahatlığı, yan etkiler ve tedaviye ilişkin eğitim gibi parametreler incelenmiştir (Kribbs vd., 1993; Billings vd., 2011). Bunun yanı sıra, uyum oranlarını etkileyen sosyal, psikolojik ve ekonomik faktörler üzerinde de araştırmalar yapılmıştır. Ancak, sosyal bilimler perspektifinden bakıldığında, bu uyum oranlarının sosyal, psikolojik ve ekonomik boyutları üzerinde yeterince durulmadığı görülmektedir (Weaver, 2019).

Özellikle psikolojik faktörler ve davranışsal müdahaleler üzerine yapılan çalışmalar, motivasyon, tedaviye inanç ve psikososyal destek gibi parametreleri ele almıştır (Wozniak vd., 2014). Sosyal bilimler perspektifinden yapılan araştırmalar, bireylerin tedaviye uyum süreçlerinde sosyal destek, sağlık hizmetlerine erişim ve ekonomik koşulların rolünü incelemiştir (Stepnowsky vd., 2006; Gagnadoux vd., 2011). Ayrıca, teletıp (telemedicine) uygulamalarının ve hasta eğitimi programlarının uyum oranları üzerindeki etkileri de araştırılmıştır (Isetta vd., 2015).

Diğer taraftan konunun birçok farklı disiplinler açısından da ele alındığı görülmektedir. Bu disiplinler açısından bakıldığında sağlık yönetimi, psikoloji ve psikiyatri, ekonomi, mühendislik ve teknoloji, halk sağlığı, çevresel etkiler ve eğitim ve iletişim gibi disipliner yapıların olduğu görülmektedir.

Sağlık yönetimi veya sağlık kurumları işletmeciliği açısından uyum oranının arttırılması hastane yönetimi, hasta eğitimi ve sağlık politikaları gibi parametrelerle incelenmiştir. Bu kapsamda özellikle sağlık hizmetlerinin sunumu, maliyet etkinliği ve hasta memnuniyeti gibi parametrelerin ele alındığı görülmektedir (Billings vd., 2011; Chai-Coetzer vd., 2013). Psikoloji ve psikiyatri alanında yapılan çalışmalar, uyum oranına ilişkin psikolojik faktörleri (tutum, anksiyete, depresyon ve motivasyon) incelemeye almıştır (Wozniak vd., 2014). Diğer taraftan sağlık ekonomisi çerçevesinde tedavi maliyetleri, sigorta kapsamı ve maliyet etkinlik gibi faktörlerle incelendiği görülmektedir (Isetta vd., 2015).

Benzer şekilde mühendislik ve teknoloji disiplinleri anlamında cihazların tasarımı ve teknolojik gelişmeler üzerine odaklanmaktadır. Bu alanda da cihazların ergonomisi, kullanım kolaylığı ve yeni teknolojilerin entegrasyonu gibi teknik parametreler kapsamında incelemeler yapılmıştır (Bakker vd., 2019; Kribbs vd., 1993). Halk sağlığı açısından yapılan çalışmalarda, toplumsal farkındalık, eğitim programları ve kamu politikaları gibi parametreler ele alınmaktadır (Weaver ve Grunstein, 2008). Çevresel odaklı çalışmaların içeriğinde uyku ortamının sessizliği, cihazların gürültü düzeyi ve fiziksel rahatlık gibi parametreler ele alınmıştır (Kribbs vd., 1993). Son olarak da eğitim ve iletişim çalışmaları, CPAP/BPAP cihazlarına yönelik kullanıcı eğitiminin ve bilgilendirmenin uyum oranlarını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Bu çalışmalarda, hasta eğitim programları, sağlık profesyonellerinin rolü ve hasta-doktor iletişimi gibi parametreler üzerinde durulmuştur (Billings vd., 2011).

CPAP/BPAP cihazlarına uyumsuzluk, bireylerin ve toplumun sağlık ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen birçok sonuç doğurur. Bu uyumsuzluk, yalnızca bireysel sağlık sorunlarına neden olmakla kalmaz, aynı zamanda sağlık sistemi ve toplumsal sorunlara da neden olmaktadır. CPAP/BPAP cihazlarına uyum göstermeyen hastalarda uyku apnesi semptomları devam eder. Bu durum, sürekli ve ciddi yorgunluk, gündüz uykululuk, konsantrasyon bozuklukları ve bilişsel fonksiyonlarda azalma gibi günlük yaşamı olumsuz etkileyen sonuçlara yol açar (Weaver ve Grunstein, 2008). Tedavi edilmeyen uyku apnesi, hipertansiyon, kalp hastalıkları, inme ve diyabet gibi ciddi sağlık sorunlarının riskini artırır (Peppard vd., 2013; Young vd., 2002). Uyum oranının düşük

olması, hastaların genel sağlık durumunu ve yaşam kalitesini olumsuz etkiler. Sürekli uyku bölünmesi ve oksijen desatürasyonu, kalp-damar sistemi üzerinde kronik stres yaratır ve bu da kardiyovasküler hastalıkların gelişimini hızlandırabilir (Marin vd., 2005). Ayrıca, uyku apnesi ve uyum eksikliği, psikolojik sorunların, özellikle depresyon ve anksiyete bozukluklarının artmasına yol açabilir (Aloia vd., 2005).

Uyum oranlarının düşük olması, sağlık sistemine ve ekonomiye önemli mali yükler getirir. Uyku apnesi tedavisinin etkin bir şekilde yönetilmemesi, artan sağlık hizmetleri kullanımı, acil servis ziyaretleri ve hastaneye yatışlar gibi sağlık maliyetlerini artırır (McDaid vd., 2009). Ayrıca, tedavi edilmeyen uyku apnesi nedeniyle iş gücü kaybı ve üretkenlikte azalma gibi ekonomik kayıplar yaşanır (Gagnadoux vd., 2011). Sosyal açıdan bakıldığında, uyku apnesi hastalarının yaşam kalitesinde önemli düşüşler yaşanabilir. Bu bireyler, sosyal ilişkilerde zorluklar, aile içi sorunlar ve genel sosyal uyumda azalma gibi problemlerle karşılaşabilirler (Stepnowsky vd., 2006). Ayrıca, uyku apnesi hastalarının tedaviye uyum göstermemesi, aile üyeleri ve yakın çevresi üzerinde de olumsuz etkiler yaratabilir. Örneğin, horlama ve apne olayları, partnerlerin uyku kalitesini düşürebilir ve bu durum, aile içi ilişkileri olumsuz yönde etkileyebilir (Gagnadoux vd., 2011).

CPAP/BPAP cihazlarına uyumun düşük olması, halk sağlığı açısından da ciddi sonuçlar doğurur. Uyku apnesi prevalansının yüksek olduğu toplumlarda, bu duruma yönelik farkındalığın artırılması ve tedaviye erişimin iyileştirilmesi, kamu sağlığı politikalarının önemli bir parçası olmalıdır (Weaver ve Grunstein, 2008). Uyku apnesi tedavisine uyum oranlarının artırılması, toplum sağlığının iyileştirilmesi ve sağlık maliyetlerinin azaltılması açısından kritik bir öneme sahiptir (Chai-Coetzer vd., 2013). Uyku apnesi genel ve yaygınlaşan bir hastalık haline gelmekte ve bu da cihaz kullanımını gerekli hale getirmektedir. Cihaz kullanımı da uyum düzeyine göre şekillenmektedir. Dolayısıyla uyumu etkileyen faktörlerin belirlenip bu yönde müdahalelerin yapılması gerekli görülmektedir.

Sonuç olarak, CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranlarının düşük olması, bireysel sağlık, ekonomik maliyetler, sosyal yaşam ve halk sağlığı üzerinde çok boyutlu olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Bu bağlamda, sağlığın sadece tıbbi bir mesele değil, aynı zamanda psikolojik, sosyal, ekonomik ve teknolojik boyutları olan bir konu olduğu ortaya konulmaktadır. Bu nedenle, uyum oranlarını artırmak için çeşitli disiplinlerin iş birliği yaparak kapsamlı stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, uyum

oranlarını etkileyen faktörleri derinlemesine inceleyerek, bu alanda uygulanabilir ve etkili sağlık yönetimi politikaları geliştirmeye katkıda bulunmaktır. Bu amaç doğrultusunda çalışmamız kapsamında medikal (tıp) parametrelerin yanı sıra özellikle sosyal bilimler kapsamında değerlendirilebilecek en geniş liste ele alınmaktadır.

21.05.2024 tarihinde Web of Science (WoS) veri tabanı üzerinden çalışmaya ilişkin yapılan inceleme neticesinde mevcut araştırmalara ilişkin genel bir perspektif çizilmiştir. Buna göre iki adımda tarama gerçekleştirilmiştir. İlk adımda[1] CPAP/BPAP ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiştir. Toplamda 11,093 çalışmanın olduğu tespit edilmiş ve bu çalışmaların yıllar boyunca artış gösterdiği görülmüştür. İkinci adımda[2] elde edilen tüm çalışmaların içerisinde uyum/uyumsuzluk çalışmaları rafine edilmiştir. Bu bağlamda da 1,031 çalışmanın uyum/uyumsuzluk ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla uyum ve uyumsuzluğu konu edinen çalışmalar genele oranladığında çok düşük bir orana (%9.2) sahip olmaktadır. Var olan yayınların yaklaşık %10'u uyumsuzluğu incelemektedir. İkinci adımda elde edilen 1,031 çalışmanın içerisinde teorik arka planla yapılan çalışma sayısı toplamda 7, temel inceleme yöntemi açısından karma (nicel + nitel) bir metotla yapılan çalışma sayısı 5 ve Türkiye menşeili yapılan toplam çalışma sayısının ise 5 olduğu görülmüştür. Dolayısıyla mevcut çalışmamızın hem teorik arka planla incelenmesi hem karma bir metot uygulaması ile tasarlanmış olması ve ayrıca Türkiye anlamında niceliksel bir katkı sağlaması açısından alanyazına katkı sağlayacağı ve gelecek çalışmalara rehberlik edeceği düşünülmektedir.

Çalışmamızın tasarımı karma (nicel + nitel) bir metot uygulamasına dayandığından dolayı literatürde ele alınmayan herhangi yeni bir parametrenin olup olmadığını ortaya çıkarmak açısından da önem arz etmektedir.

Diğer taraftan mevcut literetürdeki çalışmaların örneklem sayıları genellikle 90-100-150 gibi rakamlardan oluşmaktadır. Bu örneklem sayıları da uyumlu ve uyumsuz şeklinde iki ayrıma gidilerek incelemeye alınmıştır. Mevcut çalışmamızda ise yıllara sâri bir veri ve örneklem yapısı ile çalışılmıştır. Bu bağlamda 2018-2022 yılları arasında uyku merkezine kayıtlı toplam 1,096 hastanın dosyası incelenmiş ve bu hastalar tek tek telefon üzerinden aranarak çalışmaya katılım sağlamaları talebinde bulunulmuştur. Netice itibari ile de mülakat kapsamında 26 (8 kişi ile yüz yüze, 18 kişi ile telefon görüşmesi), anket

[1] TI=("CPAP") OR TI=("BIPAP") OR TI=("bilevel positive airway pressure") OR TI=("continuous positive airway pressure") OR TI=("positive airway pressure")
[2] Non-adherence Or Adherence Or Complience OR Adher* OR Non-complience

kapsamında da 449 (8 kişi ile yüz yüze, 441 kişi ile de online) katılımcıya ulaşılmıştır.

1.1. CPAP/BPAP CİHAZLARINA UYUMUN SAĞLIK YÖNETİMİ AÇISINDAN ÖNEMİ

"PAP cihazlarının uyum oranlarını etkileyen faktörler nelerdir?" sorusu, çalışmamızın temel problemini oluşturmaktadır. PAP cihazlarının uyumunu etkileyen faktörlerin en kapsamlı şekilde belirlenmesi ve bu faktörlere yönelik çözüm önerileri geliştirilmesiyle bu soruya cevap verebilmekteyiz. Faktörlerin belirlenmesi ve çözüm önerilerinin oluşturulmasında, sağlık yönetimi bakış açısıyla bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu yaklaşımın amacı, faktörleri tıp, sosyal bilimler, işletme gibi disiplinler açısından ayrıştırmak değildir. Tam tersine, uyumsuzluğa yol açan etkenleri tespit etmek, bu etkenleri bir havuzda toplamak ve bu sorunların nasıl çözülebileceğini, uyumun nasıl artırılacağını belirlemek için ilgili tarafların alması gereken sorumlulukları ortaya koymaktır. Çalışma, sağlık yönetimi bölümünün kavramsal çerçevesine dayanmakta olup, bu bölümden mezun sağlık yöneticilerinin/idarecilerinin görev, yetki ve sorumlulukları esas alınarak şekillendirilmiştir. Bu nedenle, bu başlık altında çalışma konusunun hangi açılardan sağlık yönetimi disiplininin alanına girdiğini, hangi ihtiyaçları nasıl karşıladığını ve sağlık idarecilerinin konu bağlamındaki ilişkisini ifade edeceğiz.

Konunun sağlık yönetimi ve sağlık idarecileri açısından önemi incelenirken, özellikle bölüm mezunlarının mesleki tanımları çerçevesinde ele alınmıştır. Sağlık yönetimi ve muadili bölümlerden mezun olanlar, 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'nun 36. maddesi uyarınca sağlık idarecisi olarak tanımlanmıştır (Resmî Gazete, 1965). Sağlık Meslek Mensupları ile Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik'te de sağlık idarecisinin meslek tanımı yapılmış ve sorumlulukları belirlenmiştir (Resmî Gazete, 2014). Ayrıca, 2017 yılında SABAK tarafından yayınlanan Sağlık Yönetimi Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (SAYÇEP) metninde, sağlık yöneticileri bu kapsamda tanımlanmış ve görev ile sorumlulukları belirtilmiştir (SABAK, 2024). Bu bağlamda, çalışmamızın araştırma konusunun sağlık yönetimi alanındaki konumunu belirlerken, ilgili kaynaklar ana referanslar olarak ele alınmış ve bu doğrultuda genel değerlendirmeler yapılmıştır. Sonuç olarak, konunun sağlık yönetimi açısından önemi vurgulanmış ve sağlık yöneticileri için neden kritik olduğu ifade edilmiştir.

1.1.1. Sağlık Yönetimi Perspektifinden Cihazların Uyumu

CPAP/BPAP cihazlarının uyumunda sosyal, ekonomik, psikolojik, demografik, coğrafi, klinik vb. özellikteki birçok faktörün etkili olduğunu gördük. Ancak, çalışmamızın gerekçesinde de ifade edildiği gibi, uyum oranlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi için çoğunlukla medikal (klinik) ağırlıklı çalışmalar yapılmıştır. Medikal alanın dışında kalan diğer faktörleri ele alan çalışmaların sayısının oldukça az olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, mevcut çalışmamız, klinik faktörler de dahil olmak üzere, özellikle klinik sınırların dışında kalan ve uyum oranını etkileyen diğer faktörlerin belirlenmesinde sağlık yönetimi disiplinine önemli bir katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda, cihaz uyum oranını düşüren en geniş faktörler havuzunun oluşturulması, PAP cihazlarının işleyiş sisteminin yeniden şekillenmesinde önemli bir adım olacaktır.

Bu bağlamda, sosyal bilimlere dayalı sağlık yönetimi perspektifi, PAP cihazlarının uyum oranlarını artırmaya yönelik stratejilerin belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Sağlık yönetimi alanındaki çalışmalar, bu cihazların kullanımını yalnızca medikal açıdan değil, aynı zamanda bireylerin yaşam kalitesi, psikolojik durumları, sosyal çevreleri, devlet politikaları ve ekonomik yapıları gibi unsurları da göz önünde bulundurarak ele almaktadır. Böyle bir yaklaşım, sağlık hizmeti sunumunun etkinliğini artırmak ve bireylerin sağlık davranışlarını iyileştirmek için kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır.

Sağlık Bilimleri Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (SABAK) tarafından yayınlanan Sağlık Yönetimi Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (SAYÇEP) (2017) ve Sağlık Yönetimi Programına Özgü Ölçütler (SAYPÖÖ) (SABAK, 2024) metinlerinin içerikleri, sağlık yöneticileri/idarecilerinin ve sağlık yönetimi bölümlerinin sağlık sistemleri içindeki kritik yerini ve rolünü ortaya koymaktadır. Bu metinler, sağlık yönetimi eğitiminin kapsamını ve hedeflerini çizmekle kalmayıp, sağlık sistemlerinin etkinliğini ve sürekliliğini destekleyen stratejik bir temel sunmaktadır. Daha açık bir ifadeyle, sağlık yöneticileri, sağlık sistemlerinin işleyişini ve sürdürülebilirliğini sağlamada hayati bir rol üstlenmektedir. Sağlık hizmetlerinin karmaşık yapısı ve bu hizmetlere olan talebin sürekli artması, yöneticilerin etkin karar alma, problem çözme ve sistem tasarımı becerilerini ön plana çıkarmaktadır. Bu gereklilik, yalnızca klinik bakımın ötesine geçerek, bireyin sosyal çevresini, psikososyal ihtiyaçlarını ve sosyoekonomik şartlarını da kapsayan bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır.

PAP cihazlarının (CPAP/BPAP) uyumsuzluğuna neden olan faktörlerin çok çeşitli

olduğu bilinmektedir. Bu faktörler; cihazın teknik özelliklerinden hastaların psikososyal bariyerlerine, finansal sorunlardan eğitim eksikliğine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Bu nedenle, uyumsuzluğu azaltmak ve uyum oranlarını artırmak, yalnızca tıbbi bir çözüm sunmakla mümkün değildir. Bu noktada sağlık idarecilerinin sorumlulukları ön plana çıkmakta ve bu sorunları çözmek için çok yönlü yaklaşımlar geliştirilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla uyum oranlarının artırılması, eğitim, takip, izleme ve mali yönetim gibi düzenleme ve iyileştirme alanlarında koordineli bir çaba ile mümkün görülmektedir. Sağlık idarecileri, bu alanlarda yapılan çalışmaların merkezinde yer almakta ve hastaların cihazlara uyum sağlaması için uygun stratejiler geliştirme potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, sağlık yönetimi programlarının temel amacı, sağlık sisteminin yalnızca klinik bakım alanında değil, bireyin sosyal ve psikososyal çevresiyle de uyumlu, bütüncül bir hizmet sunumunu sağlamaktır.

CPAP/BPAP cihazlarının uyum oranlarını artırmaya yönelik çözümlerin geliştirilmesinde, sağlık yönetimi bakış açısı büyük bir öneme sahiptir. Sağlık yönetimi, bireylerin ihtiyaçlarını ve yaşam koşullarını dikkate alarak hasta uyumunu destekleyici stratejiler geliştirme potansiyeline sahiptir. SABAK tarafından belirlenen kriterler doğrultusunda, bu yaklaşımların sağlık yönetimi eğitiminin kapsamı içerisinde ele alınması, sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak için önemli bir gereklilik olarak görülmektedir. Bu doğrultuda, bu gerekçeler SABAK'ın metinleri ve diğer çalışmaların ışığında incelenerek desteklenecektir.

1.1.2. Sağlık Yönetimi Bölümü ve Sağlık Yöneticilerinin Rol ve Sorumlulukları Açısından Cihaz Uyumunun Önemi

Sağlık yönetimi, sağlık hizmeti sağlayan kuruluşlara ve bu kuruluşların içindeki farklı birimlere liderlik etme, yönetme ve yönlendirme işlevlerini içeren bir disiplindir. Sağlık tesisleri vatandaşların sağlığını yönetmek, sürdürmek ve iyileştirmek için temel bir rol oynasa da sağlık yalnızca bu tesislerde gerçekleşmez. Sağlık yönetimi işlevleri, bakım (klinik) ortamlarının dışında da gerçekleşir ve diğer ilgili politika ve toplumsal alanlarla sinerji oluşturur (EHMA, 2024). HUFHS ve SABAK, sağlık yönetimi mesleğinin kavramsal çerçevesini ifade ederken toplumun sağlık düzeyini korumak ve geliştirmek için maddi ve insan kaynaklarının etkin bir şekilde planlanması, örgütlenmesi, harekete geçirilmesi ve denetlenmesi misyonunu sağlık yönetimi mesleğine yüklemektedir (HUFHS, 2024; SABAK, 2024: 17-20). EHMA ve SABAK'ın ortak görüşüne göre de

kaynakların verimli ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi için mevcut durumun analiz edilmesi ve gelecek ihtiyaçlarının belirlenmesi ile mümkün görünmektedir. Bu doğrultuda, çalışmamızın odak noktası sadece bakım ortamlarında cihaz uyum oranlarını etkileyen faktörlerin yanı sıra, bakım merkezlerinin dışında da etkileyici olan faktörlerin anlaşılmasını sağlamaktır. Diğer bir deyişle, uyumsuzluğun olumsuz sonuçlarını bertaraf edebilmek için hizmet sunum alanlarının dışında da gerçekleşen olayların değerlendirilmesi ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin getirilmesi sağlanmaktadır. Dolayısıyla, yalnızca konuya ilişkin klinik veya medikal faktörlerin incelenmesi, iyileştirmelerin sağlanmasında yetersiz kalabilir ve cihaz uyumunu etkileyen diğer faktörlerin büyük bir kısmı göz ardı edilebilir. Çalışmamızda, hastalar ve yakınlarıyla ortak bir amaç doğrultusunda mevcut işleyiş sürecindeki eksiklikler belirlenmiş ve bu doğrultuda gelecek süreçlerin planlanması, örgütlenmesi ve yönlendirilmesinin yeniden nasıl tasarlanacağı açısından öneriler geliştirilmiştir.

Diğer taraftan, Augusta University (2024) kendi web bloğunda sağlık sistemlerini ifade ederken, sağlık hizmetleri yöneticisinin de bu sistemin işleyişinde güçlü bir araç olduğunu ifade etmektedir. Buna göre, sağlık kuruluşlarında bir liderlik rolü üstlenen sağlık hizmeti yöneticileri, olumlu hasta sonuçlarını, sağlıklı bir çalışma ortamını ve genel bütçesel ve işlevsel verimliliği destekleyen bir ortam sağlamayı hedeflemelidirler. Hastaneler, özel muayenehaneler, huzurevleri, araştırma tesisleri veya üniversiteler gibi çok çeşitli tesislerde çalışan sağlık hizmeti yöneticileri, bir kuruluşun finans kaynaklarını, personel planlamasını, hasta faturalandırmasını ve sigortasını ve tesis verimliliğini yönetebilmelidir (Augusta University, 2024). Mevcut çalışmamız, tıbbi teknolojik araçlara yönelik bir araştırma olup, cihazların hangi tekniklerle daha verimli bir hale getirileceğini incelemektedir. Bunu anlamak için de kullanıcıların cihazı kullanırken karşılaştıkları sorunları birebir kendilerinden elde etmeye çalıştık. Elde ettiğimiz verilerden ortaya çıkan bulgularımız, Augusta University tarafından ifade edilen özellikleri doğrulamaktadır. Cihaz uyumsuzlukları sağlık sistemi üzerinde doğrudan ve dolaylı olarak birçok olumsuz sonuç yaratmaktadır. Bu olumsuz sonuçlara yönelik çözümlerin geliştirilmesi ve var olan sorunların iyileştirilmesi sağlık idarecilerinin temel sorumluluk alanına girmektedir. Çünkü uyum oranlarını artırmaya çalışırken hem insan kaynağı hem de hastaların ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde ve uygunlukta cihaz ve diğer araçlarının planlanması, örgütlenmesi ve yöneltilmesinde politikaların belirlenmesi için yol haritaları belirleyebilmektedirler.

Sağlık yöneticisinin görev, yetki ve sorumlulukları içinde "*sağlık yönetimi alanına politikalar geliştirir, planlamalar yapar veya bu çalışmalarda görev alır.*" ve "*kurumun finansal yönetim politikalarının belirlenmesi, uygulanması ve yönetilmesinde görev alır.*" (SABAK, 2024: 21) yer almaktadır. Dolayısıyla sağlık idarecileri bu iki görev kapsamında sağlık sistemindeki işleyişi iyileştirmesi ve sürdürülebilir bir düzen oluşturması açısından bilgi ve donanım sahibi olmalıdırlar. Çalışmamızda cihaz uyum oranlarını düşüren ve hastaların uyum sağlamasında olumsuz etki yaratan faktörlerin büyük bir çoğunluğu mevcut sistemin işleyişinde durgunluk yaratmaktadır. Özellikle ekonomik yetersizlikler, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun yetersizlikleri, cihaz yetersizliği, var olan cihazların da eski ve kullanışsız olması, yasal düzenleme eksiklikleri, denetim eksiklikleri, yetersiz hizmet alanları, hizmet sunum merkezlerinin eksikliği gibi sorunlar politika eksikliklerinin olduğunu ve uygulama yetersizliklerinin olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan Sağlık Bakanlığı, cihaz üretim firmaları, yerel yönetimler, üniversite ve sağlık kuruluşları ve cihaz ekipman satıcılarının ayrı ayrı yapması gerekenler belirlenmiş ve tüm tarafların üzerine düşen sorumluluklar ortaya çıkarılmıştır. Dolayısıyla özerk veya iş birlikleriyle uyum oranlarının artırılması ve uyumsuzluğun sağlık sistemi devamında da ülke kaynakları üzerindeki olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması için yol haritası belirlenmiştir. Bu vesileyle aşağıdan yukarıya doğru sistemde bir denge kurulabilir ve hem hizmet alıcılar hem de hizmet sağlayıcılar açısından daha sağlıklı bir işleyiş sistemi kurulabilir.

Sağlık sektöründeki hızlı gelişmelerin sağlık sistemlerine entegre edilebilmesi için sağlık yöneticilerinin cesur, yenilikçi, vizyon sahibi ve etkili yönetim becerilerine ihtiyaç duyulmaktadır (Yeni Yüzyıl, 2024). Özellikle çalışmamızın bulgularında, uyumsuzluğa neden olan eski versiyonlu ve manuel özellikteki cihazların kullanım zorluğu yarattığı ifade edilmiştir. Tıp sektöründeki hızlı gelişmeleri takip etmek ve bu gelişmeler doğrultusunda geleceği tasarlamak, kullanıcıların istek ve ihtiyaçlarını belirlemekle mümkün kılınabilir. Bunun yapılabilmesi için vizyon sahibi ve yönetim fonksiyonlarını uygulayabilen yetenekli sağlık yöneticilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla, cihaz üretim firmaları ve bu cihazların tedariğini sağlayan aracı kurumlar (medikal kurumlar veya SGK kurumu gibi) sağlık idarecileri tarafından belirlenen direktifleri örnek alarak yenilikçi ve sürdürülebilir programlar tasarlamalıdırlar.

Yine National American University bir sağlık yöneticisinin sahip olması gereken en önemli becerilerden birinin sorun çözme becerisi olduğunu ifade etmiştir. Verimliliği

artırmak ve en yüksek kalitede hasta bakımını sağlamak için süreçlerde ortaya çıkan sorunları çözme becerisine sahip olmalıdır. Sağlık idarecileri sigorta şirketleri, tıbbi malzeme şirketleri, araştırma laboratuvarları ve tıbbi malzeme üreticileri ile entegre çalışabilen ve buralardaki yönetim işlevlerini üstlenen kişilerdir (NAU, 2024). Sağlık yöneticilerine yüklenen misyon hizmet sunum süreçlerinin iyileştirilmesi ve bu süreçlerin pürüzsüz hale getirilmesini sağlayacak özelliklerdir. Sağlık sistemi içindeki kuruluşlarla entegre çalışan sağlık yöneticileri bu kurumlardaki işleyişten kaynaklı aksaklıkları belirleyip yeni hizmet modelleri ile iyileştirmeler gerçekleştirmelidirler. Bu açıdan cihaz tedariği aşamasında sigorta şirketinden kaynaklı olan resmi evrak sorunları, cihaz yetersizliği, uzun bekleme süreleri, hastaları bilgilendirme eksiklikleri gibi birçok problemin çözümü sağlık idarecilerinin görevi olarak görülmektedir. Diğer taraftan tıbbi malzeme üreticilerinden kaynaklı ergonomik sorunlar (maske, cihaz vd. aparatlar), hareket kısıtlayıcı aparatlar, taşınabilir olmayan cihazlar, nemlendirme özelliklerinin yetersiz olması gibi birçok olumsuz özelliklere çözüm önerilerinin geliştirilmesinin sağlanması da yine sağlık idarecilerinin görevleri olarak görülmektedir.

Yönetim uygulamaları tüm sağlık hizmeti ortamlarında önemlidir. Sağlık sistemi içindeki yönetim yeteneklerinin güçlendirilmesi, sağlık hizmeti sunumunun performansını iyileştirmek ve sağlık sistemleri işleyişini sürdürülebilir kılmak için önemlidir (WHO, 2005). Dünya Sağlık Örgütü de sağlık hizmet sunum performansının iyileştirilmesi açısından inceleme yapmıştır. Yönetim uygulamalarını gerçekleştiren sağlık idarecilerinin bu uygulamalarla hizmet sunum performansını artırması öngörülmektedir. Dolayısıyla uyum oranlarını düşüren etmenlerin tespit edilmesi ve bunların çözülmesi ile cihaz kullanım süreleri artırılır. Kullanım sürelerinin artırılması ve devamında uyku apnesi hastalarında iyileşmelerin hızlanmasıyla acil servis ve diğer birimlere yeniden başvuruların azaltılması, sağlık hizmetlerinin fazla kullanımlarının azaltılması, trafik-ev-iş kaza oranlarının azaltılması, günlük yaşam aktivitelerine katılımların artırılması, kişilerin sosyal yaşam içinde aktifleştirilmesi gibi çözümlerle sağlık hizmet sunumunda kalitenin artışı sağlanabilmelidir. Bu da hizmet sunum performansını yükseltmede etkili olabilmektedir.

Genel olarak incelendiğinde sağlık yöneticilerinin temel anlamda yönetim odaklı bir görev, yetki ve sorumluluk alanına sahip olduğu ve tüm ifadelerin yönetimsel sonuçlar bağlamında belirlendiğini görmekteyiz. Örneğin SABAK, SAYÇEP metninde sağlık yönetimi alanının dinamik olduğunu dolayısıyla sürekli değişen, devlet politikaları ile

ilişkili ve yenilenen birçok konuya öncülük ettiğini ifade etmiştir (SABAK, 2024; 52). Yine Sağlık Yönetimi Programına Özgü Ölçütler metninde de sağlık yöneticilerine özgü özellikler ifade edilmiştir (SABAK, 2024). Bu özellikler çerçevesinde cihaz uyumunun önemi aşağıda sırasıyla değerlendirilmiştir.

- ***Toplumun sağlık ihtiyaçlarını ve sağlık hizmetlerine olan talebini belirleyebilme becerisi***

Sağlık ihtiyaçlarının değerlendirilmesi, sağlık hizmetlerinin kaynaklarını en verimli şekilde kullanarak toplum sağlığını iyileştirmesini sağlamaya yönelik sistematik bir yaklaşımdır. Bu süreç, bir toplumun sağlık sorunlarını tanımlamak, sağlıkta ve hizmetlere erişimdeki eşitsizlikleri belirlemek ve kaynakların en etkili şekilde kullanımını önceliklendirmek için epidemiyolojik, nitel ve karşılaştırmalı yöntemleri içerir. Sağlık ihtiyaçları, sağlık hizmetlerinden veya daha geniş sosyal ve çevresel değişimlerden fayda sağlayabilecek ihtiyaçlardır (Wright vd., 1998).

Sağlık yöneticilerinin temel görevlerinden biri, toplumun sağlık ihtiyaçlarını doğru bir şekilde analiz etmek ve sağlık hizmetlerine olan talebi belirlemektir. Bu beceri, sağlık politikalarının etkili bir şekilde oluşturulması ve kaynakların verimli kullanılması açısından kritik bir rol oynar. Toplumun sağlık ihtiyaçları, demografik özellikler, sosyoekonomik durum, coğrafi farklılıklar ve hastalık yükü gibi faktörlerden etkilenir. Sağlık yöneticileri, bu faktörleri analiz ederek sağlık hizmetlerini planlayabilir ve bu hizmetlerin erişilebilirliğini artırabilir. Dolayısıyla çalışmamızda uyku apnesine yönelik en etkili tedavi imkanlarından birisi olan PAP uygulamasının etkin ve verimli kullanımının sağlanması için cihaz kullanıcılarının yaşadığı sorunlar birebir görüşülerek tespit edilmiştir. Cihaz uyumunda olumsuz sonuçlar doğuran her koşul kullanıcılar için iyileştirilmesi gereken bir talep olarak ortaya çıkmaktadır. Bu koşulların cihaz kullanımına uygun hale getirilmesiyle sonuçlar da iyileştirilebilmektedir. Sonuçların iyileştirilmesiyle sağlık sistemi içinde dolaylı ve doğrudan ortaya çıkan olumsuz etkiler bertaraf edilebilmektedir. Bu ihtiyaçların belirlenmesinde sağlık idarecileri kritik rol oynamaktadırlar. Özellikle demografik özellikler, sosyoekonomik durum, coğrafi farklılıklar gibi durumlara ilişkin iyileştirme önerileri çalışmamızın önemli sonuçlarını oluşturmaktadır.

- ***Toplumun sağlık ihtiyaçlarını ve sağlık hizmetlerine olan talebi karşılayabilecek hizmet sunum modellerini geliştirme becerisi***

Sağlık yöneticilerinin en önemli yetkinliklerinden biri, toplumun sağlık ihtiyaçlarını karşılayabilecek ve sağlık hizmetlerine olan talebi etkin bir şekilde yönetebilecek yenilikçi hizmet sunum modelleri geliştirebilmektir. Bu beceri, sağlık hizmetlerinin erişilebilirliği, kalitesi ve sürdürülebilirliği açısından önem arz eder. Hizmet sunum modelleri, mevcut kaynakları en iyi şekilde kullanarak, bireylerin ve toplumun sağlık ihtiyaçlarını etkili bir şekilde karşılamayı amaçlar. Örneğin, nüfusun demografik özelliklerini ve coğrafi dağılımını dikkate alarak mobil sağlık birimleri veya tele-sağlık uygulamaları gibi alternatif modeller geliştirilebilir. Bu süreç, toplumun değişen sağlık ihtiyaçlarını sürekli olarak analiz etmeyi ve hizmet modellerini bu ihtiyaçlara göre uyarlamayı gerektirir.

Özellikle cihaz kullanan hastalardan sağlanan geri bildirimler doğrultusunda cihaz kullanımı için bir takip sistemine ihtiyaç duyulduğu ifade edilebilir. Sağlık personeli tarafından uzaktan bir takip sistemiyle hastaların kullanıma teşvik edilebileceği ve bundan dolayı mobil sağlık veya tele-sağlık gibi uygulamaların adaptasyon sürecinin kolaylaştıracağı öngörülmektedir. Diğer taraftan son teknolojik özelliklerle donatılmış, kullanışlı (basit kullanım), taşınabilir, sürekli yenilenen, kişiselleştirilmiş cihaz ve ekipmanların tedarik edilmesi, resmi işleyiş sisteminin sadeleştirilmesi, eğitim ve ekonomik destek programlarının planlanması ve bu süreçte ihtiyaç duyulan her türlü insan, maddi ve fiziksel kaynakların uygun kullanımının planlanması gerekli görülmüştür.

- ***Sağlık hizmetlerinin ekonomik ve finansal analizini yapma becerisi***

Bu beceri, sağlık hizmetlerinin maliyet etkinliğini değerlendirmek, bütçe planlaması yapmak ve kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını sağlamak açısından önemlidir. Ekonomik analiz, sınırlı kaynakların en iyi şekilde nasıl tahsis edileceğine dair bilgiler sunarak, karar alma süreçlerini destekler (Çoban, 2009). Örneğin, bir hastane yöneticisi, mevcut kaynaklarla daha fazla hastaya hizmet sunabilmek için tedavi maliyetlerini analiz ederek tasarruf yollarını belirleyebilir. Finansal analiz ise daha spesifik olarak bir kurumun gelir, gider ve yatırım faaliyetlerini değerlendirme sürecini kapsar. Sağlık yöneticileri, hizmet sunumundaki finansal sürdürülebilirliği sağlamak için gelir kaynaklarını çeşitlendirme, giderleri kontrol altına alma ve kârlılığı artırma stratejileri geliştirebilir (Bozdemir ve Güley, 2022).

Ekonomik ve finansal analizin yapılmasıyla tasarruf sağlanabilmekte ve bu tasarrufların

temel hizmet alanlarına aktarılmasıyla hizmet sunum kalitesi artırılabilmektedir. Uyku apnesi tedavisinde mevcut hasta kitlesinin geniş olduğu ve hastalara yönelik yetersiz kaynak aktarımın olduğu belirlenmiştir. SGK sistemine kayıtlı kaynakların ise kullanışsız ve eski model olmasında kaynaklı olarak tedaviden olumlu sonuçlar elde edilememektedir. Bunun yanı sıra çoğu hastanın yıllarca sıra beklediği ve cihaz tedarik edemediği bilinmektedir. Var olan kaynaklar tedavinin gerekliliklerini karşılayamadığı için köklü bir değişimle kaynak aktarımı gerekli görülmektedir.

- ***İnsan kaynaklarını yönetme ve liderlik etme becerisi***

Sağlık yöneticileri, farklı disiplinlerden gelen sağlık profesyonellerini yönetme, motive etme ve ekip çalışmasını teşvik etme yetkinliğine sahip olmalıdır. Liderlik, bu süreçte kritik bir rol oynar ve yöneticinin vizyonunu tüm ekibe aktarabilmesini gerektirir. Etkili bir insan kaynakları yönetimi, sadece personel seçimi ve yerleştirmeden ibaret değildir; aynı zamanda eğitim, performans değerlendirme, kariyer planlama ve iş tatmini gibi süreçleri içerir. Sağlık yöneticileri, çalışanların potansiyelini en üst düzeye çıkarmak için adil ve şeffaf bir yönetim anlayışı benimsemelidir. Bu beceri, iş gücü kaybını önlemek, çalışan memnuniyetini artırmak ve hasta bakımının sürekliliğini sağlamak açısından önemlidir.

Burada farklı disiplinlerden çalışanların bir araya getirilmesi ve bu ekibin hastaların tedavi sürecini takip etmesiyle yüksek düzeyde verim sağlanabilir. Özellikle hizmet sunucuları, cihaz üreticileri, cihaz tedarikçileri (medikal firmaları) ve SGK gibi yapıların bir araya getirilmesiyle hasta bakımında süreklilik sağlanması gerekmektedir.

- ***Sağlık hizmetlerinin kalitesini değerlendirme ve iyileştirme becerisi***

Sağlık hizmetlerinin kalitesi, hasta memnuniyeti, tedavi sonuçları ve hizmetin erişilebilirliği gibi bir dizi faktörle ilişkilidir. Sağlık yöneticilerinin, bu kaliteyi değerlendirebilmek ve iyileştirebilmek için uygun araç ve yöntemleri kullanma becerisine sahip olması gerekir. Kalite değerlendirme süreçleri genellikle hasta sonuçları, hizmet süreçleri ve kaynak kullanımı gibi parametrelerin incelenmesini içerir. Bu beceri, sürekli kalite iyileştirme döngüsünü uygulamayı gerektirir. Sağlık yöneticileri, kalite standartlarını belirleyerek, bu standartların sahada uygulanmasını izler ve eksiklikleri gidermek için stratejik planlar geliştirir (Uyurdağ vd., 2022). Bu süreç, sağlık kurumlarının rekabet gücünü artırırken, aynı zamanda toplum sağlığını olumlu yönde etkiler.

Sağlık hizmetlerinin kalitesini değerlendirme ve iyileştirme, hastaların sağlık hizmetlerinden aldığı sonuçları optimize etmeyi amaçlayan sistematik bir süreçtir. Kalite değerlendirme, sağlık hizmetlerinin erişilebilirlik, etkinlik, hasta memnuniyeti, güvenlik ve maliyet gibi boyutlarını ele alır (Donabedian, 1988). Bu süreçte sağlık yöneticileri, kalite ölçütlerini belirleyerek performans değerlendirmesi yapar ve bu değerlendirmelere dayalı iyileştirme stratejileri geliştirir.

CPAP cihazlarının uyumuna yönelik çalışmamızda, kullanıcıların cihaz kullanımında karşılaştığı zorluklar bir kalite problemi olarak ele alınmıştır. Örneğin, cihazın kullanıcı dostu olmaması veya maskelerin konforsuzluğu gibi faktörler, cihaz uyumunu olumsuz etkileyen kalite sorunlarıdır. Çalışmamız, bu sorunları azaltmak için cihazların teknik özelliklerinin ve hizmet sunum modellerinin iyileştirilmesine yönelik öneriler sunmaktadır. Ayrıca, hasta memnuniyetini artırmak için eğitim programları ve danışmanlık hizmetlerinin geliştirilmesi önerilmiştir. Sağlık yöneticileri, bu tür iyileştirme faaliyetlerini koordine ederek, hasta deneyimini ve tedavi sonuçlarını optimize etmede önemli bir rol oynar.

- ***Sağlık sonuçlarını (outcomes) değerlendirme ve iyileştirme becerisi***

Sağlık sonuçları (outcomes), bireylerin ve toplumun sağlık durumunu etkileyen tedavi süreçlerinin ve müdahalelerin etkisini ifade eder. Bu sonuçların değerlendirilmesi, sağlık hizmetlerinin etkinliğini ve başarısını ölçmede temel bir unsurdur. Sağlık yöneticileri, bu sonuçları analiz ederek politika ve uygulamaları iyileştirme fırsatları yaratır (Porter, 2010).

PAP cihazları kullanımında, tedavi uyumu ve cihazın etkinliği, değerlendirilmesi gereken en kritik sağlık sonuçlarıdır. Çalışmamızda, kullanıcıların tedaviye uyum oranları ve yaşam kalitesindeki değişim detaylı olarak analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda, uyum oranlarını artırmak için kullanıcıların bireysel ihtiyaçlarını dikkate alan esnek bir hizmet modeli önerilmiştir. Örneğin, kullanıcıların düzenli olarak takip edilmesi ve cihaz kullanımı sırasında karşılaşılan sorunların hızlı bir şekilde çözülmesi, tedavi sonuçlarını iyileştirebilir. Bu bağlamda, sağlık yöneticilerinin görevleri, sağlık sonuçlarının izlenmesini ve sürekli iyileştirilmesini içermektedir.

- ***İstatistiksel analiz, raporlama, yorumlama ve karar vermede kullanma becerisi***

İstatistiksel analiz, sağlık hizmetleri alanında kanıta dayalı kararlar almanın temel taşlarından biridir. Sağlık yöneticileri, istatistiksel verileri doğru bir şekilde analiz ederek,

politika ve stratejiler geliştirir. Bu beceri, sağlık hizmetlerinin etkili ve verimli bir şekilde planlanmasında kritik bir rol oynar (Altman, 1991).

Çalışmamızda, CPAP cihazlarının kullanımına ilişkin elde edilen veriler, istatistiksel analiz yöntemleriyle incelenmiş ve bulgular detaylı bir şekilde raporlanmıştır. Örneğin, cihaz uyumu ile kullanıcıların demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için regresyon analizleri yapılmıştır. Bu analizler, cihaz kullanımına yönelik farklı stratejilerin geliştirilmesinde yol gösterici olmuştur. Sağlık yöneticileri, bu tür analizleri kullanarak sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırabilir ve kaynakların daha verimli bir şekilde dağıtılmasını sağlayabilir.

- ***Sağlık politikalarındaki gelişmeleri izleyebilme ve uygulama becerisi***

Sağlık politikaları, toplum sağlığını iyileştirmek için stratejik bir çerçeve sunar. Sağlık yöneticilerinin, ulusal ve uluslararası düzeydeki sağlık politikalarındaki gelişmeleri yakından takip etmesi ve bu politikaları yerel ihtiyaçlara uyarlayabilmesi, etkili bir sağlık hizmeti sunumu için önemlidir (Frenk, 1994). PAP cihazlarının uyumu bağlamında, sağlık politikaları cihazların erişilebilirliği, fiyatlandırması ve geri ödeme sistemlerini düzenleyen temel unsurlardır. Çalışmamızda, Türkiye'deki sağlık politikalarının CPAP cihazlarının kullanımını nasıl etkilediği analiz edilmiştir. Özellikle geri ödeme politikalarındaki eksiklikler ve cihazların dağıtımındaki adaletsizlikler, cihaz uyumunu olumsuz etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Sağlık yöneticileri, bu tür politikaları değerlendirerek, toplumun sağlık ihtiyaçlarını daha etkili bir şekilde karşılayabilir ve tedavi uyum oranlarını artırabilir.

Sonuç olarak, PAP cihazlarına uyum oranlarının artırılması, yalnızca bireylerin sağlık sonuçlarını iyileştirmekle kalmayıp, sağlık sistemlerinin verimliliğini ve sürdürülebilirliğini artırma potansiyeline sahiptir. Bu çalışma, sağlık yönetimi disiplini çerçevesinde, cihaz uyumsuzluklarını etkileyen faktörlerin kapsamlı bir analizini sunarak, sağlık yöneticilerinin bu süreçteki kritik rollerini ve sorumluluklarını vurgulamaktadır. Uyum oranlarını artırmak için sosyal, ekonomik ve psikolojik faktörlerin daha iyi anlaşılması ve bu doğrultuda stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Sağlık yönetimi perspektifinden elde edilen bulgular, sağlık hizmeti sunumunda bütüncül yaklaşımların önemini ortaya koymuş ve sağlık yöneticilerinin bu süreci yönetme becerilerinin, sağlık sistemlerine olan etkisinin altını çizmiştir. Çalışmamızın sunduğu öneriler, sağlık sisteminin daha etkin ve hasta odaklı bir şekilde yapılandırılmasına rehberlik edecek

niteliktedir.

Bunun ötesinde sağlık idarecilerinin eğitim süreci boyunca müfredat kapsamında bu becerileri kazandığı derslerin içeriği de çalışmanın önemini ortaya koymakta etkili unsurlar olarak görülmektedir. Müfredatta yer alan çoğu dersin içeriği çalışmanın ana amacını ifade etmektedir. Bu ders dönemi sürecinde çalışmanın içeriğini destekleyen dersler aşağıda uyum oranı çerçevesinde incelenmiştir.

- ***Sağlık Hizmetleri Yönetimi Dersi Bağlamında Cihaz Uyumunun Önemi***

Sağlık Hizmetleri Yönetimi dersi, sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde sunulabilmesi için yöneticilerin organizasyonel becerilerini geliştirmeyi hedefler. Bu ders kapsamında, sağlık hizmetlerinin planlanması, organizasyonu, kontrolü ve liderliği gibi temel konular ele alınır. Sağlık hizmetlerinin etkinliği, doğru bir yönetişim ve etkili yönetim stratejileri ile doğrudan ilişkilidir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2022).

CPAP cihazlarının uyumu da, hastaların tedavi süreçlerinin başarılı olabilmesi için oldukça kritik bir faktördür. Cihazın etkin bir şekilde kullanılması, hasta memnuniyetini artırır ve tedavi süreçlerinin daha verimli hale gelmesini sağlar. Sağlık hizmetleri yöneticileri, bu cihazların kullanımını takip etmek, uyum oranlarını izlemek ve sağlık hizmeti sağlayıcıları ile koordineli çalışarak cihazın etkili kullanımını desteklemekle yükümlüdür. Ayrıca, sağlık hizmetleri yöneticileri, cihazın doğru şekilde kullanılmasını sağlamak için eğitim, danışmanlık ve teknik destek gibi ek hizmetleri sunarak tedavi uyumunu artırabilir. Bu da hizmetlerin kalitesini doğrudan etkiler.

- ***Sağlık Ekonomisi Dersi Bağlamında Cihaz Uyumunun Önemi***

Sağlık Ekonomisi dersi, sağlık hizmetlerinin finansal yönlerini anlamaya yönelik bir derstir ve sağlık hizmetleri alanındaki maliyetlerin analiz edilmesini, sağlık harcamalarının optimizasyonunu ve kaynağın verimli kullanımını konu alır (Folland vd., 2024). Sağlık ekonomisi bağlamında, sağlık yöneticilerinin en önemli görevlerinden biri, sağlık hizmetlerinin ekonomik verimliliğini artırmaktır.

Bu bağlamda, cihaz uyumu önemli bir maliyet etkinliği meselesi haline gelir. CPAP cihazlarının uyumu, tedavi maliyetlerini etkileyen bir faktördür. Uyum oranı düşük olduğunda, hastaların tedaviye devam etmeme ihtimali artar ve bu durum tedavi süreçlerini uzatarak ek sağlık harcamalarına yol açabilir. Yüksek uyum oranı ise tedavi sürecini kısaltır ve tedavi sonuçlarını iyileştirir, bu da sağlık ekonomisi açısından maliyetlerin azalmasını sağlar. Sağlık ekonomisi perspektifinden bakıldığında, CPAP

cihazlarının etkili kullanımı, sağlık hizmetlerinin verimli bir şekilde sunulmasına katkı sağlamakta ve kaynakların israfını önlemektedir.

- ***Hastane İşletmeciliği Dersi Bağlamında Cihaz Uyumunun Önemi***

Hastane İşletmeciliği dersi, hastane yönetimi ve hastane işletmelerinin günlük işleyişini düzenleyen ilkeleri öğretir. Bu ders, hastane yönetimindeki operasyonel süreçlerin etkinliği, hizmetlerin kalitesi ve iş gücü verimliliği gibi konuları içerir. Hastane yöneticileri, sağlık hizmetlerinin düzenli ve etkili bir şekilde sunulmasını sağlamak amacıyla organizasyonel yapıyı ve hizmet süreçlerini optimize eder.

CPAP cihazlarının uyumu, hastanelerin operasyonel verimliliğini doğrudan etkileyen bir faktördür. Cihazın doğru kullanımı, hastaların tedaviye uyumunu artırır ve dolayısıyla tedavi sürelerinin kısalmasına, hastanede kalış sürelerinin azalmasına yol açar. Ayrıca, uyumsuzluk nedeniyle ortaya çıkan ek sağlık sorunları, hastanelerin maliyetlerini artırabilir. Hastane yöneticileri, CPAP cihazlarının uyumunun artırılması için gerekli eğitim ve destek programlarını organize ederek hem hizmet kalitesini hem de hastane işletmesinin verimliliğini iyileştirebilir.

- ***Sağlık Politikaları ve Planlaması Dersi Bağlamında Cihaz Uyumunun Önemi***

Sağlık Politikaları ve Planlaması dersi, sağlık hizmetlerinin stratejik planlaması, politika geliştirilmesi ve sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi için gerekli olan düzenleyici önlemleri öğretir. Bu derste, sağlık sistemlerinin tasarımı, sağlık hizmetleri politikalarının etkileri ve bu politikaların toplum sağlığı üzerindeki uzun vadeli etkileri tartışılır. Sağlık yöneticileri, bu bilgileri kullanarak sağlık politikaları oluşturur ve uygulamaya koyar.

CPAP cihazlarının uyumu, sağlık politikalarının etkinliğini doğrudan etkileyebilir. Politikalar, cihazların erişilebilirliğini, fiyatlandırmasını ve geri ödeme süreçlerini düzenlediği için, bu politikaların doğru bir şekilde uygulanması uyum oranlarını artırabilir. Sağlık politikaları, CPAP cihazlarının kullanımını teşvik etmek ve uyum sorunlarını azaltmak amacıyla yeni düzenlemeler getirebilir. Sağlık yöneticileri, bu tür politikaları izleyerek, cihaz kullanımının yaygınlaşmasını ve tedavi süreçlerinin iyileştirilmesini sağlayabilir. Ayrıca, bu politikaların doğru bir şekilde planlanması ve uygulanması, cihaz uyumunun artmasına ve dolayısıyla toplum sağlığının iyileştirilmesine katkıda bulunur.

2. PAP CİHAZLARI TÜRLERİ VE CPAP/BPAP CİHAZLARI

Pozitif hava yolu basıncı (PAP- Positive Airway Pressure) tedavisi, uykuda solunum bozukluklarının yönetiminde en yaygın kullanılan yöntemlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Bu tedavi, üst solunum yolunun uyku sırasında açık kalmasını sağlayarak ventilasyonu düzenler ve uykuda solunum duraksamalarını (apne) önler (Kushida vd., 2008). PAP tedavisinin etkinliği, cihazların kullanıldığı süre boyunca devam eder, bu nedenle tedavi süresince cihazın düzenli kullanımı şarttır (Fırat, 2011). Ancak, PAP cihazlarının doğrudan üst solunum yolu kasları üzerinde kalıcı bir etkisi olmadığı gibi, solunum bozukluklarının tamamen tedavi edilmesi açısından da sınırlı kalmaktadır. Dolayısıyla, PAP tedavisi daha çok semptomatik bir tedavi niteliği taşır; hasta cihazı kullanmayı bıraktığında, tedavi etkisi de ortadan kalkar (Johnson ve Johnson, 2015).

Obstrüktif uyku apnesi (OUA), merkezi uyku apnesi ve uyku ile ilişkili hipoventilasyon[3] (solunum depresyonu) gibi uykuda solunum bozukluklarında, PAP tedavisi birincil tedavi yöntemi olarak değerlendirilmektedir (Epstein vd., 2009; Javaheri vd., 2014a). PAP cihazları, solunum yolu tıkanıklığı nedeniyle uykuda bozulmuş ventilasyonu iyileştirerek, hastaların uyku kalitesini artırmakta ve gündüz yaşanan aşırı uykululuk gibi sosyal yaşantıyı olumsuz etkileyen semptomları hafifletmektedir (Yalım, 2019; Singh vd., 2019). Özellikle KOAH gibi kronik solunum hastalıklarıyla birlikte görülen OUA vakalarında PAP tedavisinin, hastaların yaşam kalitesine belirgin olumlu etkiler sağladığı bildirilmiştir (McNicholas ve Bonsignore, 2014). PAP tedavisi, bu bağlamda yalnızca solunum bozukluklarının yönetiminde değil, aynı zamanda yaşam kalitesini koruma ve artırmada da kritik bir rol oynamaktadır (Peppard vd., 2013).

Tedavi uygulaması, PAP (Pozitif Hava Yolu Basıncı) tedavisinde kullanılan cihazların farklı yüz arayüzleri aracılığıyla gerçekleştirilir. Bu arayüzler üç temel kategoride sınıflandırılır: burun (nazal), oral veya oronazal (burun ve ağız kombinasyonu) maskeler. Bu teknikler hastanın bireysel ihtiyaçlarına, uyku sırasında meydana gelen solunum bozukluğunun türüne ve hastanın konfor düzeyine göre seçilir. Örneğin, nazal maskeler

[3] Normalden daha yavaş bir şekilde soluk alıp verme şeklinde ifade edilebilmektedir. Diğer taraftan akciğerlerdeki zayıf gaz değişimi nedeniyle kanda anormal bir karbondioksit (CO2) tutulması olarak tanımlanır.

sadece burun yoluyla hava akışı sağlar ve daha hafif solunum bozukluklarında tercih edilirken, oronazal maskeler daha geniş bir alanı kaplayarak hem burun hem de ağız yoluyla hava akışı sağlar, bu da daha şiddetli uyku apnesi vakalarında gerekli olabilir (Gay vd., 2006).

PAP ekipmanları genel olarak motorlu bir cihaz, ağzı ve burnu veya her ikisini birden kapatan bir maske ve cihazı maskeye bağlayan bir tüp (hortum) olmak üzere üç parçadan oluşur (Kushida vd., 2008; Johnson ve Johnson, 2015; Hansford, 2011). Bir PAP cihazı temel olarak basınç kapakçığı çapı veya fan/türbin hızı değiştirilerek ayarlanabilen harici, filtrelenmiş havayı çeken ve basınçlı hava akışı sağlayan bir hava pompasıdır. PAP cihazları, basınç uygulama sistemlerine bağlı olarak dört çeşittir (Kushida vd., 2008; Johnson ve Johnson, 2015):

PAP tedavisinin gelişimi, modern uyku tıbbında bir dönüm noktası olarak kabul edilen 1981 yılında Colin Sullivan tarafından başlatılmıştır. Sullivan, ilk sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) cihazını geliştirerek, obstrüktif uyku apnesi (OUA) gibi uykuda solunum bozukluklarının tedavisinde devrim yaratmıştır (Sullivan vd., 1981). Zaman içinde, hastalığın şiddeti ve hasta gereksinimlerine göre farklı PAP cihazı türleri geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur. Günümüzde, CPAP cihazlarına ek olarak *bilevel pozitif hava yolu basıncı (BPAP)*, *otomatik pozitif hava yolu basıncı (APAP)* ve *adaptif servo-ventilasyon (ASV)* gibi daha sofistike cihazlar da bulunmaktadır (Johnson ve Johnson, 2015; Fırat, 2014; Hansford, 2011). Bu cihazların her biri, hastaların uyku sırasında hava yolu açık kalmasını sağlayarak, solunum bozukluklarının yönetilmesine katkıda bulunmaktadır.

PAP cihazları genellikle üç ana bileşenden oluşur: bir motorlu cihaz, ağzı ve burnu veya her ikisini birden kapatan bir maske ve bu cihazı maskeye bağlayan bir tüp (hortum). Motorlu cihaz, ortamdaki havayı çekerek filtreler ve bu havayı pozitif basınçlı bir akışa dönüştürerek hastanın solunum yollarına iletir. Maske ise hastanın yüzüne sıkıca oturarak, bu basınçlı hava akışının solunum yollarına sürekli olarak ulaşmasını sağlar. Cihazı maskeye bağlayan hortum, bu sürecin sorunsuz işlemesi için önemli bir bağlantı görevi görür (Kushida vd., 2008; Johnson ve Johnson, 2015; Hansford, 2011).

1. Sabit bir basınç uygulayan sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP- Contnous Positive Airway Pressure).

2. İki seviyeli pozitif hava yolu basıncı (BPAP- Bilevel Positive Airway Pressure).
3. Adaptif Servo Ventilasyon (ASV)
4. Ortalama Hacim Garantili Basınç Desteği (AVAPS- Average Volume-Assured Pressure Support).

CPAP cihazları, uyku boyunca sabit bir basınç sağlar ve genellikle obstrüktif uyku apnesi tedavisinde kullanılır. BPAP cihazları ise iki farklı basınç seviyesi sunar: biri inhalasyon sırasında, diğeri ekshalasyon sırasında uygulanır. Bu cihazlar özellikle solunum güçlüğü çeken hastalar için faydalıdır. APAP cihazları, hastanın ihtiyacına göre otomatik olarak basınç seviyesini ayarlar. ASV ise daha karmaşık solunum bozukluklarının yönetiminde kullanılır ve özellikle Cheyne-Stokes solunumu gibi merkezi uyku apnesi olan hastalar için geliştirilmiştir (Kushida vd., 2008; Johnson ve Johnson, 2015).

PAP uygulamalarında kullanılan noninvaziv pozitif basınçlı ventilasyon üniteleri, genellikle daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu cihazlar, bir hava filtresi, sensörler (motor hızı, volümetrik gaz akış hızı, basınç, horlama dönüştürücü), mikroişlemci tabanlı kontrolörler, veri depolama sistemleri, çok dilli ekran paneli ve ısıtmalı hortumla entegre bir nemlendirici gibi ek özelliklerle donatılmıştır (Johnson ve Johnson, 2015).

Orta ila şiddetli Obstrüktif Uyku Apnesi (OUA) hastalarında, genellikle sabit basınç sağlayan Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı (CPAP) cihazları yeterli gelmektedir. Bu hastalarda basınç seviyeleri daha stabil ve düşük seyretmekte olup, bu durum CPAP cihazlarının etkili kullanımını sağlamaktadır (Peppard vd., 2013; Epstein vd., 2009). Ancak, bazı hastalarda daha yüksek basınçlı ventilasyon gerekebilir. Özellikle Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) gibi solunum yolu rahatsızlıkları olan bireylerde, nefes alma sırasında yüksek, nefes verme sırasında ise düşük basınç sağlayan İki Seviyeli Pozitif Havayolu Basıncı (BPAP) cihazları tavsiye edilmektedir (Köhnlein vd., 2014; Bayram, 2017). Buna ek olarak, bazı hastalarda uyku sırasında basınç ihtiyacı değişkenlik gösterebilir. Bu durumlarda, basıncı otomatik olarak ayarlayan Otomatik Pozitif Havayolu Basıncı (Auto-PAP) cihazları tercih edilmektedir (McArdle vd., 1999).

CPAP/BPAP tedavisinde kullanılan maskeler üç ana türde sınıflandırılabilir: nazal maskeler, oro-nazal maskeler ve burun yastıkçıkları. ***Nazal maskeler***, yalnızca burna yerleştirilen ve burnun tamamını kapsayan maskelerdir. Bu maskeler genellikle daha düşük basınç uygulanan ve ağızdan nefes alma problemi yaşamayan hastalar için tercih

edilir (Ferguson vd., 2006). ***Oro-nazal maskeler*** ise hem ağzı hem de burnu kaplayan tasarımlarıyla, ağızdan nefes alma ihtiyacı duyan veya burun tıkanıklığı yaşayan hastalar için uygundur (Bayram, 2007). Diğer taraftan, maskelerin yan etkileri nedeniyle bazı hastalar rahatsızlık duyabiliyorsa, ***burun yastıkçıkları*** önerilmektedir. Bu yastıkçıklar sadece burun deliklerine yerleştirilir ve daha hafif bir yapı sunarak hastanın konforunu artırabilir (Deng vd., 2023). Ancak, burun yastıkçıkları yüksek basınçlı uygulamalarda yeterli desteği sağlayamayabilir ve bazı hastalarda burun deliklerinde tahrişe yol açabilir (Deng vd., 2023). Her bir maske türünün avantajları ve dezavantajları, hasta konforu ve tedavi etkinliği açısından dikkate alınmalıdır.

Şekil 2.1. PAP Maske Çeşitleri



PAP (Pozitif Hava Yolu Basıncı) cihazları, hasta ve hastalık özelliklerine göre sağlık ekibi tarafından çeşitli şekillerde reçete edilebilmektedir. CPAP (Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı) cihazları, hastalık şiddeti daha düşük olan ve genellikle tedaviye daha iyi yanıt veren hastalarda tercih edilmektedir. Kullanım kolaylığı ve etkinliği nedeniyle en yaygın olarak reçete edilen CPAP/BPAP cihazıdır. Hastalık şiddeti arttığında ve hastalar sosyal hayatta aktif olamadığında veya yoğun bakım ünitelerinde tedavi gördüğünde, daha gelişmiş ve yüksek oranda solunum desteği sunan AVAPS (Ortalama Hacim Garantili Basınç Desteği) ve ASV (Adaptif Solunum Ventilasyonu) gibi cihazlar tercih edilir.

Dört çeşit PAP uygulaması, cihazların sahip olduğu özelliklere bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu çalışma hem CPAP/BPAP cihazlarının daha yaygın kullanımı hem de bu cihazları kullanan hastalardan elde edilen verilerin daha verimli katkı sağlayacağı düşüncesiyle, CPAP ve BPAP cihazlarının uyum ve etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın kapsamında, öncelikle ASV ve AVAPS cihazlarının kısa bir tanıtımı yapılacak ve sonrasında CPAP ve BPAP cihazlarının daha derinlemesine analizi gerçekleştirilecektir.

2.1. ADAPTİF SERVOVENTİLASYON

Adaptif Servoventilasyon (ASV), merkezi uyku apnesi tedavisinde kullanılan gelişmiş bir mekanik ventilasyon tekniğidir (Cowie vd., 2015). ASV, özellikle santral uyku apne sendromu ve Cheyne-Stokes solunumu[4] gibi karmaşık solunum bozukluklarını tedavi etmek için geliştirilmiş bir PAP (Pozitif Hava Yolu Basıncı) cihazıdır. ASV cihazları, hastanın solunum döngüsünü izleyerek ve sürekli olarak hava akışını ölçerek, bireyselleştirilmiş bir ventilasyon desteği sağlar (Javaheri vd., 2014a; Javaheri vd., 2014b).

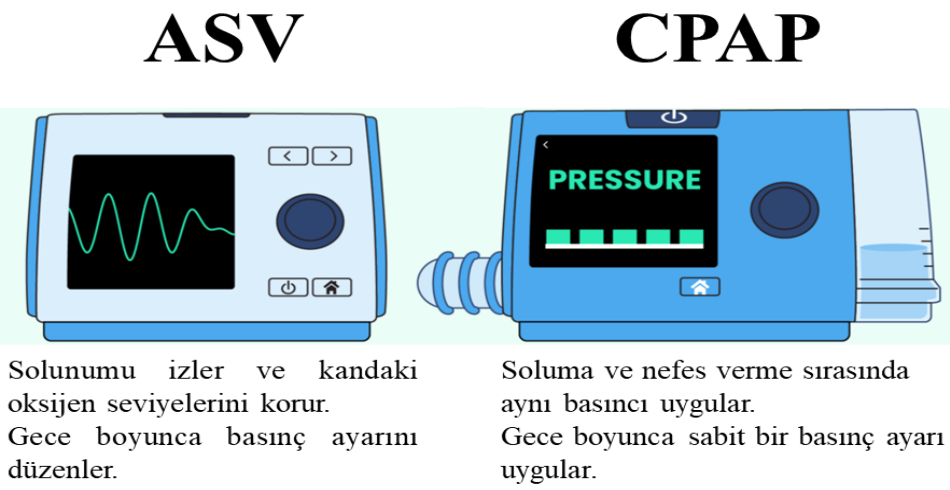
ASV cihazlarının temel işleyiş prensibi, hastanın solunum paterni ve basınç ihtiyaçlarını dinamik bir şekilde ayarlamaktır. Cihaz, solunum siklusunu gerçek zamanlı olarak takip eder ve hava akışını veya dakika ventilasyonunu sürekli olarak ölçer. Bu veriler doğrultusunda, cihaz inspiratuvar PAP (IPAP) ve ekspiratuar PAP (EPAP) değerlerini optimize ederek, solunum parametrelerini hedeflenen seviyelerde tutar (Johnson ve Johnson, 2015). ASV cihazları, hipopnesi[5] ve apneyi[6] etkili bir şekilde yönetirken, obstrüktif solunum olaylarında basıncı artırarak, hiperventilasyon[7] ve normal solunum sırasında ise basıncı düşürür (Fırat, 2011).

ASV cihazlarının farklı modelleri, EPAP ve IPAP ayarlarını çeşitli şekillerde düzenleyebilir. Bazı cihazlar, dakika ventilasyonu sağlamak için EPAP'ı sabit tutarken IPAP'ı değiştirir. Diğerleri ise EPAP'ı hastanın solunum ihtiyacına göre dinamik olarak ayarlayarak, daha hassas bir basınç yönetimi sağlar (Javaheri vd., 2014a; Javaheri vd., 2014b). Bu özellik, ASV cihazlarının, hastaların değişken basınç ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılamasını ve gereksiz idiopatik santral apneleri önlemesini sağlar.

Literatür, ASV cihazlarının etkinliğini, özellikle santral uyku apnesi ve Cheyne-Stokes solunumu gibi durumlarda gösterdiği yüksek başarı oranları ile vurgular. Araştırmalar, ASV cihazlarının, solunum desteğini optimize ederek, hasta konforunu artırdığı ve tedavi sonuçlarını iyileştirdiğini ortaya koymuştur (Fırat, 2011; Johnson ve Johnson, 2015). Bu cihazlar hem IPAP hem de EPAP ayarlarının her iki yönlü dinamik kontrolünü sağlayarak, hastanın solunum ihtiyaçlarına uygun olarak kişiselleştirilmiş bir tedavi deneyimi sunar (Javaheri vd., 2014a; Javaheri vd., 2014b).

[4] Tidal volümde büyük miktarlarda azalma ve artma şeklinde dalgalanma ve genellikle arada santral apne ile karakterli, kalp yetersizliğinde görülebilen bir solunum şeklidir.
[5] Uyku sırasında solunuma ait ağız ve burundan olan hava akımının %50'den fazla azalmasıdır.
[6] Uyku sırasında nefesin geçici olarak bir süreliğine durmasıdır.
[7] Gerekenden daha hızlı ve/veya daha derin nefes alma durumudur.

Şekil 2.2. ASV ve CPAP Versiyonları



Kaynak: https://www.sleepfoundation.org/sleep-apnea/asv-machines.

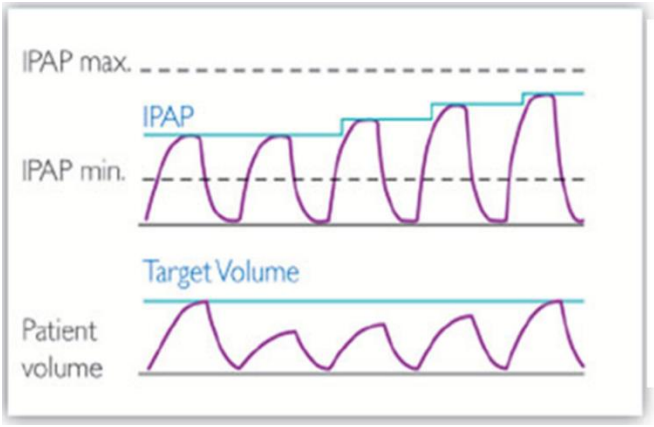
2.2. ORTALAMA HACİM GARANTİLİ BASINÇ DESTEĞİ

Ortalama Hacim Garantili Basınç Desteği (AVAPS: Average Volume-Assured Pressure Support) hem hacim hem de basınç kontrollü non-invaziv ventilasyon yöntemlerinin özelliklerini birleştiren modern bir ventilasyon sistemidir. AVAPS, hastanın solunum ihtiyacını karşılamak amacıyla hedeflenen tidal hacmi (ideal vücut ağırlığına göre 8 ml/kg) sağlamak için tasarlanmıştır. Bu hedef, hastanın özel durumuna göre belirlenir ve ventilatörün ayarları manuel olarak yapılır (Yarrarapu et al., 2020).

AVAPS modunda, maksimum inspiratuvar basınç (IPAP) genellikle 20-25 cm H_2O olarak ayarlanır. Minimum IPAP ise, expiratory positive airway pressure (EPAP) artı 4 cm H_2O olarak belirlenir. Minimum inspiratuvar basınç değeri genellikle 8 cm H_2O'nun altına düşmez ancak hastanın ihtiyaçlarına göre daha yüksek de olabilir. AVAPS cihazları, hedeflenen tidal hacme ulaşana kadar birkaç dakika sürebilir ve IPAP'ı, hastanın solunum çabasındaki, akciğer kompliyansındaki[8] veya dışsal akciğer direncindeki değişikliklere göre otomatik olarak ayarlar. Bu sayede, ventilasyon tedavisi hastanın dinamik solunum ihtiyaçlarına göre optimize edilir (Yarrarapu et al., 2020).

[8] Nefes alma sırasında akciğerin genişlemesine karşı koyan elastik kuvvetler kompliyans olarak adlandırılır.

Şekil 2.3. Ortalama Hacim Garantili Basınç Desteği



Kaynak: https://www.omur-medikal.com/avaps.html.

Hastanın solunum ihtiyacını belirler ve buna göre sabit bir tidal vulüm (normal solunum hacmi) desteği sağlamak amacıyla basıncı değişken aralıklarla artırarak hastaya verir. AVAPS hastaya sabit bir tidal vulüm[9] düzenleyip vermek amacı ile otomatik bir şekilde değişen basınç desteğini sağlamaktadır. Cihaz, hastanın her soluğunda tidal vulümü hesaplar ve dakika ventilasyon, ortalama tidal vulüm ve hedef tidal vulüm arasında denge sağlayarak basınç seviyesi ayarlamasını sağlar. Hastanın tidal vulüm değeri pozisyon ve uyku evreleri ile değişim göstermesi sonucunda sabit ideal bir tidal vulüm desteği sağlamak için AVAPS özellikli BPAP cihazlarının kullanılması önerilir (Fırat, 2011; Johnson ve Johnson, 2015).

Görüldüğü gibi CPAP/BPAP dışındaki diğer PAP uygulamaları daha ileri versiyonlu olup hasta ve hastalık özelliklerinin değişkenlik gösterdiği durumlarda kullanımı tercih edilmektedir. Bunun yanı sıra CPAP/BPAP cihazlarının daha yaygın bir kullanıma sahip olduğu ve ev tipi özellikli cihazların da olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla CPAP/BPAP diğer türlere göre en etkili tedavi yöntemi olup yaygın olarak oksijen desteği sağlamak, akciğer hacmini korumak, üst solunum yolu direncini düşürmek ve obstrüktif apneyi azaltmak için faydalı olduğu ve yaygın olarak kullanıldığı kanıtlanmıştır (De Paoli vd., 2003; Johnson ve Johnson, 2015). CPAP/BPAP, hava yollarında sürekli pozitif basınç oluşturan ve invaziv olmayan bir mekanik ventilasyon aracıdır (Kamasová vd., 2018).

[9] Normal solunum sırasında inspirasyon ile alınan veya ekspirasyon ile verilen hava hacmidir.

2.3. CPAP/BPAP CİHAZLARI VE ÇEŞİTLERİ

2.3.1. CPAP Cihazları

Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı (CPAP: Continuous Positive Airway Pressure), 1981 yılında Colin Sullivan tarafından geliştirilen ilk PAP uygulamasıdır. CPAP, obstrüktif uyku apnesi sendromu (OUAS) olan hastalar için en yaygın, ilk ve en etkili tedavi yöntemi olduğu düşünülmektedir (Sullivan vd., 1981; Aloia vd., 2005; Hoffstein vd., 1992). CPAP cihazları, hastanın inspiryum ve ekspiryum durumunu algılamaz ancak inspirasyon (nefes alma) ve ekspirasyon (nefes verme) için sabit ayarlanabilir bir basınç sağlamaktadır (Sullivan vd., 1981). Genel olarak CPAP cihazları, üst solunum yoluna sabit bir pozitif basınç vermektedir. Bu basınç üst hava yolunun kapanmasını önler, hastanın daha rahat oksijen almasını destekler ve akciğer hacmini korur (Aloia vd., 2005; Hoffstein vd., 1992).

Basınç değerleri ve diğer özelliklerin (ısıtıcı, rampa, maske testi, toplam veya ortalama kullanım süresi, filtre süresi, motor çalışma süresi, saat, tarih, alarm ve otomatik açma-kapama) izlenmesi için cihazların ön yüzünde LCD ekran bulunmaktadır. Hastanın birtakım ayarları şifreli olduğundan dolayı değiştirme yetkisi yoktur. Yani bu ayarların değiştirilmesi için cihazların kendine özgü şifre kırılma tekniği ve *set up* ayarları mevcuttur. Bu ayarlar genellikle doktor veya cihazın satışını yapan yetkili firma aracılığıyla yapılması mümkündür. Cihaz hastanın solunumu ile tetiklenir dolayısıyla hastanın solunumun olması halinde CPAP cihazı önerilir. Hastanın cihaza uyumunun arttırılması ve kullanımının sürdürülebilmesi için Flex ve EPR (Expirium Pressure Relief) özellikli cihazlar geliştirilmiştir. Bu özellikler hastanın doğal solunum hacmine uyum sağlamasını amaçlamakta dolayısıyla nefes alma ve verme arasındaki geçişlerin daha yumuşak olmasını sağlarken nefes verme yüklemesini de azaltmayı hedeflemiştir. Ancak yapılan araştırmalara göre standart CPAP ile farklı özellikteki CPAP cihazlarının arasında etkinlik anlamında fark gözlenmemiştir (Fırat, 2011).

CPAP'ın amacı, inspirasyon sırasında çökebilecek olan hava yolunu açmak için pnömatik bir atel sağlayacak kadar üst hava yolu basıncını arttırmaktır. Genel olarak basınç, hipopne, apne, horlama, akış sınırlaması ve uyarılmaları önleyecek şekilde ayarlanır. CPAP pozitif ekspirasyon sonu basıncı sağlayarak, alveolleri[10] toplayabilir ve

[10] Akciğerlerin içinde bulunur. Kılcal damarlardaki karbondioksiti alırlar ve kılcal damarlara içlerinde olan oksijeni verirler. Buna gaz alışverişi denir.

ventilasyonu iyileştirebilir. Standart CPAP cihazının yanı sıra Auto- CPAP cihazı da mevcuttur. Otomatik CPAP'ın amacı, sızıntı veya diğer faktörlerin neden olduğu solunum olaylarına yanıt olarak değişken olan basıncı ayarlamaktır. Farklı şirketlerin Otomatik CPAP'ları ve aynı şirketin farklı modelleri, değişen olaylara göre basıncı azaltabilir veya artırabilir. Bu varyasyonlar, hastanın cihazlara karşı klinik etkililiği ve toleransını etkilemektedir. Hastalarda pozisyon değişikliği veya tıkanıklık derecesine bağlı olarak solunum derecesinde değişiklikler olabilmektedir. Buna karşılık otomatik CPAP'lar bu dengeyi sağlayabilmektedir (Johnson ve Johnson, 2015).

Şekil 2.4. Katılımcılardan Gelen CPAP/BPAP Cihaz Görselleri



OUAS hastalarında CPAP, obstrüktif olayların ortadan kaldırılmasında, kan basıncının düşürülmesinde, uyku halinin azaltılmasında ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde etkilidir. Ancak CPAP tedavisinin önündeki en büyük engel hasta uyumu olarak görülmektedir. Bu durumda geliştirilen otomatik CPAP cihazları uyum konusunda hastaya daha yüksek destek sağlamaktadır. Çünkü basıncın gece boyunca sabit olduğu standart CPAP'ın aksine, otomatik CPAP cihazları hastanın ihtiyacına göre değişken basınç verir. Belirli bir süre boyunca herhangi bir olumsuz durum algılanmazsa cihaz, uygulanan basıncı azaltır aksi bir durum söz konusu olduğunda ise basıncı artırır. CPAP cihazlarının birçok modelinden söz etmek mümkündür. Bu modeller olumsuz durumları saptamak üzere algılama algoritması açısından farklılık göstermektedir (Ayas vd., 2004).

Bazı cihazlar tek bir sinyalin izlenmesine bağlı hava basıncını değiştirirken diğer türleri hava akımı tıkanıklığını saptamak için horlama, akış veya empedans[11] gibi fizyolojik sinyallerin bir kombinasyonunu dikkate almaktadır. Standart CPAP'a nazaran otomatik CPAP hastanın solunum derecesine göre kendini ayarlamakta ve bu durumun da hasta toleransını artırabileceği ve dolayısıyla uyumun da artırılabileceği varsayılmaktadır (Ayas vd., 2004). Diğer taraftan CPAP cihazlarının yeni modüllerinin, hastanın uyum oranını artırmada önemli oranda etkili olmadığı bildirilmektedir (Aloia vd., 2005).

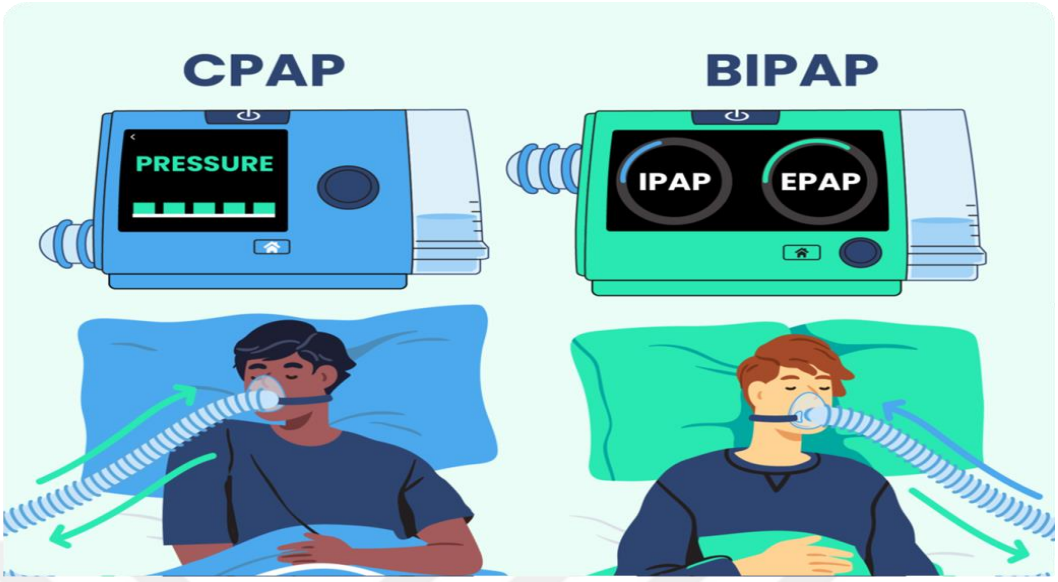
Orjinal CPAP cihazlarında ilkel maske çeşitleri mevcuttu. Ancak teknolojik gelişmelerle maske arayüzlerinde de değişiklikler gerçekleşmiştir. Maskenin uyumu artırıp artırmadığı konusunda henüz yeterince kanıt mevcut değildir. Ancak olumsuz etkiler doğurması neticesinde maske arayüzünde de değişiklikler sağlanmıştır. PAP uygulamalarının bir türü olan CPAP cihazında da nazal maske, oro-nazal maske ve burun yastıkçıkları şeklinde üç tür maske kullanımı söz konusu olabilmektedir. Hastanın özelliklerine veya hastanın hastalık şiddetine göre hangi maskeyi kullanacağı sağlık ekibi tarafından önerilebilmektedir (Weaver ve Grunstein, 2008).

2.3.2. BPAP Cihazları

İki Kademeli Sürekli Pozitif Solunum Yolu Basıncı (BPAP: Bilevel Positive Airway Pressure) cihazları, ilk olarak Sanders ve Kern (1990) tarafından, CPAP cihazlarına bir alternatif olarak geliştirilmiştir. CPAP cihazları, nefes almakta zorluk çeken hastalara nefes alınmasında oksijen desteği sağlarken, BPAP cihazları nefes alışverişlerinin her ikisinde zorluk çeken hastalara hem nefes alışında hem de nefesin geri verilmesinde hastaya destek veren iki seviyeli bir cihazdır. BIPAP'ın en önemli özelliği, soluma ve soluma üzerindeki basıncı sağlayan iki ayarlı olmasıdır. Yani BPAP makineleri inspirasyon (nefes alma- IPAP) ve ekspirasyon (nefes verme- EPAP) gibi iki basınç seviyesine ayarlanabilir. BIPAP'taki bu iki seviyeli ayar sistemi, hastanın solunum sistemine daha fazla hava girmesini sağlar. Hastaların nefes alışverişlerine göre basınç seviyesini otomatik olarak ayarlayabilmektedir. Genellikle CPAP cihazlarının yetersiz olduğu durumlarda kullanılmaktadır. (Sanders ve Kern, 1990; Sanders vd., 1991; Fırat, 2011; Johnson ve Johnson, 2015).

[11] Empedans, özdirenç anlamında olup zayıf elektrik akımlarının vücut dokularından geçerken karşılaştığı dirence bakarak dokular hakkında bilgi üretme temelli bir doku ölçüm yöntemdir.

Şekil 2.5. BPAP ve CPAP Karşılaştırması



BPAP'a hasta uyumunun artırılması için Biflex özelliği geliştirilmiş ve bu sayede inspirasyon sonu ve ekspirasyon başında daha yumuşak basınç geçişleri sağlanmaktadır. BPAP'ın Otomatik BPAP (Auto-BPAP) ve Spontaneous- Timed (BPAP-ST) özellikli çeşitleri mevcuttur (Güleryüz Can, 2019; Fırat, 2011).

2.3.2.1. BPAP- ST

BiPAP spontane, zamanlı veya spontane/zamanlı (ST) şeklinde üç modla tetikleme yapabilir. *Spontan modda*, inspirasyon yalnızca cihaz bir akış değişikliği algıladığında tetiklenir. *Zamanlamalı mod*, sabit bir hızda tetiklenir ve hastanın solunumuyla senkronize olmaya çalışmaz, bu da nefes birikmesine ve hastanın rahatsız olmasına neden olabilir. *Spontan zamanlı modu,* spontan solunum desteği ile basınçları değiştirir, fakat solunum sayısı hastanın kendisi tarafından tetiklenmezse cihaz solunumu tetikleyecektir. Yani hasta cihazın ayarlandığı hızda veya yavaşlıkta solumayı gerçekleştirmelidir (Johnson ve Johnson, 2015).

2.3.2.2. Auto- BPAP

Auto- BPAP diğer uygulamalara göre herhangi bir üstünlüğü kanıtlanmazken, BPAP'a uyum sağlayamayan ve endikasyonu olan ve BPAP basıncının çok değişkenli olması ve uygun tedavi basıncına karar verilememesinden dolayı auto BPAP kullanımı uygun görülmektedir. Buna göre max ve min IPAP değerleri belirlenerek IPAP ve EPAP

arasındaki farkın uygun hale getirilmesi ve hastanın ihtiyacı olan basınç değerleri soluması sağlanır (Johnson ve Johnson, 2015).

2.4. CPAP/BPAP UYUMUNU ÖLÇME YÖNTEMLERİ

CPAP/BPAP uyumunun ölçümü kendi kendine bildirim (hastanın öznel bildirimi), CPAP/BPAP makinesindeki bir zaman sayacı tarafından belirlenen makine açık kalma süresi ve CPAP/BPAP maskesindeki bir basınç dönüştürücü tarafından belirlenen maske açık kalma süresi gibi üç farklı şekilde yapılmaktadır (Dunlap, 2019).

Kendi kendine (sübjektif/öznel) bildirimde cihazı kullanan hastanın kendisinin kullandığı ve kullanmadığı süreleri belirtmesi ile ölçüm yapılmaktadır. Bu ölçüm modeli genel olarak diğerlerine göre daha az güvenilirdir. Çünkü diğer iki yöntem yani makinenin kayıtları ve maske sızıntıları cihazın sayacında kayıt altına alınarak ölçümü sağlamaktadır. Fakat kendi kendine bildirimde böyle bir durum söz konusu değildir. Kullanıcılar kullanım süreleri açısından gerçekçi bildirimde bulunmayabilirler. Cihazı kullanmadıkları halde kullandıklarını ifade edebilmektedirler. Dolayısıyla daha önceki çalışmalarda öz bildirim ile cihaz ölçüm tekniklerinin birbiriyle farklılıklar taşıdığı ve öz bildirim yanıtlarının gerçeği yansıtmadığı ifade edilmiştir (Rauscher vd., 1993). Diğer taraftan objektif ve sübjektif ölçümün nerede ise benzer olduğunu ve objektif uyum bildiriminin de güvenilir olabileceğini bildiren çalışmalar da mevcuttur (Dieltjens vd., 2013).

CPAP/BPAP makinesindeki bir zaman sayacı tarafından belirlenen makine açık kalma süresi objektif ölçüm tekniğini oluşturmaktadır. *Objektif uyum ölçümü* cihazın kullanıldığı süreler dikkate alınarak yapılmaktadır. Hangi CPAP/BPAP seviyesinin optimal sonuçlar verdiği ve uyumu tanımladığı sorusu henüz net bir şekilde tanımlanmamıştır. Birkaç çalışma, CPAP/BPAP'ın gece kullanım süresinin belirlenmesi ile uyum ve uyumsuz durumların saptanabileceğini bildirmektedir. Literatürdeki genel kabul, her gece >%70 oranında CPAP/BPAP cihazını kullanan hastaların uyumlu kabul edilmesi şeklindedir. Yani gecelik 4 saat veya daha uzun süre kullanım sağlayan hastalar yüksek uyumlu olarak değerlendirilir. Bunun yanı sıra en iyi uyum gösterenlerin ortalama gecelik 5 saat ve daha uzun süre kullananlar olduğu da elde edilen sonuçlar arasındadır. Bu ölçüm oranı herhangi farklı bir çaba gerektirmeden CPAP/BPAP cihazının kendi sayacında kayıt altına aldığı veriler kontrol edilerek belirlenir. Genellikle cihazların

kullanıldığı ve kullanılmadığı tüm süreleri tarih ve saat bazlı kayıt altına almaktadır. Cihazların kullanım süresince maskenin takılı olduğu ve takılı olmadığı süreler de ayrıca kayıt altına alınmaktadır. Dolayısıyla öz bildirime göre objektif uyum ölçümünün daha güvenilir ve daha net bilgi verdiği görülebilmektedir (Sawyer vd., 2011; Dieltjens vd., 2013; Yurtlu, 2011).

Üçüncü ve son uyum oranı ölçüm tekniği CPAP/BPAP maskesindeki bir basınç dönüştürücü tarafından belirlenen *maske açık kalma süresidir*. Buna göre maske açık kalma süresi, bir CPAP/BPAP cihazı maske kaçağı meydana geldiğinde o kaçağı algılayabilmesi ile elde edilebilir. Maske sızıntıları, CPAP/BPAP makinesinin hava yolunu açık tutma ve herhangi bir tıkanıklığı önleme gücünü azaltır ve hastanın cihaz kullanımını sürdürmede engel teşkil eder. Maske açık kalma süresinin kullanılmasının bir başka avantajı da CPAP/BPAP maskesi takan bir kişi ile hastanın CPAP/BPAP maskesini takmadan makineyi açabileceği makine açık kalma süresi arasında ayrım yapabilmesidir (Dunlap, 2019).

2.5. CPAP/BPAP UYUMU VE ÖNEMİ

Genel olarak CPAP/BPAP'a uyum her gece ortalama 4 saat veya daha fazla (gecenin %70'inde) kullanımı öngörmektedir (Scioscia vd., 2022). CPAP/BPAP tedavisi uygulanan hastaların yarısının uyumsuz olduğu tahmin edilmektedir (Weaver, 2023). Genel değerlendirmelere göre CPAP/BPAP'a uyum ve devamlı kullanım oranları beklenilen seviyenin altında seyretmektedir. CPAP/BPAP kullanımının sonucunda sağlanan faydalara ilişkin güçlü kanıtlar elde edilmiş ve buna karşılık alternatif bir tedavi yönteminin olmayışı ilgili tarafları uyum oranını artırmaya yöneltmiştir (Wild vd., 2004). CPAP/BPAP'a bağlı tedavilerde, cihazların birtakım faktörler nedeni ile hastalar üzerinde düşük uyum oranları yarattığı bilinmektedir. Bu kapsamda hastaların %15-30'unun başlangıçtan itibaren CPAP/BPAP tedavisini kabul etmediği tahmin edilmektedir. Başlangıçta tedaviyi kabul edenlerin %25-50'si ise optimal uyum sağlamada başarısız olmaktadır (Olsen vd., 2008a).

KOAH, astım ve OUA, uyku saatlerinde üst solunum yollarının kısmen veya tamamen çökmesine bağlı olarak aşırı uyku hali ile ilişkilidir. Özellikle OUA hastalarında CPAP/BPAP tedavisinin yoğun bir şekilde kullanıldığı ve önerildiği dikkat çekmektedir. Uyum ve kullanım oranlarının düşük seyretmesi sonucunda OUA yaygınlığı artarak

devam etmekte ve olumsuz yan etkiler doğurmaktadır. OUA'nın bilinen risk faktörleri arasında obezite, ileri yaş, kraniyofasiyal anormallikler ve diyabet mellitus yer almaktadır (Scioscia vd., 2022). Dolayısıyla OUA, oksijen desatürasyonları, kalp atış hızında değişiklikler, nörolojik uyarılma ve dolayısıyla uyku bölünmesi, uykulu sürüşten kaynaklı trafik kazaları, iş ve ev kazalarından kaynaklanan ölüm riskinin artması, yüksek tansiyon, inme, kalp yetmezliği, kalp hastalığı ve anormal kalp atışı gibi kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet dâhil metabolik bozukluklar, akciğer arterlerinde kalbe aşırı baskı uygulayan yüksek tansiyon olan pulmoner hipertansiyon, bilişsel bozukluk (hafıza kaybı) ve konsantrasyon gibi düşünme sorunları, sinirlilik ve daha yüksek depresyon riski dahil olmak üzere ruh hali bozuklukları, karaciğer yağlanması, ameliyat sırasında anesteziye bağlı komplikasyonlar gibi çeşitli olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir (Suni ve Singh, 2023; Pachito vd., 2022).

CPAP/BPAP ilgili bozukluklara standart bir tedavi olurken, tedaviye uyum oranının düşük olması hastalıkların tedavi edilmesinde ciddi bir engel teşkil etmektedir (Scioscia vd., 2022). Bu bağlamda OUA'nın bireysel olarak hastanın yaşam kalitesi, kardiyovasküler sağlığı ve iş yeri ve trafik kazası insidansı üzerinde önemli etkisi olduğu kanıtlanan kronik bir hastalıktır (Weingarten, 2022). OUA'nın yanı sıra astım ve KOAH gibi solunum yolu hastalıklarında da tedaviye uyum oranı oldukça düşüktür. Bunlardan yalnızca OUA dünya çapında 1 milyarın üzerinde (artmaya devam etmekte) insanı (30-69 yaş arası) etkileyen en yaygın kronik hastalıklardan biri olmaktadır. Dolayısıyla OUA yüksek oranda ekonomik bir yük yaratmaktadır (Guo ve Xiao, 2023; Scioscia vd., 2022; Karuga vd., 2022; Baillieul vd., 2022; Lyons vd., 2020).

Dünya çapında yapılan çok sayıda çalışma CPAP/BPAP tedavisinin OUA için maliyet etkin bir tedavi yöntemi olduğunu kanıtlamıştır (Weingarten, 2022). CPAP/BPAP uyumunun etkisi ile sekonder kardiyovasküler olay insidansında ve mortalitede önemli oranda bir azalma olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, CPAP/BPAP uyumu ile gündüz aşırı uykululukta önemli bir iyileşme, anksiyete ve depresyonda azalma, kötü sağlık nedeniyle işe daha az devamsızlık ve kalitede daha büyük bir iyileşme sağlanmıştır. Yine CPAP tedavisinin aritmi insidansını düşürdüğü kanıtlanmıştır (Baillieul vd., 2022). Ancak OUA tedavi edilmezse sağlık ve esenlik üzerinde geniş kapsamlı olumsuz etkileri olabilmektedir. Bu bağlamda uyku kalitesini düşürür ve zayıf uykunun etkileri, vücut enerjisinin dengesini bozar (Suni ve Singh, 2023; Pachito vd., 2022). Bu bağlamda CPAP/BPAP'a uyum sağlayamayan hatalarda kardiyovasküler olay, serebrovasküler

olay ve hipertansif kriz insidansında artış olduğu gözlenmiştir (Navarro-Soriano vd., 2021). Yeterli CPAP/BPAP tedavisinin inme insidansını azaltabileceği belirtilmiştir (Catalan-Serra vd., 2019). Çeşitli olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkili olmasının yanı sıra, yaşam kalitesini doğrudan tehlikeye atar. OUA'lı bireyler, genel sağlık ve yaşam kalitelerinde düşüş olduğunu bildirmektedirler. Ekonomik açıdan bakıldığında, OUA'ın sağlık kaynaklarının artan kullanımı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Ek olarak, inme, hipertansiyon ve kalp yetmezliği dâhil olmak üzere OUA ile ilişkili uzun vadeli tedavilerin yönetimi, sağlık sistemlerine yüksek maliyetler getirmektedir. OUA'ya atfedilebilen ve önemli sağlık maliyetlerine ve mal kaybına yol açan trafik ve işyeri kazalarının artışı, aynı zamanda bireylere ve topluma da dolaylı maliyetler getirmektedir. Diğer tedavi yöntemlerine göre CPAP/BPAP tedavisi baskın bir şekilde olmasa da daha maliyet etkin olduğu ve bireylerin yaşam kalitesini iyileştirdiği ve trafik kazaları riskini ve serebrovasküler olayların riskini azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (Pachito vd., 2022).

CPAP/BPAP tedavisinin, OUA'dan kaynaklı komplikasyonları önleyebildiği aktarılmaktadır (Suni ve Singh, 2023; Summer ve Rehman, 2023). Çünkü CPAP/BPAP cihazı hastada anormal solunum ataklarını azaltır. Bunun yanı sıra uyku kalitesini iyileştirme, horlamayı azaltma, gündüz uyku halini azaltma, ruh halinde iyileştirme ve iş verimliliğinde artış gibi faydalar sağlamaktadır. Diğer taraftan CPAP/BPAP uyumunun artırılması ve kullanım sürekliliğinin sağlanması ile inme riskini azaltmada, tansiyon dengesini sağlamada, hafızayı geliştirmede ve bilişsel yeteneği geliştirmede etkisi kanıtlanmıştır (Summer ve Rehman, 2023).

Eğer CPAP/BPAP tedavisine yönelik uyumluluk ve kullanım süresi artarsa, hastanın gündüz uykululuk halinin, bilişsel bozukluk ve duygu durumu bozukluğu gibi semptomların yeniden oluşması önlenebilmektedir. Ayrıca karayolu trafik kaza oranlarının azalması, kan basıncının düşmesi ve günlük yaşam aktivitelerinin de düzelmesine yardımcı olabilmektedir (Ayas vd., 2004; Wild vd., 2004; Aloia vd., 2005). Diğer taraftan CPAP/BPAP tedavisinde, %60 oranında uyumsuzlukların olduğu tahmin edilmekte ve bundan kaynaklı sürdürülemeyen tedaviler sonucunda doğrudan ve dolaylı sonuçların ortaya çıkması ve bunun da mali bir yüke dönüşmesi kaçınılmaz olmaktadır (Dunlap, 2019). Yine son 20 yıllık süreçte yapılmış çalışmalara ilişkin ortaya çıkarılan sonuçlara göre bügüne kadar CPAP/BPAP uyum oranlarında anlamlı bir artış olmamıştır.

Hatta davranışsal müdahale ve hasta rehberliğine yönelik çabalara rağmen son yıllardaki uyum oranının artış göstermediği bildirilmektedir (Rotenberg vd., 2016).

OUA'nın yüksek prevalansı ve bunun kısa ve uzun vadeli sonuçları göz önüne alındığında, önemli bir halk sağlığı sorunu olarak düşünülmelidir. Çoğu vaka, CPAP/BPAP tedavisi ile tamamen tedavi edilebilir olmasına rağmen, CPAP/BPAP tedavisi dünyanın çoğu sağlık sistemlerinde mevcut olmayıp geri ödemesi yapılmamaktadır (Pachito vd., 2022). OUA'ın oldukça yaygın olduğu ve genel nüfus içinde (özellikle ileri yaşlarda, erkeklerde ve VKİ yüksek olanlarda) prevelansının %14 ila %50 arasında değiştiği ve kadınlara (%9) göre erkekler (%24) arasında daha yüksek prevelans oranlarının gözlendiği bildirilmektedir (Pachito vd., 2022; Senaratna vd., 2017; Tommi vd., 2016). Ek olarak, OUA prevalansının, kalp yetmezliği (%30-60'ında), iskemik inmeli (%42'sinde), atriyal fibrilasyonu olan (%85'inde), hipertansiyonu olan (%41.89'unda) ve acil hipertansif olan (%57.69'unda) spesifik hastalarda daha yüksek olduğu görülmektedir (Sawunyavisuth vd., 2023). OUA'nın CPAP/BPAP ile tedavisi sonucunda kalp hastalıkları prevalansında özellikle kronik kalp yetmezliği, akut veya kronik solunum yetmezliği prevelansında azalma ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Agossou vd., 2023).

Elde edilen verilere göre OUA'nın son yıllarda %6 ile %17 arasında yetişkini etkilediği belirtilmektedir (Karuga vd., 2022). Diğer taraftan OUA prevalansının genel nüfus içinde dünya çapında giderek arttığı ve CPAP/BPAP tedavisine düşük uyum oranları dikkate alındığında bu artışın devam edeceği tahmin edilmektedir (Rokou vd., 2023). OUA'nın prevalansı ve OUA'lı çoğu hastaya teşhis konulmamış olma olasılığı, sağlık ekonomisi üzerinde potansiyel olarak önemli bir baskı oluşturmaktadır (Weingarten, 2022). OUA prevalansı, genel popülasyona kıyasla kalp hastalarında daha yüksektir. Çeşitli çalışmalar OUA'nın kardiyovasküler bir risk faktörü olduğunu ve kardiyovasküler olaylarla ilişkili olduğunu göstermiştir (Hosseini vd., 2022). Diğer taraftan yüksek prevalansa sahip olarak artan mobidite ve ölüm oranları ile de ilişkili olduğu belirtilmiştir (Kondratavičienė vd., 2023).

Brunei (%77.2), Bahreyn (%73.0) ve Fransa (%72.1) gibi birçok ülkede genel nüfusta OUA prevalansı %50'nin üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. ABD'de OUA prevalansı tahmini 54 milyon hasta ile %33.2 olurken, Çin'de 175 milyondan fazla hasta ile prevalans %23.6-42.88 olarak değişmektedir (Sawunyavisuth vd., 2023). CPAP/BPAP'a daha düşük uyum gösteren Afrikalılar'da (Amerika'da yaşayan) OUA prevalansı daha

yüksek seyretmektedir. Bu da ırklar arası tedaviye yönelik farklılıkların varlığını göstermektedir (Berg vd., 2023).

Diğer tedaviler ile karşılaştırıldığında CPAP/BPAP tedavisinin daha düşük maliyetli olduğu ve gelişmekte olan ülkelerde daha yaygın kullanım olanağı olduğu dikkat çekmektedir (Qiu vd., 2023). Hasta uyumunun artırılması ile hasta memnuniyeti ve maliyet etkinliğinin sağlandığı bildirilmektedir (Turino vd., 2021). OUA tedavisinin düşük ve etkisiz olmasından kaynaklı olarak İtalya'da yapılan bir araştırmaya göre yılda yaklaşık 9 milyar Euro mali yüke sebep olmaktadır. Uyum optimal olduğunda, CPAP/BPAP'ın semptomları, hastalığın olası komplikasyonlarını azalttığı ve hasta tarafından bildirilen sağlık durumunu iyileştirdiği gösterilmiştir. Çeşitli çalışmalar, OUA için uygun tanısal ve terapötik yolların hastalıkla ilgili klinik ve klinik olmayan sonuçları azaltmada önemli bir etkiye sahip olabileceğini, oysa tedavi edilmeyen hastalığın klinik ve ekonomik yükün artmasına neden olabileceğini göstermiştir. Özellikle, CPAP/BPAP ile tedavinin, tüm nedenlere bağlı ve kardiyovasküler mortalite, inme, trafik ve iş kazaları dâhil olmak üzere bazı ilişkili durumların başlamasını önlemede ve yükünü azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (Borsoi vd., 2022). ABD'de yapılan bir araştırmaya göre CPAP/BPAP tedavisine uyum sonucunda OUA ve eşlik eden kardiyovasküler hastalık Medicare hastalarında sağlıkla ilgili yıllık harcamalarda %40 oranında bir azalma gözlemlenmiştir. Yalnızca OUA'nın ABD sağlık sistemi üzerinde 150 milyar dolarlık bir yük oluşturduğu bildirilmektedir (Bock vd., 2022). Bunun yanı sıra OUA ile ilişkili ciddi kardiyovasküler ve merkezi sinir sistemi komplikasyonlarının oluştuğu ve bunun da sürekli artan morbidite ve mortalite ile sonuçlandığı belirtilmektedir (Tommi vd., 2016).

2.6. CPAP/BPAP UYUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Web of Science Core Collection veri tabanı üzerinden yapılan araştırma stratejisi[12] sonucunda genel olarak CPAP/BPAP uyumunu etkileyen 9 ana tema tespit edilmiştir. Bu ana temalar demografik faktörler, aile faktörleri, psiko-sosyal faktörler, yaşam tarzı faktörleri, klinik faktörler, teknolojik faktörler, komorbidite faktörleri, politik faktörler ve

[12] TI=("CPAP") OR TI=("BIPAP") OR TI=("bilevel positive airway pressure") OR TI=("continuous positive airway pressure") and Non-adherence Or Adherence Or Complience (Search within all fields) and Article (Document Types) and English (Languages)

çevresel faktörler şeklindedir. Her bir faktöre bağlı olarak cihazın uyumu üzerinde etkili olan birden çok parametre yer almaktadır. Bu parametreler çeşitli çalışmalarda incelenmiş ve CPAP/BPAP uyum oranı üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir (McEvoy vd., 2016; Weaver vd., 2007; Rotenberg vd., 2016; Gottlieb vd., 2014; Budhiraja vd., 2007; Campos-Rodriguez vd., 2012; Weaver ve Sawyer, 2010; Schwab vd., 2013; Richards vd., 2007; Sánchez-de-la-Torre vd., 2020; Kohler vd., 2010; Chai-Coetzer vd., 2013; Pamidi vd., 2015; Campos-Rodriguez vd., 2014; Hwang vd., 2018; Borel vd., 2013).

CPAP/BPAP uyumu ve kullanımın belirleyici faktörlerinin, hastalık şiddeti, tedavi yan etkileri, demografik değişkenler, fizyolojik değişkenler, psikolojik değişkenler ve sosyal bilişsel değişkenler gibi çeşitli olduğuna dikkat çekilmektedir (Wild vd., 2004). Yaş, cinsiyet, gündüz uykululuk derecesi, kullanıma yönelik tutumlar, yüksek basınç, maske sızıntısı veya hava kaçağı gibi değişkenler CPAP/BPAP uyum oranını düşürür (Aloia vd., 2005).

CPAP/BPAP uyumsuzluğuna ilişkin araştırmalar, sürekli CPAP/BPAP kullanımının en tutarlı göstergesinin uykululukta algılanan iyileşme olduğunu bulmuştur. Bazı çalışmalarda, CPAP/BPAP uygulayanların daha eğitimli oldukları ve gündüz uyuklamalarının daha fazla olduğu, buna karşın uyum sağlamayanların daha az ciddi hastalık ve eşzamanlı tıbbi sorunları olduğu bulunmuştur. İlginç bir şekilde, CPAP/BPAP tedavisinin yan etkileri genellikle tedaviyi bırakmanın birincil nedenleri olarak gösterilse de, bu şikâyetleri hedef alan müdahaleler uyumda çok az iyileşme sağlamıştır. Bu nedenle, maske tipi, titrasyon yöntemi ve pozitif hava yolu basıncının verilme yöntemi gibi faktörler, uyumda güvenilir bir şekilde iyileşme sağlamaz (Aloia vd., 2004). Genel olarak yapılan araştırmalarda elde edilen parametreler ışığında 9 ana temanın CPAP/BPAP uyum oranı üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Bu ana temalar aşağıda ele alınmıştır.

2.6.1. Demografik faktörler

Bu faktörler açısından kişinin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, çalışma durumu ve ırkı CPAP/BPAP cihazı kullanımında uyum oranına etki eden değişkenler olduğu ifade edilmiştir (Borel vd., 2013; Platt vd., 2009; Conwell vd., 2012). CPAP/BPAP uyumsuzluğunda risk faktörleri tam olarak anlaşılamamıştır. Ancak toplumsal sosyoekonomik faktörlerin uyum oranında etkili olduğu belirtilmiştir (Platt vd., 2009).

Sosyoekonomik durumun yetersizliği, uyum oranının düşük olması yönünde etkili olmaktadır (Cowen vd., 2023).

2.6.2. Aile faktörleri

Aile faktörleri çerçevesinde aile üyelerinin hastaya destek verip vermemesi cihazın kullanımını ve uyum oranını etkilemektedir. Aile faktörleri içerisinde ailenin gelir seviyesi (Goyal vd., 2017) eşin rahatsızlığı, eşin veya ailenin diğer üyelerinin toleransı (Olsen vd., 2008a; Hoffstein vd., 1992; Cowen vd., 2023), ailede diyabet öyküsü (Pamidi vd., 2015), evliliğin kalitesi, ev arkadaşının tepkisi veya konuşulan dilin benzerliği, ebeveyn veya kardeşlerin katılımı CPAP cihazının kullanımı ve uyum oranını etkileyen parametreler olmaktadır (Khan vd., 2022).

2.6.3. Psiko-sosyal faktörler

Psiko-sosyal faktörler tedavinin devamlılığı ve uyumu üzerinde belirleyici parametreler olabilmektedir. Bu doğrultuda CPAP/BPAP altında boğulma hissi ve psikolojik olarak algılanan rahatsızlık cihazın yüksek derecede uyumsuzluğu ile ilişkilendirilmektedir (Borel vd., 2013). Diğer taraftan dikkat, zihinsel kontrol, depresyon, anksiyete (kaygı), stres gibi parametreler uyum oranı ile ilişkili parametreler olabilmektedir (Weaver ve Sawyer, 2010; Barbé vd., 2001). Göğüste rahatsızlık hissi, uykuya dalma güçlüğü, uyku bozuklukları gibi değişkenlerin ise cihazın uyumunu olumsuz etkileyen en yaygın faktörler olduğu belirtilmiştir (Salepci vd., 2013). CPAP/BPAP kullanımına uyum gösteren hastalarda uyku kalitesinin ve depresif ruh hali gibi psiko-sosyal bozuklukların düzeldiği tespit edilmiştir (Onen vd., 2023). Benzer şekilde CPAP/BPAP kullanımı neticesinde gündüz uykululuk durumunun ve bilişsel işlevlerin düzeldiği, olumsuz etkilerinin önemli oranda azaldığı görülmüştür (Engleman vd., 1996).

2.6.4. Yaşam tarzı faktörleri

Yaşam tarzı faktörleri doğrultusunda kişinin kendine özgü özellikleri uyum oranını etkileyen niteliktedir. CPAP/BPAP uyumsuzluğunda risk faktörleri tam olarak anlaşılamamış olsa da bireysel faktörlerin etkili olduğu belirtilmiştir (Platt vd., 2009). Hastaların tedaviyle ilgili beklenti ve inançlarını geliştirip cihaz kullanımını kabul etmesi durumunda uyum potansiyeli yüksek olabilmektedir (Olsena vd., 2008). Hastanın sübjektif (kendi öz değerlendirmesi ile) fayda sağlayıp sağlamadığı algısı, kişinin istihdam ve yaşlılık durumu uyum oranı üzerinde etkili yaşam tarzı parametreleridir

(Hoffstein vd., 1992; Hill vd., 2020; Lee vd., 2017; Nogueira vd., 2018; Sawunyavisuth vd., 2023). Diğer taraftan genç ve orta yaşlı hastaların, yaşlı hastalara oranla tedaviye uyumu daha düşük olduğu bildirilmiştir (Matsui vd., 2023). Bunun yanı sıra kullanımda devamlılığın sağlanması ve uyum oranının yüksek düzeyde seyretmesi, kişide fonksiyonel hareketliliği ve kişinin iş verimliliğini artırırken aktif bir yaşam sürmesini de sağlamaktadır (Cowen vd., 2023; Engleman vd., 1996; Onen vd., 2023). Singapur'da yapılan bir araştırmaya göre kişinin düzenli olarak 1 aylık CPAP/BPAP kullanımı sonucunda uyum oranının %78.5'e kadar çıkarılabildiği kanıtlanmıştır. Aynı zamanda CPAP uyum oranının, down sendromlu bazı özellikli hastalarda daha yüksek (1 aylık kullanım ile %92) olabileceği tespit edilmiştir. Bu nedenle kişiye ilişkin özelliklerin kullanımı sürdürme ve uyum sağlamada belirleyici etken olduğu görülmüştür (Hill vd., 2020; Lee vd., 2017; Nogueira vd., 2018; Sawunyavisuth vd., 2023).

2.6.5. Klinik Faktörler

Klinik faktörler açısından incelendiğinde CPAP/BPAP tedavisinin özellikle solunum yolu hastalıklarında etkili bir tedavi yöntemi olduğu ve düzenli ve sürekli kullanımı neticesinde ölüm oranlarında azalma sağladığı kanıtlanmıştır (Marin vd., 2010; Machado vd., 2010; Stanchina vd., 2013; Bang vd., 2018; Olsen vd., 2008a). Ayrıca, vücut kitle indeksi (VKİ), solunum bozukluğu indeksi (RDI: Respiratory Disturbance Index) veya apne/hipopne indeksi (AHİ) gibi klinik faktörler de cihazın uyum oranını etkilemektedir (Olsen vd., 2008a). CPAP/BPAP, hastalık semptomlarını ve yaşam kalitesini iyileştirmek ve aynı zamanda mortaliteyi de azaltmak için etkili bir tedavi olarak görülmektedir (Cowen vd., 2023).

2.6.6. Teknolojik Faktörler

Teknolojik faktörler genel olarak cihazın ergonomik özelliklerine yöneliktir. Cihazın, arayüz tipi (burun maskesine kıyasla oronazal maske), cihaza bağlı maske tipi (boyutu, yüze oturmaması, maskenin şekli vb.), cilt tahrişi (deri aşınmaları), burun tıkanıklığı, maske çevresinde hava sızıntıları, maskeye karşı klostrofobik[13] reaksiyonlar, makinenin gürültüsü, cihaza ilişkin koku, düşük basınç seviyesi (hava basıncı seviyesi), yüksek derecede uyumsuzluk ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Salepci vd., 2013; Borel vd., 2013; Olsen vd., 2008a; Hoffstein vd., 1992). CPAP/BPAP tedavisi zor bir tedavi olduğu için

[13] Klostrofobi kapalı alanlara karşı duyulan irrasyonel bir korkudur.

hastanın yaşam tarzının önemli ölçüde değiştirilmesini gerektirir. Bu anlamda tedaviden kaynaklı yan etkiler tedaviyi daha da zorlaştırmaktadır. Literatüre göre cihaza ilişkin yan etkiler biyomedikal faktörlerin ve maske arayüzünün sonucudur (Olsen vd., 2008a). Diğer taraftan, cihazın ağırlığı, boyutları ve taşınabilirliği gibi mekanik özellikler ve cihazın gürültü seviyesi CPAP/BPAP'ın hastalar tarafından kabul edilmesini etkileyen önemli faktörlerdir (Hoffstein vd., 1992). Ağız ve burun kuruluğu, burun akıntısı, sinüzit, baş ağrıları, diş ve çene ağrısı gibi yan etkiler yaratması da uyumun düşük seviyede olmasına etki ederken kullanım sıklığını düşürmektedir (Salepci vd., 2013). Cihazın kullanım zorluğu ve ileri biyomühendislik nedenleri ile CPAP/BPAP kullanım oranı düşmekte ve hastayı tedaviden uzaklaştırmaktadır (Tayler vd., 2022)

2.6.7. Komorbidite Faktörleri

Eşlik eden hastalık faktörleri hastanın tedavi aldığı sırada var olan hastalıklarını ifade etmektedir. CPAP/BPAP uyumsuzluğunda risk faktörleri net olarak belirlenmemiş olsa da eşlik eden hastalıkların varlığı cihazın uyum oranını olumsuz etkilediği ifade edilmiştir (Platt vd., 2009). Özellikle eşlik eden hastalıkların şiddetli derecede seyrediyor olması yüksek seviyede uyumsuzluğa neden olmaktadır (Cowen vd., 2023). Komorbidite faktörleri kapsamında cihaz uyum oranını, hipertansiyon, diyabet, obezite, hiperlipidemi, kanser, inme, koroner arter hastalığı ve kardiyovasküler hastalıklar gibi parametreler etkilemektedir (Kohler vd., 2010; Campos-Rodriguez vd., 2012; Campos-Rodriguez vd., 2014; Stanchina vd., 2013). Araştırmalar CPAP/BPAP tedavisinin, kardiyovasküler, metabolik, gündüz uyanıklılığı ve yaşam kalitesi açısından da yararlı sonuçlar doğurduğu bildirilmiştir (Pepperell vd, 2002; Sharma vd., 2011; Borel vd., 2013).

2.6.8. Politik Faktörler

Politik faktörler daha çok devlet ve devlet kurumlarının politikaları doğrultusunda şekillenmektedir. Tedavinin gerçekleştirilmesi ve cihaz kullanımının sağlanmasında en önemli faktörlerden bir tanesi CPAP/BPAP cihazlarının maliyeti olarak görülmektedir. Dolayısıyla sağlık kuruluşlarının ve hastaların yüksek maliyetler karşısında olumsuz etkilendiği ve bu durumun da tedavinin alınmasında engel teşkil ettiği belirtilmektedir (Bang vd., 2018; Kumar vd., 2018; Hoffstein vd., 1992). Cihazın maliyeti ve sigorta kapsamı yüzdesi cihazın satın alınmasında belirleyici bir etken olmaktadır. Çoğu hastanın sigorta kapsamında olmaması cihazın satın alınmasında güçlük yaratmaktadır. Bu da tedavinin ertelenmesine ve sonuçta hastalık yükünün artmasına neden olmaktadır. Ayrıca

yaşlı nüfusun cihazı satın alma ve kullanma ihtimalinin daha düşük olduğu görülmüştür. Bu anlamda cihazın fiyatı, reçete edilmesi, sigorta kapsamı ve yaşlılık durumu cihaz kullanımı ve beraberinde uyum oranı üzerinde etkili faktörler olabilmektedir (Hill vd., 2020; Lee vd., 2017; Nogueira vd., 2018; Sawunyavisuth vd., 2023). Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde yüksek maliyet ve cihazın elektrik ihtiyacı gibi nedenlerle CPAP kullanımı düşük kalmaktadır (Wu vd., 2022). Bu düşük kullanımın önündeki engeller aşılıp (eğitimli personel eksikliği, yüksek maliyetler vb.) CPAP/BPAP kullanımı yaygınlaştırılabilir (Larsen ve Poulsen, 2021). Bu bağlamda kullanım kolaylığı olan, mevcut cihazlardan daha az maliyetli ve elektrik olmadan da çalışabilen modellerin geliştirildiği ancak henüz yetersiz olduğu söylenebilir (Kharel vd., 2022; Feleke vd., 2022).

2.6.9. Çevresel Faktörler

Çevresel faktörler toplumun kişi üzerindeki izlenimine ilişkin parametreleri içermektedir. Toplumun CPAP/BPAP cihazını kullanan hasta üzerinde sosyal utanç algısı yaratması tedaviyi sürdürme ve tedaviye uyum sağlama noktasında negatif etki yaratmaktadır (Hoffstein vd., 1992). Benzer şekilde hava şartlarına bağlı olarak da CPAP/BPAP kullanım oranı değişiklik gösterebilmektedir. Soğuk hava şartlarında burun tıkanıklığı, soğuk algınlığı ve öksürük gibi rahatsızlıkların varlığı CPAP/BPAP kullanımına olumsuz etki etmekte ve hastanın uyum oranını düşürmektedir (Matsui vd., 2023). CPAP/BPAP uyum oranının iyileştirilmesi ve kullanımının teşvik edilmesi ile trafik kazalarından kaynaklı ölüm oranlarının ve toplumsal boyuttaki olumsuz etkilerinin önemli oranda azaldığı görülmüştür (Engleman vd., 1996).

Solunum yolu hastalıkları (OUA, KOAH gibi) kişinin genel sağlığı üzerine olumsuz etki etmekte ve uyku düzensizliği, gündüz uykululuk hali, iş kazaları ve trafik kazaları gibi sonuçlar doğurabilmektedir. Bu sonuçlar yüksek sağlık harcamalarının yanı sıra hasta ve yakınlarının sosyal kayıplarına da neden olmaktadır. CPAP/BPAP kullanımına uyum sağlayan ve cihazı düzenli olarak kullanan hastaların sağlık durumlarında iyileşmeler olması hasta ve yakınlarının yaşam kalitesine olumlu etki ederken diğer taraftan ortaya çıkabilecek ek maliyetlerin de azaltılmasını sağlamaktadır. Ancak cihaza uyum sağlamayan ve tedaviyi sürdüremeyen hastalarda uyku düzensizliği, iş ve trafik kazaları gibi sonuçların doğması ile dolaylı maliyetlerin de arttığına işaret edilmektedir (Robles vd., 2023). Dolayısıyla CPAP/BPAP tedavisinin etkili olduğu ve ölüm oranları, iş

kazaları, trafik kazalarını azalttığı bildirilmektedir (Kharel vd., 2022; Feleke vd., 2022; Robles vd., 2023; Coffey ve Wollen, 2022; Ettinger vd., 2021). Özellikle yeni doğanlarda solunum problemlerinin çözümü için tedavi yöntemleri pahalı iken CPAP/BPAP tedavisi uygun olmakta ve dolayısıyla etkili bir tedavi yöntemi olarak önerilmektedir (Huang vd., 2021; Okonkwo vd., 2022).

Bu çalışmanın temel amacı da CPAP/BPAP cihazının kullanımında hastaların uyum oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda yapılan literatür taraması neticesinde uyum oranını etkileyen faktörler 9 ana tema altında toplanmıştır. Yukarıda tedaviye uyum sağlanmaması sonucunda bireysel ve toplumsal boyutta olumsuzlukların olabileceği belirtilmiştir.

Yukarıdaki literatüre göre cihaz kullanımında süreklilik sağlanması ve cihaz uyum oranının artırılması ile hastaların sağlık sorunlarının büyük oranda çözülebileceği ve bireysel ve toplumsal boyutta yaşam kalitesinde artış sağlanacağı görülmektedir. Bu minvalde eşlik eden hastalıkların varlığı, psiko-sosyal durum, sosyo-ekonomik durum, teknolojik faktörler, politik faktörler (sigorta kapsamı, araç sürüş kısıtlaması), çevresel faktörler, kişisel faktörler, klinik faktörler, aile faktörleri ve hekim ile ilgili faktörler tedavinin sürekliliği ve cihaz uyumuna etki eden değişkenler arasında yer almaktadır. Bu değişkenlerin tamamının birlikte çalışıldığı herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Genel olarak bir veya iki ana tema bağlamında parametreler belirlenmiştir. Bu çalışma 9 ana temada belirlenen faktörlerin hepsinin birlikte çalışılması ve bunun yanı sıra uyum oranını etkileyen başka faktörlerin olup olmadığını katılımcılardan sorarak belirlemesi ve literatüre katkı yapması açısından önem arz etmektedir. Özellikle CPAP/BPAP cihazlarının uyum oranına etki eden çok sayıda faktörlerin var olduğu tespit edilmiştir. Bu geniş ve dağınık faktörler mevcut çalışma vasıtası ile derlenerek hepsi bir araya getirilecek ve analiz edilecektir.

3. TEORİK MODELLER

3.1. TEORİK ARKA PLAN

Uyku apnesi tedavisinde kullanılan CPAP/BPAP cihazlarının hasta uyum oranlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, bireylerin yaşam kalitesini artırmak ve sağlık sistemleri üzerindeki yükü azaltmak açısından önemlidir. Bu bağlamda, teorik modeller bireylerin sağlık davranışlarını anlamak ve bu davranışları etkileyen faktörleri açıklamak için güçlü araçlar sunmaktadır. Mevcut çalışmaların büyük bir kısmı medikal faktörlere odaklanmakta ve sosyal bilimler perspektifini ihmal etmektedir. Bu eksiklik, bireylerin CPAP/BPAP cihazlarını kullanırken karşılaştıkları psikososyal bariyerleri anlamayı zorlaştırmaktadır. Çalışmamız, bu boşluğu doldurmak amacıyla teorik bir model kullanarak kapsamlı bir analiz sunmaktadır. Dolayısıyla bu bölümde, bireylerin sağlık davranışlarını etkileyen faktörleri açıklamak için kullanılan sosyal bilişsel teori detaylı bir şekilde ele alınacak ve modelin çalışma kapsamında nasıl uygulandığı tartışılacaktır. Ayrıca bu modelle benzer özellikler taşıyan diğer teorik çerçeveler de incelenecektir.

Teori, değişkenler arasındaki ilişkiyi (tipik olarak önem veya yön açısından) belirleyen önermeler veya hipotezler halinde oluşturulmuş birbiriyle ilişkili bir dizi yapı (değişkenler) olarak tanımlanır. Bir bağımlı değişkeni etkilemek veya tahmin etmek için bağımsız bir değişkenin nasıl ve neden kullanılabileceğini anlayarak, belirli bir çalışma alanında daha fazla bilgi veya müdahaleler geliştirmek için kullanılabilir (2019, Dunlap).

Basit bir şekilde ifade etmek gerekirse, bir teori, karmaşık olguları anlamamıza yardımcı olan bir gerçeklik temsilidir. Teori, gerçekliğin kendisi değil; daha iyi bir anlayış sağlamak için kullanılan bir araçtır. Teoriler doğru veya yanlış olarak değerlendirilmez, ancak bazı teoriler belirli durumlara daha iyi uyum sağlar. Her teori, bir soruna farklı bir bakış açısı sunarak, problemin tüm yönlerinin tam olarak anlaşılması için farklı perspektiflerden incelenmesini sağlar (Connelly, 2014). Çalışmamızda kullanılacak olan sosyal bilişsel teorinin amacı da tam olarak cihaz uyumsuzluğu sorununun temelinde yatan nedenleri ortaya çıkarmaktır. Sorunun belirlenmesiyle problemin tüm yönlerinin anlaşılmasını sağlamada yardımcı bir araç görevi görmektedir. Sosyal bilişsel teoriyle uyumsuzluğa neden olan unsurların belirlenmesi sağlanabilmektedir.

Bu çalışmamızda CPAP/BPAP cihazlarının kullanımında uyum oranını belirleyen faktörler incelenmektedir. Uyum oranını etkileyen hangi faktörler veya değişkenler olursa olsun bu durumun kişinin kendi davranışları ve öğrenme becerisi ile ilgili olduğu söylenebilir. Bandura (1986)'ya göre insan davranışları kişinin kendi öz benliğinin yanı sıra dış belirleyici etkenler tarafından da etkilenmekte ve şekillenmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmasın tasarımında Sosyal Bilişsel Teori (SBT) yaklaşımı uygulanmıştır. Çalışmada teorinin, uyum oranını etkileyen faktörleri belirlemek için bir araç olarak kullanılması öngörülmüştür.

3.1.1. Sosyal Bilişsel Teori

Sosyal öğrenme kuramı (social learning theory) (Büdün, 2018; Eyyam vd., 2016) olarak da bilinen SBT'nin temelleri ilk olarak 1947 yılında Julian Rotter atılmıştır (Bayrakcı, 2007; Stepnowsky vd., 2002). Ancak teori, ilk olarak Albert Bandura tarafından, sosyal öğrenme teorisi ile insanların gözlem yoluyla öğrenme becerilerinin incelenmesi ele alınmıştır. Daha sonra Bandura davranış özelliklerinin insan davranışları üzerindeki belirleyiciliğinin önemini vurgulamış ve SBT'yi psikoloji alanına kazandırmıştır. Teori, 1986'da SBT'ye dönüştüğü ve öğrenmenin kişi, çevre ve davranışın dinamik ve karşılıklı etkileşimi ile sosyal bir bağlamda gerçekleştiğini varsaymaktadır (Bandura, 1986; Schwarzer ve Luszczynska, 2005).

Teori kişisel (örneğin bilişsel) ve çevresel (örneğin sosyal) faktörlere vurgu yaparak davranış üzerinde çoklu etkiler olduğunu varsaymaktadır (Stepnowsky vd., 2002). Yani, bireylerin öğrenme süreçlerinde etkili olan iç ve dış faktörlere odaklanmaktadır. Buna göre insan bilinçli bir varlık olarak kendi hayatını etkileyen faktörleri yönlendirebilen bir varlıktır. Aynı zamanda insan davranışlarının, dış uyaranlar ve pekiştireçler tarafından da etkilendiği gerçeğine dayanır. Dolayısıyla insan davranışlarının nedenlerini incelemek için bireyin (geçmiş deneyimler) yanı sıra çevresinin (bireyin farkında olduğu ve tepki verdiği uyaranlar) de dikkate alınması zorunludur (Büdün, 2018).

Sosyal Öğrenme Teorisi (SÖT)'nin temel değişkenleri davranışçı teorilerden türetilmişlerdir. Rotter'e göre, insan, hayatına etki eden yaşam davranışlarını etkileyebilme özelliğine sahip bilinçli bir varlıktır. Bunun yanı sıra insan hayatını etkileyen dış çevrenin de etkisini dile getirir. Bu anlamda bireyin kendisi ve çevresi arasındaki ilişkiyi kişilik olarak ele alır. Dolayısıyla insan davranışlarını anlayabilmek için hem bireyin hem de çevresinin birlikte ele alınması gerektiğini belirtir. SÖT ile

bütünleşen Albert Bandura öğrenmeye ilk olarak sosyal davranışçı yaklaşımını kazandırmıştır. Yani teori bireylerin öğrenmedeki davranışlarını açıklamaya yönelik geliştirilmiştir. Daha sonraları Bandura, taklit, gözlem, düşünme, dil, hafıza ve davranış sonuçlarını tahmin etme ve değerlendirme gibi bilişsel süreçlerin öğrenmede etkili parametreler olduğunu ifade etmiştir. Kişilerin kendi gelişim süreçlerinde aktif katılımcılar olduğu düşüncesi teorinin ana temasını oluşturmaktadır (Bayrakcı, 2007).

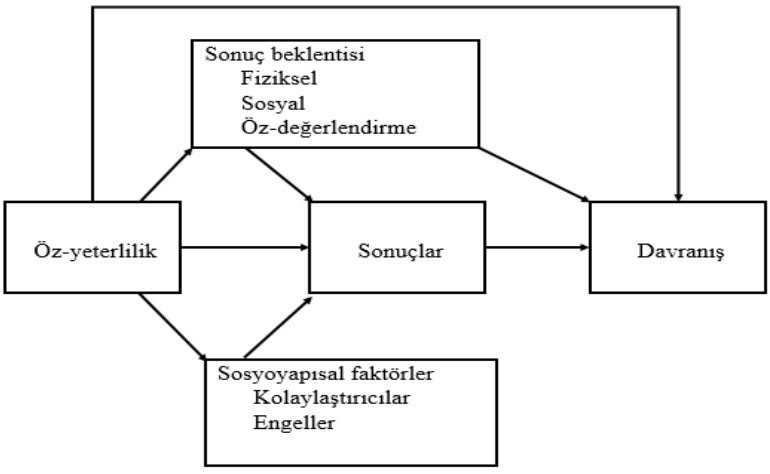
Bandura, SBT'ye yeni bakış açıları kazandırmış ve teoriyi daha geniş bir perspektiften ele almıştır. Buna göre SBT; davranışsal, biyolojik, kişisel ve çevresel faktörler arasında nedensellik ilişkisi olduğunu savunmakta ve öğrenmeyi sosyal bir süreç olarak ele almaktadır. Yine öğrenmenin sosyal ortam bağlamında gözlem, etkileşim ve taklit yoluyla sağlanabildiği olgusuna dayanmaktadır. Dolayısıyla Bandura öğrenmenin, insanların sosyalleşme sürecinde önemli bir paya sahip olduğunu ve insanların başkalarının davranışlarını gözlemleme yöntemi ile de öğrenmeye açık olduğunu iddia etmiştir. SBT sürecinde dikkat etme, hafızaya alma, taklit etme ve güdülenme aşamaları bulunmaktadır. Bandura daha sonradan bu aşamalara taklit ve özdeşleşmeyi ekleyerek klasik koşullanma kavramının ötesine geçmiştir. Öz-yeterlilik (self-efficacy) kavramı Bandura'nın dikkat çeken SBT'nin önemli bir parçası olmuştur. Dolayısıyla öz-yeterlilik, bireyin öz benliğine inanması ile faaliyetlerini organize etme ve yapabilme potansiyeli şeklinde ifade edilmektedir (Tatlıoğlu, 2021).

SBT, klinik, eğitimsel, sosyal, gelişimsel, sağlık ve kişilik psikolojisinde temel bir kaynak haline gelmiştir. Okul başarısı, duygusal bozukluklar, zihinsel ve fiziksel sağlık, kariyer seçimi ve sosyo-politik değişim gibi çok çeşitli alanlara uygulanmıştır. Teori, insan motivasyonu ve eylemini kapsamlı bir şekilde öngörü ile düzenlendiği varsayımına dayanır. Bu öngörülü kontrol mekanizması, belirli bir eylemi üstlenmenin sonuçlarına bağlı olarak beklentileri içerir. Teori, davranışı etkileyen bir dizi önemli faktörün ana hatlarını çizmektedir. İlk faktör, insanların istenen bir sonuca ulaşmak için gerekli belirli bir eylemi gerçekleştirme yeteneklerine olan inançlarıyla ilgili olan algılanan öz-yeterliliktir. İkinci faktör, insanların eylemlerinin olası sonuçları hakkındaki inançlarıyla ilgilenen sonuç beklentileridir. Bu iki bilişe ek olarak, SBT hedefleri, algılanan engelleri ve kolaylaştırıcıları da içermektedir (Luszczynska ve Schwarzer, 2015). Bandura'nın modele olan katkıları ile kuramın algılanan öz-yeterlik ve sonuç beklentilerinin yanı sıra teorinin işlevsel sosyal destek ve bilgi sahibi olma gibi temel yapılar şeklinde toplamda dört işlev üzerine kurgulandığı söylenebilir (Bandura, 1986; Bandura, 1991; Bandura,

1999; Stepnowsky vd., 2002; Luszczynska ve Schwarzer, 2015). Genel olarak incelendiğinde SBT modelinin test edildiği çoğu çalışmada öz yeterlilik ve sonuç beklentileri değerlendirilmektedir. Ancak bu iki değişkenin yanı sıra sosyal destek ve bilgi sahibi değişkenlerinin de mevcut olduğu ve uygulandığı belirtilmektedir. Nitekim Bandura, SBT modelinin tek faktörlü bir teori olmadığını ifade etmiştir (Luszczynska ve Schwarzer, 2015).

Özetle SBT modelinden türetilen değişkenler, öz yeterlilik, sonuç beklentileri, sosyal destek ve bilgiyi içermektedir. *Öz-yeterlik*, kişinin belirli bir davranışta bulunma yeteneklerine olan inançlarını ifade eder. *Sonuç beklentileri*, belirli bir davranışta bulunmanın belirli sonuçlar doğuracağına dair inançları ifade eder. Bu yargılar sosyal durumlarda meydana geldiğinden ve sosyal durumlardan etkilendiğinden, sosyal destek modelin anahtar değişkenidir. *Sosyal destek*, aile, arkadaşlar ve tıbbi personelin somut desteğinin mevcudiyeti ve yararlılığı anlamına gelir. *Bilgi* tek başına nadiren sağlıkla ilgili davranış değişikliğine dönüşse de SBT, doğru bilginin bu tür bir değişiklik için temel oluşturduğunu savunur. Bu doğrultuda SBT hem spesifik hem de genel kronik hastalık öz-yönetim programları için temel oluşturmaktadır. Öz-yönetim, bir bireyin hastalığının sağlık durumu üzerindeki etkisini kontrol etmek veya azaltmak için üstlenmesi gereken günlük görevleri ifade etmektedir. Özellikle, artrit hastaları için tasarlanan SBT tabanlı bir öz-yönetim programının ağrı düzeylerini azalttığı, doktor tekrar başvurularını azalttığı ve genel sağlık maliyetlerini azalttığı gösterilmiştir. Genel olarak kronik hastalıklar için tasarlanmış bir başka SBT tabanlı öz-yönetim programının, önerilen tıbbi programa uyumu iyileştirdiği, sağlık durumunu iyileştirdiği ve sağlık hizmetlerinden yararlanmayı azalttığı gösterilmiştir (Stepnowsky vd., 2002).

Şekil 3.1. Sosyal Bilişsel Teorinin Örnek Modeli



3.1.1.1. SBT Kapsamında Tedaviye Uyumu Konu Edinen Çalışmalar

Sağlık davranışının tüm karmaşık belirleyicileri arasında, kişinin kendi sağlığı hakkındaki inançları en büyük ilgiyi çekmiştir. Bu inançların başında da sağlığın kontrolüne ilişkin bilişler gelmektedir. İnsanların kendi sağlık durumları üzerindeki kontrol algılarının, bu algıların doğruluğundan bağımsız olarak, genellikle yalnızca sağlıkla ilgili davranışlarının değil, nihai olarak sağlıklı kalmalarının veya hastalanmalarının da ana belirleyicisi olduğuna inanılır (Wallston, 1992). Bandura'nın SBT'sine göre, bir hastanın uygun sağlık davranışı üstlendiğinde iyi veya kötü sonuçlarla ilgili beklentilerinin ve değişimi etkilemek için gerekli davranışlarda bulunma yeteneklerine (öz-yeterlilik) olan inançlarının, tedavi sürecinin belirleyicisidir (Olsen vd., 2008b). Buna ilave olarak bilgi ve sosyal destek bileşenleri de belirleyici olmaktadır (Stepnowsky vd., 2002).

Stepnowsky vd. (2002), çalışmalarında CPAP cihazlarına uyum oranını belirlemede SBT ölçüsünü uygulamışlardır. Bu doğrultuda CPAP uyumunu değerlendirmek için SBT aşamaları olan öz-yeterlilik, sonuç beklentileri, sosyal destek, bilgi ve değişim süreci ve karar verme dengesi boyutlarını içeren ölçek geliştirilmiştir. Sonuçta teorinin CPAP uyum oranlarında iyileştirmeler yarattığı bulunmuştur. Özellikle öz-yeterlilik ve sonuç beklentileri ölçümünde uyumu yüksek oranda iyileştirdiği kanıtlanmıştır.

Luszczynska ve Schwarzer (2015) çalışmalarında da ilaç kullanımı veya önerilen tedaviye uyum, SBT modeline dayandırılmakta ve öz-yeterlilikle ilişkilendirilmektedir. Diğer taraftan sosyal destek, kişinin kendine olan inancı (sağlık inancı) ve psikolojik yeterlilik hissi gibi parametrelerin öz yeterlilikle ilişkili olduğu ve kişinin tedaviye uyumu ile yordanmaktadır. OUA hastalarında CPAP tedavisine uyum sağlamak için öz-yeterliliği hedefleyen kısa müdahaleler ve öz-yeterlilik inançlarında önemli değişiklikler, CPAP tedavisinin kullanımında dört kat artış ve gündüz uykululukta da azalma ile sonuçlanmıştır. Özellikle öz-yeterlilik eksikliği tedavi uyumunun önünde büyük bir engel olarak görülmektedir. Çünkü güçlü öz-yeterlilik kişinin tedavi uyumunda, yüksek derecede etkili olmaktadır.

Aloia vd. (2005) çalışmasında davranış değişikliği prensipleri kullanılarak obstrüktif uyku apnesinde tedavi uyumunun değerlendirilmesi incelenmiştir. Bu çalışmada iki davranış değişikliği teorisi olan transteorik model ve SBT'den alınan değişime hazır (gönüllü) olma, algılanan öz yeterlilik ve karar verme dengesi boyutlarına ilişkin ölçümler kullanılmıştır. Davranış değişikliği ölçümlerinin CPAP tedavisine uyumu tahmin ettiği

görülmüştür. Gönüllülük, karar verme dengesi ve öz-yeterlilik ölçütlerinin uyumun belirleyicileri olduğu ancak en güçlü ilişkinin gönüllülük ve öz-yeterlilik ölçütlerinde görüldüğü belirlenmiştir.

Richards vd. (2007) çalışmasında, OUA hastalarında CPAP uyumunu artırmak için SBT'yi kullanmıştır. Hastalara öncelikle belirli bir süre boyunca tedavi verilmiş daha sonra SBT bağlamında öz-yeterliliği, sosyal desteği ve beklentiyi (uyum aracıları) ölçen anketler yapılmıştır. SBT müdahalesi ile CPAP'a hem artan uyum hem de daha fazla kullanım sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde CPAP uyumunun genel olarak 4 saat veya daha fazla kullanımla ölçüldüğü belirtilmektedir. SBT müdahalesinin sonucunda 28 günün sonunda CPAP tedavisine 2.9 saatlik bir farkla daha yüksek bağlılık sağlandığı belirlenmiştir.

Sawyer vd. (2011) çalışmasında, Sosyal Bilişsel Teori kapsamında risk algısı, sonuç beklentileri ve öz-yeterlilik değişkenlerinin CPAP uyumu ve tedavi devamlılığı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bilişsel faktörlere ilişkin hastaların eğitilmesinden sonra tedavi uygulaması yapılmış ve netice itibari ile sosyal bilişsel farkındalığın yaratılması ile CPAP kullanımında ve uyumunda gözle görülür iyileşmeler olduğuna işaret edilmiştir. Özellikle öz-yeterlilik boyutunun CPAP kullanımında uyumun önemli bir belirleyicisi olduğu belirlenmiştir.

Bu doğrultuda SBT, (a) daha yüksek algılanan öz yeterliliğe sahip, (b) CPAP için daha yüksek olumlu sonuç beklentileri olan, (c) daha fazla işlevsel sosyal destek alan ve (d) daha fazla bilgiye sahip olan hastaların CPAP ile daha uyumlu olacağını varsaymaktadır (Stepnowsky vd., 2002). Bu çalışmada da CPAP uyum oranı yukarıda belirlenen varsayımlar üzerinden ele alınmakta ve bunun yanı sıra uyum oranının etkilendiği diğer parametreler de değerlendirilmektedir.

3.2. CİHAZ UYUMUNDA KULLANILAN DİĞER TEORİK MODELLER

Bu başlık altında CPAP veya diğer tedavi yöntemlerinde uyum oranda belirleyici olan ve tedavi sürdürülebilirliğini artırmak için kullanılan modeller incelenmiştir.

3.2.1. Transteoretik Model

Transteoretik Model (TM) Prochaska ve DiClemente tarafından 1982 yılında geliştirilmiş (Prochaska ve DiClemente, 1983) ve sigaranın bırakılmasına yönelik davranış

değişikliğinde uygulanmış (Prochaska vd., 1994) daha sonra sağlık uygulamalarına uyarlanmıştır (Taş vd., 2016). Modelde davranış değişikliğinin gerçekleşmesi bir sürece bağlanmakta ve süreç içerisinde bir davranışın değişimi sağlanmaktadır (Prochaska ve Velicer, 1997; Velicer vd., 1998; Taş vd., 2016; Erol ve Erdoğan, 2007; Velicer vd., 2000). TM yapısı (1) değişim aşamaları (zamansal boyut), (2) ara/bağımlı ölçütler: değişimin ne zaman gerçekleştiğini belirleme ve (3) bağımsız ölçümler: değişimin nasıl gerçekleştiği, şeklinde üç aşamalıdır (Prochaska ve Velicer, 1997; Velicer vd., 1998; Velicer vd., 2000; Erol ve Erdoğan, 2007). TM, bir hastanın gerekli uyum davranışına (değişime hazır olma) girişmeye hazır olmasının sonraki uyum için önemli olduğunu öne sürer (Olsen vd., 2008b). Modele göre birey olumsuz bir davranışını düzeltene kadar belirli aşamalarda birtakım uygulamalar kullanır ve süreç içinde değişimler ortaya çıkar (Koyun, 2013).

Modelin değişim aşamaları (Prochaska vd., 1994; Prochaska ve Velicer, 1997; Velicer vd., 1998; Olsen vd., 2008b) düşünmeme veya düşünme öncesi (precontemplation), düşünme (contemplation), hazırlık (preparation), hareket/eylem (action), sürdürme (maintenance) şeklinde beş adımdan oluşmaktadır (Prochaska vd., 1994; Prochaska ve Velicer, 1997; Bulduk vd., 2015; Tosun ve Zincir, 2016).

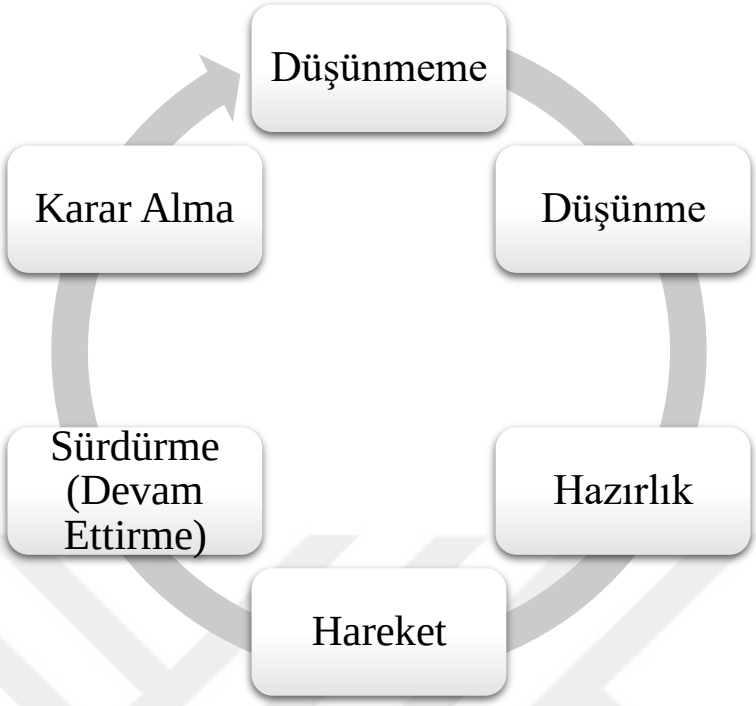
Düşünme öncesi (Düşünmeme) aşamada bireyler tam anlamı ile problemlerinin farkında olmayıp davraışlarını ilk 6 ay içerisinde değiştirmeye istekli değillerdir (Erol ve Erdoğan, 2007). *Düşünme* aşaması, bireylerin davranışlarını değiştirmeyi ciddi olarak düşündükleri, ancak henüz harekete geçmeyi düşünmedikleri aşamadır (Stepnowsky vd., 2002). *Hazırlık* aşaması niyet ve davranışsal yönlerin birleştiği adımdır. Birey daha önce birtakım girişimlerde bulunmuş anacak başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Ancak bu aşamada kişi bir ay içerisinde harekete geçme niyetini benimsemiştir. Davranışlarını değiştirmek için ilk adımlarla girişimde bulunur (Koyun, 2013). *Eylem* aşaması, insanların son altı ay içinde yaşam tarzlarında belirli açık değişiklikler yaptıkları aşamadır. Eylem gözlemlenebilir olduğundan, davranış değişikliği genellikle eylemle eş tutulmuştur. Ancak TM'de eylem beş aşamadan yalnızca biridir. Bu modelde tüm davranış değişiklikleri eylem olarak sayılmaz (Velicer vd., 1998). *Sürdürme* aşaması, kişilerin eylem aşamasında elde ettikleri kazanımları pekiştirmek ve bu kazanımları tekrar kaybetmeyi önlemek için çalıştıkları aşamadır. Eylemin ötesine geçtikçe değişim süreçlerini daha az ve daha seyrek uygulayacaklardır. Kazanımları tekrar kaybetmeye

daha az meyillidirler ve davranış değişikliğini sürdürebileceklerinden daha çok emin olurlar (Velicer vd., 2000).

Değişim aşamaları ve süreçlerine ek olarak, değişim aşamaları sürecine aracılık eden aracı ölçütler yer almaktadır. Aracı ölçütler *karar dengesi* (davranış değişikliğinin artıları ve eksileri) ve *öz yeterlilik* aşamalarından oluşmaktadır (Prochaska vd., 1994). *Karar dengesinde,* davranış değişikliği sağlarken, davranışın yarar (artılar- pros) ve zarar (eksiler- cons) algılarına odaklanır. Yararlar, davranış değişikliğinin olumlu yönleri, zararlar ise davranış değişikliğine engel olan durumları ifade eder. Örneğin düşünce öncesi aşamada değişime karşı zararlar daha ağır basarken düşünme aşamasına geçtikçe yararlar artış gösterir (Nigg ve Courneya, 1998; Velicer vd., 2000; Koyun, 2013; Erol ve Erdoğan, 2007; Tosun ve Zincir, 2016). *Öz yeterlilik* parametresi, Bandura'nın öz yeterlilik teorisinden uyarlanmıştır. Kişinin sağlıksız ve yüksek riskli davranışlarına tekrar dönmemesi için olumsuz durumlarla başa çıkma yeteneğini ifade eder. Öz yeterliliğin davranış öncesi dönemden sürdürme dönemine kadar arttığı bildirilmektedir (Nigg ve Courneya, 1998; Velicer vd., 1998; Velicer vd., 2000).

Modelin son olarak bağımsız ölçümler: değişimin nasıl gerçekleştiği, şeklinde üçüncü ölçütler aşaması söz konusudur. Bu aşamada bireyin değişim süreci (davranış değiştirme yöntemleri) uygulamaya girmektedir. Değişim süreci, bireyin olumsuz davranışlarını hangi yöntemlerle değiştirdiğini anlamaya dönüktür. Süreç, değişimi kolaylaştıran bilişsel (bilinçlenme, duygusal uyarılma, çevreyi yeniden değerlendirme, sosyal özgürleşme ve kendini yeniden değerlendirme) ve davranışsal (yardım edici ilişkilerin varlığı, karşıt koşullama, yönetimi ödüllendirme, uyaran kontrolü ve bireysel özgürleşme) faktörlerden oluşmaktadır. Olumsuz davranışın değişimi bu 10 bilişsel ve davranışsal süreçten geçerek tanımlanır (Prochaska vd., 1997; Velicer vd., 2000; Taş vd., 2016; Erol ve Erdoğan, 2007; Koyun, 2013). Genel olarak modelin döngüsü aşağıdaki gibi işlemektedir.

Şekil 3.2. Transteoretik Model Döngüsü



Kaynak: Fidancı vd., 2022.

Yukarıda verilen literatür ışığında TM'nin hasta davranışlarını değiştirmede süreç bazlı bir uygulama ile ele alındığı ve süreç içerisinde davranış değişikliği sağladığı görülmektedir. Bu çalışmanın süreç içerisinde herhangi bir hastanın davranışında değişiklik yapma gibi bir amacının olmadığı dolayısıyla kendi amacının dışına çıkmaması için de bu modelin devre dışı bırakıldığı ifade edilebilir.

3.2.2. Sağlık Kontrol Odağı

Sağlık Kontrol Odağı (SKO/HLC: Health Locus of Control) modelinin kökeni Rotter'in (1954) sosyal öğrenme teorisine dayanmaktadır (Rotter, 1954). Rotter'ın sosyal öğrenme teorisinin ana ilkesi, belirli bir durumda bir davranışın ortaya çıkma olasılığının, bireyin davranışının belirli bir pekiştireçle (uyaranla) sonuçlanacağına dair beklentisinin ve pekiştirecin ne ölçüde değerli olduğunun ortak bir fonksiyonu olduğudur. Yani davranışlar bireyler tarafından pozitif değerli pekiştireçlerin ortaya çıkacağı beklentisine dayalı olarak seçilir (Norman ve Connor, 1996; Weiss ve Larsen, 1990). Dolayısıyla ilk olarak Rotter tarafından kullanılan kontrol odağı iç ve dış kontrol odakları üzerinden şekillenmiştir. Modelde bireyin davranışlarını kontrol etmesi veya edememesi olguları dikkate alınmaktadır. Yani kişinin olumlu veya olumsuz durumlara karşı kontrol sahibi olup olmayacağı algısını ele almaktadır (Malki, 1998). Rotter daha sonra kontrol odağı

yapısını genelleştirilmiş bir beklenti olarak geliştirerek içsel ve dışsal kontrol odağı yönelimleri arasında bir ayrım yapmıştır (Rotter, 1966). *İçsel kontrol odağı* yöneliminin, olayların kişilerin kendi eylemlerinin bir sonucu olduğuna inandıkları, *dışsal kontrol odağı* yöneliminin ise olayların kişinin kendi eylemleriyle ilgisi olmadığına ve dolayısıyla kendi kontrolleri dışındaki faktörler tarafından belirlendiğine inandıkları bir durumu ifade eder (Norman ve Connor, 1996). Bu dış kontrol faktörleri şans, tesadüf, kader ve kişinin etkilendiği diğer güçlü kişiler olarak ifade edilmiştir (Rotter, 1966; Rotter, 1982).

Rotter'ın sosyal öğrenme teorisinden yola çıkarak SKO modeli Wallston vd. tarafından modifiye edilmiş ve geliştirilmiştir (Wallston vd., 1976; Wallston ve Wallston, 1978). Model iç kontrol odağı ve dış kontrol odağı (güçlü diğerleri) şeklinde ölçüm parametereleri ile tasarlanmıştır (Norman ve Connor, 1996; Matthews ve Aloia, 2009; Güzel vd., 2022). Sağlık kontrol odağı olarak ele alındığında; iç kontrol odağı, bireyin kendi sağlığı ve hastalığından ne ölçüde sorumlu olduğuna inanması ile ilgilidir. Dış kontrol odağı, kişinin sağlık durumunda etkili olan başkaları (arkadaş veya sağlık personeli gibi) tarafından belirlendiğine dair inançları ile ilgilidir. Şans, kişinin sağlık ve hastalık durumunun şansa (tesadüfe) bağlı olduğunu ifade etmesidir. İç kontrol odağı daha yüksek olan bireylerin, dış kontrol odağına sahip olanlara kıyasla tedaviye bağlı kalma olasılıkları daha yüksektir. Kişinin fiziksel sağlığını korumaya verdiği değer (sağlık değeri), iç kontrol odağı ile sağlık davranışı arasındaki ilişkinin moderatörüdür. Sadece bir birey sağlığına değer veriyorsa iç kontrol odağı tedaviye bağlılığı (uyumluluğu) öngörür (Matthews ve Aloia, 2009).

3.2.3. Sağlık İnanç Modeli

Sağlık İnanç Modeli (SİM/HBM: Health Belief Model), bireysel tutum ve inançlara odaklanarak sağlık davranışlarını açıklamakta ve öngörmektedir. SİM, bireyin (1) olumsuz bir sağlık durumundan kaçınılabileceğine inandığında, (2) eylemlerinin olumsuz sağlık sonuçlarını önleyebileceğine dair olumlu bir beklentiye sahip olduğunda ve (3) önerilen eylemi başarılı bir şekilde gerçekleştirebileceğine dair inanca sahip olduğunda sağlıkla ilgili eylemlerin gerçekleştiği fikrine dayanmaktadır. İlgili yapılar arasında algılanan duyarlılık, ciddiyet, faydalar, engeller ve öz yeterlilik yer almaktadır (Matthews ve Aloia, 2009).

Hochbaum, Leventhal, Kegeles ve Rosenstock tarafından formüle edilen SİM, sosyo-psikolojik değişkenlerin kullanımını önleyici sağlık davranışının açıklanmasına kadar

genişletmektedir. Model, bireyin harekete geçme motivasyonunu, sağlık davranışı alanında hedefe ulaşma beklentisinin bir fonksiyonu olarak analiz etmektedir. Rosenstock, SİM'nin Lewin'in sosyal-psikolojik teorisinden türetildiğini belirtirken, Becker ve diğerleri Modelin belirsizlik koşulları altında davranış veya karar vermeyi açıklamaya çalışan bir "beklenti x değer" teorisi olarak kategorize edilebileceğini öne sürmüşlerdir (Maiman ve Becker, 1974). Modelin ilk özellikleri, yukarıdaki soyutlamadan tercüme edildikleri şekliyle, bir bireyin bir hastalıktan kaçınmak üzere harekete geçmesi için (1) kişisel olarak hastalığa yatkın olduğuna, (2) hastalığın ortaya çıkmasının hayatının bazı bileşenleri üzerinde en azından orta şiddette bir etkisi olacağına inanması gerektiği ve (3) belirli bir eylemde bulunmanın, kişinin hastalığa yatkınlığını veya hastalık ortaya çıktıysa şiddetini azaltarak faydalı olacağı ve maliyet, kolaylık, acı, utanç gibi önemli psikolojik engellerin üstesinden gelmeyi gerektirmeyeceğini dile getirir (Rosenstock, 1974). SİM, sağlıkla ilgili eylemin üç faktör sınıfının aynı anda ortaya çıkmasına bağlı olduğunu varsayar:

1. Sağlık konularını belirgin veya ilgili hale getirmek için yeterli motivasyonun (veya sağlık endişesinin) varlığı.
2. Kişinin ciddi bir sağlık sorununa veya bu hastalık veya durumun sonuçlarına karşı duyarlı (savunmasız) olduğu inancı. Bu genellikle algılanan tehdit olarak adlandırılır.
3. Belirli bir sağlık tavsiyesine uymanın algılanan tehdidi azaltmada faydalı olacağına ve öznel olarak kabul edilebilir bir maliyete sahip olacağına dair inanç (Rosenstock vd, 1988).

Bu durumun nedenini açıklamak için Rosenstock, 1966'da SİM'ni ilk kez kullanılabilir şekilde geliştirmiştir. Model sonraki yıllarda Becker ve meslektaşlarının çalışmalarıyla genişletilmiştir (Jane 2004). SİM, bireyin sağlık davranışlarını etkileyen faktörleri, medikal davranışlarını ve semptom yönetimini anlamak için kullanılan en eski, belki de en çok kullanılan modeldir (Rohleder, 2012). Bireylerin sağlık davranışlarının inanç, değer ve tutumlarından etkileneceğini savunmaktadır. Bu inanç ve tutumlar saptanırsa, verilecek sağlık eğitimi ya da uygulanacak tedavi yöntemleri o kişiye daha uygun olarak belirlenebilecektir (Öz, 2004). Bireyin sağlıkla ilgili davranışları; sağlığına verdiği değer, hastalık ve hastalığın sonuçlarına ilişkin inançlarından etkilenir (Sağlık Bakanlığı, 2011). Bireyler, bir sağlık sorununun kendilerine ciddi düzeyde zarar vereceğine yönelik

hassas/duyarlı iseler, eyleme geçtikleri zaman kendilerine gelecek zararların azalacağını düşünürler. Eyleme geçilmez ise, engel algısı oluşturan faktörlerin (muayene olma, taramaya katılma, diyeti düzenleme gibi) külfetinden (maliyet, zaman, vs) daha ağır sonuçlar doğabileceğine inanmaktadırlar. Daha somut bir örnekle açıklamak gerekirse, kanser olma hassasiyeti olan birisi, kanserin kötü sonuçlarına maruz kalmaktansa, zamansızlık, parasızlık, doktora ve sağlık kurumuna ulaşamama gibi engelleri aşarak sağlık taramalarını yaptırmayı tercih edecektir (Gözüm ve Çapık, 2014).

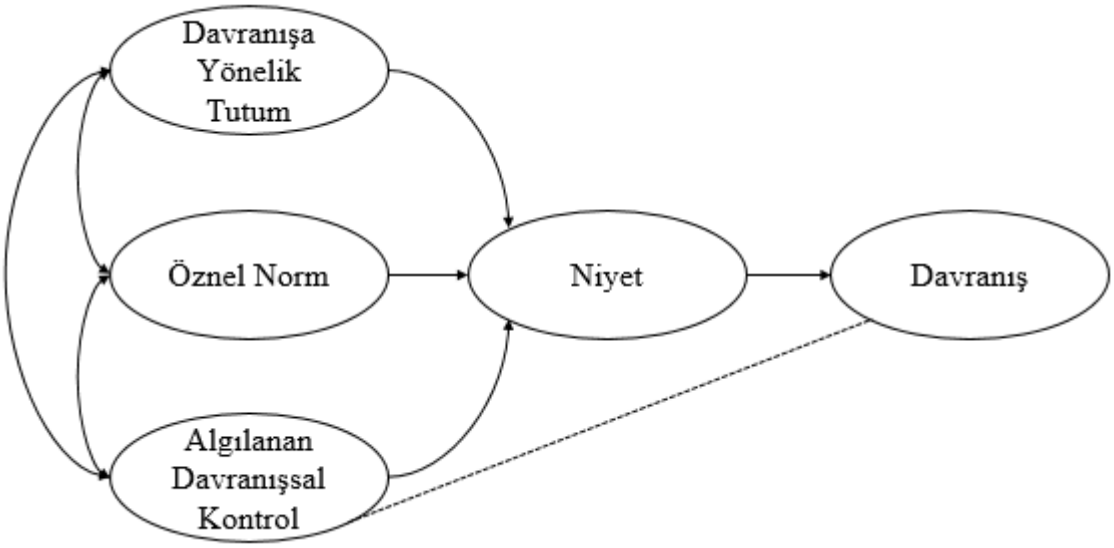
3.2.4. Planlı Davranış Teorisi

Planlı Davranış Teorisi (PDT/ TPB: Theory of Planned Behavior), Ajzen tarafından geliştirilen bu psikolojik teori (Ajzen, 1991; Ajzen, 1985) insan davranışlarını anlamak ve tahmin etmek amacıyla kullanılır. Ajzen (1988, 1991, 2002)'in PDT, daha önce Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından geliştirilen Mantıklı Eylem Teorisi'nin (Theory of Reasoned Action-TRA) değiştirilmiş halidir. Bu teori, davranışların yakın belirleyicilerini incelemeye odaklanır ve bir kişinin davranışlarını tahmin etmek ve anlamak amacıyla kullanılan psikolojik bir teoridir. Teori insan davranışlarını anlamak için niyetlerin merkezi bir rol oynadığını savunur. Bu niyetler, kişinin davranışa yönelik tutumları, sosyal normları ve davranışı gerçekleştirme yeteneği (algılanmış davranış kontrolü) tarafından şekillenir. Geçmiş davranışın niyetleri ve gerçek davranışları tahmin etmedeki etkisini incelemek için kullanılabilir. Bu, teorinin yeterliliğini test etme amacını taşır ve mevcut kanıtlar, teorinin davranışları tahmin etme konusunda oldukça iyi bir performans sergilediğini gösterir. Diğer taraftan Planlı Davranış teorisinin Reasoned Action Approach (RAA) ve Theory of Reasoned Action (TRA) teorileriyle benzerlik gösterdiği belirtilmiştir (Ajzen, 1991; Conner, 2020; George, 2004; Ajzen ve Driver, 1992; Ajzen, 1985; Conner ve Armitage, 1998; Bosnjak vd., 2020).

PDT, insan davranışlarını açıklamak için kullanılan bir modeldir. Sağlık psikolojisi ve diğer alanlarda davranış değişikliğini anlamak için sıkça başvurulan bir teoridir. Teori insan davranışlarını belirlemeye yardımcı olan üç ana bileşeni içerir: *davranış hakkındaki inançlar* (behavioral beliefs), *başkalarının normatif beklentileri hakkındaki inançlar* (normative beliefs) ve *davranışı gerçekleştirmeyi kolaylaştıran veya engelleyen faktörler hakkındaki inançlar* (control beliefs). Teoriye göre, davranışın nedenlerini açıklamak için bu üç ana bileşen birbirleriyle etkileşim içindedir. Davranış hakkındaki inançlar, davranışa yönelik olumlu veya olumsuz bir tutumu (attitude) oluştururken, normatif

inançlar, toplumsal baskı veya öznel normlar (subjective norm) oluşturmaktadır. Kontrol inançları ise algılanan davranış kontrolü (perceived behavioral control) veya öz-yeterlik (self-efficacy) olarak ifade edilir. Davranışın tahmin edilmesi PDT'sine göre niyet (intention) ile başlar. Niyet, kişinin bir davranışı gerçekleştirme isteğini temsil eder ve güçlü niyetlere sahip olan bireyler, davranışı gerçekleştirmek için daha fazla çaba sarf etme eğilimindedirler. Niyetler, davranış hakkındaki tutum, sosyal normlar ve kontrol inançları gibi faktörlere dayanır (Norman vd., 1999; Sniehotta, 2009; Rich vd., 2015; Sussman ve Gifford, 2019; Bosnjak vd., 2020).

Şekil 3.3. Planlı Davranış Teorisi Modeli



Kaynakça: Ajzen ve Schmidt, 2020; Ajzen, 1991; George, 2004; Madden vd., 1992; Conner, 2020; Erten, 2002

Planlı Davranış Teorisi, hastaların uyum davranışlarını incelemede yaygın olarak kullanılmıştır. Teorinin fiziksel aktivite (Hagger ve Chatzisarantis, 2009; Hagger vd., 2002), diyet uyumu (Sainsbury ve Mullan, 2011), cinsel korunmaya uyum sağlama, uyuşturucudan uzak durma (McEachan vd., 2011), hemodiyaliz tedavisine uyum (Sheikh vd., 2022), şizofren hastalarının ilaçlara uyumu (Kopelowicz vd., 2015; Kopelowicz vd., 2007), tedaviye devamlılık (Meis vd., 2021) egzersiz uyumu (Courneya vd., 2008) gibi çeşitli davranışların uyumunda uygulandığı ve etkili olduğu görülmüştür.

3.2.5. Koruma Motivasyon Teorisi

Koruma Motivasyon Teorisi (KMT/ PMT: Protection Motivation Theory), Rogers (1975) tarafından geliştirilmiş ve bireylerin algılanan sağlık tehdidine karşı kendini korumak

amacıyla nasıl motive olduklarını açıklamak için kullanılan bir teoridir (Floyd vd., 2000; Milne vd., 2000; Norman vd., 2015). KMT, hastalık önleme ve sağlık teşvikinin bir modeli olarak 20 yıldan fazladır araştırmalara konu olmuştur. Sağlık psikolojisi teorisi olan KMT, ikna edici iletişimin davranış üzerindeki etkisini açıklamak ve önerilen davranışı takip etme veya etmeme nedenini temellendiren bilişsel mekanizmalara vurgu yapmak amacıyla 1983 yılında Rogers tarafından yeniden revize edilmiştir (Rogers, 1983; Marikyan ve Papagiannidis, 2023; Westcott vd., 2017; Plotnikoff ve Trinh, 2010; Floyd vd., 2000; Wurtele ve Maddux, 1987).

Diğer teorilerle birçok benzer noktaları olsa da KMT, sağlığı koruma motivasyonuna ilişkin literatürde, koruyucu davranışın psikolojik ve bilişsel itici güçlerinin anlaşılmasını ve bunlar arasındaki ilişkileri sınırlayan birkaç boşluğu ele almayı amaçlamıştır. Bu noktada Sağlık İnanç Modeli, bilişsel faktörlerin sezgisel ve basit organizasyonu nedeniyle davranışı tahmin etme konusunda yeterince güçlü kabul edilse de, uyarlanabilir davranışın itici güçlerinin karmaşıklığını tam olarak ele almamaktadır. Özellikle, teori bireyleri motive eden faktörleri belirlemekte fakat bu faktörlerin tehdit ya da başa çıkma değerlendirmelerinin bir parçası olup olmadığını açıklamamaktadır. Buna ek olarak, teori karar verme süreçleri söz konusu olduğunda tehdit ve başa çıkma değerlendirmelerinin göreceli önemini açıklamamaktadır (Marikyan ve Papagiannidis, 2023; Prentice-Dunn ve Rogers, 1986; Floyd vd., 2000).

Tehdit süreci, tehditin gerçekleşme ihtimalini değerlendirirken, başa çıkma süreci, tehdit ile başa çıkmada öz-yeterliliğin gücünü açıklamaktadır. Eğer tehdit, başa çıkma yani öz-yeterlilikten güçlü ise tehditle başa çıkmak güçleşir. Fakat bunun tersi söz konusu olduğunda koruma motivasyonu gerçekleşmiş olur (Shillair, 2020; Yıldız vd., 2022).

Bireylerin sağlık durumları üzerinde çeşitli şekillerde etki eden bu modeller veya teorilerin tamamının bu çalışma kapsamında incelenmesi söz konusu değildir. Her bir teori veya modelin kendine özgü birtakım özellikleri söz konusu olması nedeni ile çalışmanın alanını genişletmesi ve çalışmanın süresini uzatması muhtemeldir. Gelecekteki çalışmaların diğer teori veya modelleri çalışması ile alana yeni perspektifler kazandırılabilir. Dolayısıyla CPAP/BPAP cihazlarının uyum oranını etkileyen birtakım faktörlerin Sosyal Bilişsel Teori çerçevesinde incelenmesi ve teorinin alt boyutlarının uyum çerçevesinde değerlendirilmesi ile güçlü bir arka plan sağlanacağı düşünülmektedir.

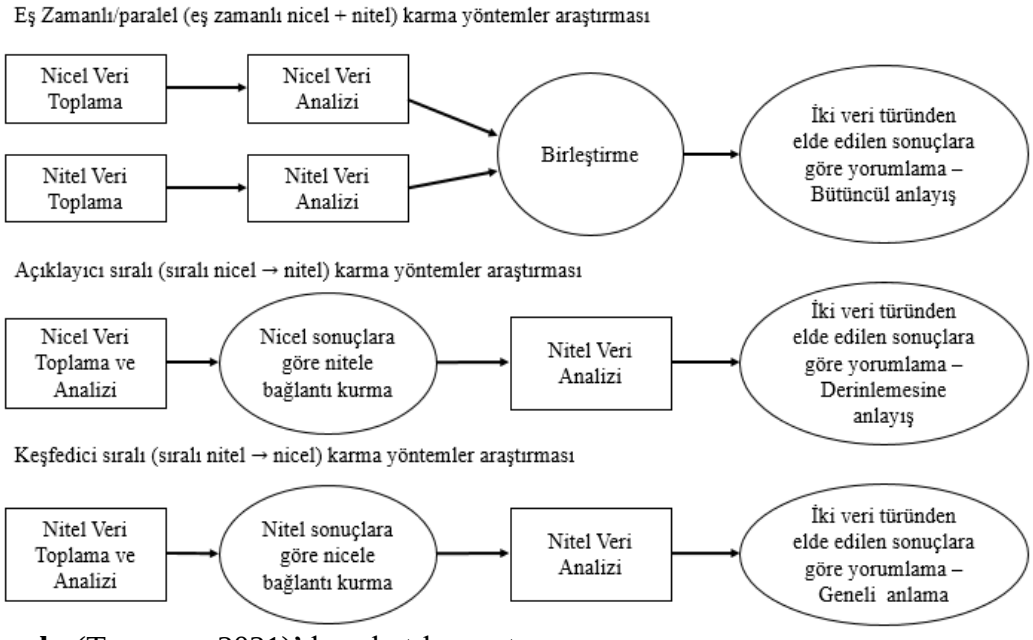
4. MATERYAL VE METOT

Bu çalışmanın amacı CPAP cihazlarını kullanan hastaların cihaz uyum oranlarını etkileyen faktörleri belirlemektir. Çalışmanın amacı doğrultusunda nitel ve nicel yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma bir desenle CPAP uyum oranı çalışılmaktadır. Dolayısıyla araştırmanın hangi desenle yürütüleceğine araştırmanın amacı doğrultusunda karar verilmektedir.

4.1. ARAŞTIRMANIN DESENİ

Karma yöntemler araştırması kullanılarak araştırma probleminin daha net anlaşılması sağlanabilmektedir (Cresw-ell, 2014). Karma yöntemler araştırması, çeşitli araştırma desenleri ile yol haritasının oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Karma yöntemler araştırması 1) temel desenler ve 2) kompleks desenler olmak üzere iki kategoride incelenmektedir. Temel desenler de üç çeşittir: (1) eş zamanlı/paralel/(nicel + nitel birlikte) karma yöntemler araştırması deseni, (2) açıklayıcı sıralı/(sıralı nicel → nitel) karma yöntemler araştırması deseni ve (3) keşfedici sıralı/(sıralı nitel → nicel) karma yöntemler araştırması deseni (Toraman, 2021).

Şekil 4.1. Karma Yöntemler Araştırması Temel Desenler



Kaynak: (Toraman, 2021)'den alıntılanmıştır.

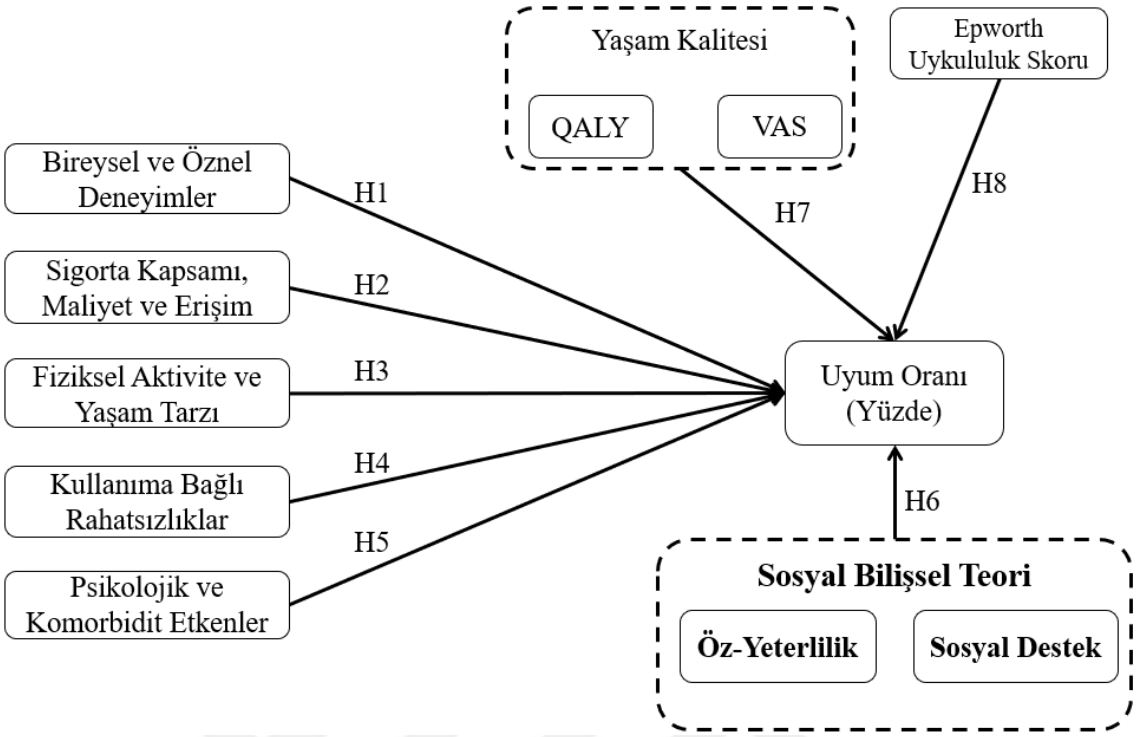
Bu çalışmanın deseni eş zamanlı/paralel/(nicel + nitel birlikte) karma yöntemler araştırması desenine dayanmaktadır. Diğer bir ifade ile çalışmaya ilişkin nitel ve nicel tekniklere dayalı veriler eş zamanlı olarak toplandı ve veriler ayrı ayrı analiz edilerek bulguların yorumlanması birleştirilmiştir.

4.2. ARAŞTIRMANIN MODELİ VE HİPOTEZLERİ

Araştırmanın modeli, gerçekte var olan durumu özetleyerek sadece önemli detayların ele alındığı bir kısımdır. İki temel yaklaşım, *tarama* ve *deneme modelleri*, araştırmanın amacına uygun koşullarda düzenlenir. Tarama modellerinde, mevcut durum değiştirilmeden betimlenmeye çalışılırken, deneme modellerinde neden-sonuç ilişkisinin sınanması amaçlanır. Deneme modelinde, değişkenler kontrol altında düzenlenip değerlendirilir ve zamansal değişim izlenir. Bu model, amaca bağlı olarak, verilerin kontrol (denenmeyen olası nedenler), bağımlı (sonuç, problem) ve bağımsız (sınanan olası neden-sebep) gibi değişkenlerle kurgulanarak bir ortamda düzenlenip araştırmacının kendi kontrolü altında yaratılıp değerlendirildiği bir modeldir (Karasar, 2016). Bu çalışmanın modeli bağımlı ve bağımsız değişkenler üzerinden kurgulandığı için deneme modeli ile benzerlik göstermektedir.

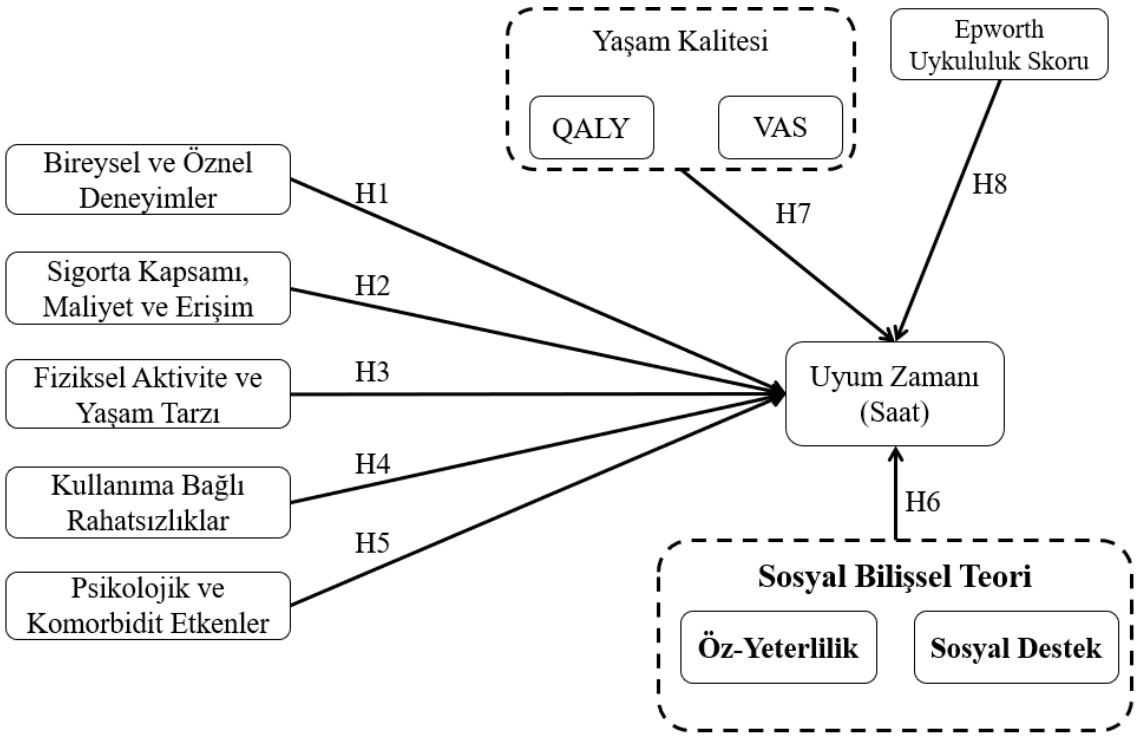
Araştırmanın modeli CPAP uyum oranını etkileyen faktörler ve uyum oranının ölçüldüğü ölçekler çerçevesinde şekillenmiştir. Uyum oranını oluşturan bağımlı değişkenlerimiz iki farklı değer ölçümü ile elde edilmiştir. Birincisi yüzdesel oran (%) olarak elde edilmiş, ikincisi ise saat cinsinden (cihazı kaç saat kullandığı) elde edilmiş değerlerden oluşmaktadır. Dolayısıyla her bir bağımlı değişkene yönelik ayrı modelleme yapılmış ve iki ayrı model çizimi gerçekleştirilmiştir. Çalışmamızın belirlenen modellerinde ana kurgu aynıdır. Ancak iki bağımlı değişken değişiklik göstermektedir. Yüzdesel oran olan uyum oranı bağımlı değişkeni hastanın cihaza yüzde olarak uyum gösterdiği değeri (kişisel bildirim) ifade etmektedir. Bu yüzdesel oran potansiyel olarak 0-100 aralığında değişim gösterebilmektedir. Diğer taraftan saat cinsinden ifade edilen bağımlı değişken katılımcıların CPAP/BPAP cihazını gecede kaç saat kullandığı üzerinden elde edilmiştir. Bu süre genel olarak 0-11 saat aralığında değişiklik göstermiştir.

Şekil 4.2. Araştırma Modeli 1



Yukarıda verilen Şekil 4.2 yüzdesel olarak elde edilen uyum oranı bağımlı değişkenine yönelik olarak çizilmiş modeli göstermektedir.

Şekil 4.3. Araştırma Modeli 2



Yukarıda verilen Şekil 4.3 saat cinsinden elde edilen uyum oranı bağımlı değişkenine yönelik olarak çizilmiş modeli göstermektedir.

Görüldüğü üzere araştırmamızın modelleri uyum oranı (UO) ve uyum zamanı (UZ) bağımlı değişkenleri çerçevesinde şekillenmiştir. Buna bağlı olarak araştırma hipotezleri de iki bağımlı değişken doğrultusunda test edilmiştir. Buna ilişkin hipotezler aşağıda verilmiştir.

H1: *Bireysel ve öznel deneyimlerin uyum oranı/uyum zamanı (UO/UZ) üzerinde etkisi vardır.*

H2: *Sigorta kapsamı, maliyet ve erişimin UO/UZ üzerinde istatistiksel açıdan etkisi vardır.*

H3: *Fiziksel aktivite ve yaşam tarzının UO/UZ üzerinde istatistiksel açıdan etkisi vardır.*

H4: *Kullanıma bağlı rahatsızlıkların UO/UZ üzerinde istatistiksel açıdan etkisi vardır.*

H5: *Psikolojik ve komorbidit etkenlerin UO/UZ üzerinde istatistiksel açıdan etkisi vardır.*

H6: *SBT ve Alt değişkenlerinin UO/UZ üzerinde etkisi vardır.*

- ***H6a:*** *Öz-yeterlilik, CPAP/BPAP uyum oranını istatistiksel olarak pozitif etkilemektedir*
- ***H6b:*** *Sosyal destek, CPAP/BPAP uyum oranını istatistiksel olarak pozitif etkilemektedir*

H7: *Yaşam kalitesinin (QALY) UO/UZ üzerinde istatistiksel açıdan etkisi vardır.*

H8: *Epworth Uykululuk Skorunun UO/UZ üzerinde istatistiksel açıdan etkisi vardır.*

4.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Evren, araştırmada ulaşılması gereken tüm katılımcıları kapsayan bir genişliğe sahiptir. Ancak bazı durumlarda araştırmanın birtakım kısıtlılıkları (maliyet, zaman, dil problemleri, mesafe vb.) nedeni ile evrenin tamamına ulaşılması güç olabilmektedir. Bu durumlarda evrenin temsil edilmesini sağlayacak katılımcı sayısına ulaşılmaya çalışılır. Dolayısıyla örneklem seçimine gidilerek veri toplaması gerçekleştirilir. Çalışmamız nitel (yarı yapılandırılmış mülakat) ve nicel (anket) araştırma tekniklerine dayandığından iki tür evren ve örneklem seçimine gidilmiştir. Nitel araştırma tekniği kapsamında CPAP cihazını kullanan 26 hastaya ulaşılmış ve mülakat gerçekleştirilmiştir.

Nitel araştırmalarda yapılacak görüşmeler için ulaşılacak örneklem sayısına ilişkin net bir rakam verilmemekle birlikte bazı çalışmalarda ortalama bir sayı ile görüşmelerin yürütülebileceği belirtilmektedir. Genellikle de belirli bir sayıya ulaşıldıktan sonra artık bilgi gücünün doygunluğa ulaştığını ve devam edilecek görüşmelerde bilgilerin tekrar edildiği yani yeni bir bilginin ortaya çıkmasının çok nadir olduğu ifade edilmektedir. Zaten doygunluk ile de belli sayıdan sonra aynı bilgilerin tekrar ettiği varsayımı doğrulanmakatadır (Vasileiou vd., 2018; Bekele vd., 2022). Dolayısıyla bazı çalışmalarda, 20 görüşmeden sonra çok az yeni bilginin üretildiği (Thorogood, ve Green, 2018), bireysel nitel çalışmalarda 50'den fazla görüşme yapılmadığı (Van Manen vd., 2016), geniş kapsamlı bir çalışma için 50-60 kişinin yeterli olabildiği (Britten, 1995), analiz edilen 60 görüşme içinde 12'nci görüşmeden sonra temaların doygunluğa ulaştığı (Guest vd., 2006), çok bölgeli ve kültürler arası çalışmalarda bile 20-40 kişinin yeterli olduğu (Hagaman ve Wutich, 2017) yine küçük ölçekli çalışmalarda 9'uncu ve 12'nci görüşmeden sonra veri doygunluğunun olduğu (Hennink vd., 2017; Francis vd., 2010) kanıtlanmıştır. Mevcut çalışmanın hem kapsamının geniş olmaması hem de çalışmaya konu edilen ekipmanın yüksek derecede karmaşık olmamasından dolayı 15-30 arası görüşmenin yeterli bilgi sağlayacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla toplamda 26 görüşme sağlanmış ve bu görüşmelerden elde edilen verilerin nerede ise benzer olduğuna dikkat çekilmiştir.

Araştırmanın evreni 2018-01.07.2023 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezine bağlı uyku laboratuvarına başvurmuş ve sisteme kayıtlı hastalardan oluşmaktadır. Kayıtlı hastaların iletişim bilgileriyle iletişim kuruldu ve veriler toplandı. Başlangıç tarihi (2018) hasta dosyalarının kayıt altına alınmaya başlandığı tarihtir. 01.07.2023 tarihi ise çalışmanın verilerinin toplanmaya başlandığı tarihtir. Dolayısıyla belirlenen tarih aralığında kayıtlı hasta sayısının 1096 olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında mevcutta var olan tüm hastalara ulaşılmaya çalışıldı, katılım sağlamak isteyen her hasta ile görüşme sağlandı ve anket doldurmaları talep edildi. Bu vesile ile elde edilen verilerin güvenilirliği sağlandı ve gerçekçi sonuçlar elde edilmeye önem verildi. Nitel araştırma yönteminde de mülakat verilerinin doygunluğa ulaşması sağlandı ve veriler doygunluğa ulaşana kadar görüşmeler yapılmaya devam edildi. Doküman incelemesi ankete katılım sağlayan tüm katılımcılar için gerçekleştirilmiştir. Ankete katılım sağlayan her bir katılımcının uyku testi belgeleri incelendi ve ilgili verileri anket formuna ilave edildi.

4.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmanın verileri karma bir model kapsamında *nicel* ve *nitel* veri araçları ile toplanmıştır.

Nicel ve nitel, birincil elden veri toplama tekniklerini kapsamaktadır. Bu araçlar anket ve mülakattan ziyade odak grup görüşmeleri, deney, gözlem vb. araçları da kapsamaktadır. Seçilen veri toplama tekniği genellikle araştırmanın zamanı, bütçesi, sosyal ve ekonomik imkânları ve kapsamı gibi durumlara göre değişebilmektedir (Hox ve Hennie, 2005; Cemaloğlu, 2014; Matthews ve Ross). Bu araştırmanın verilerinin toplanması için nicel araştırma yönteminde *anket* tekniğine, nitel araştırma yönteminde de *yarı yapılandırılmış mülakat ve doküman incelemesi* tekniklerine müracaat edilmiştir.

4.4.1. Anket Tekniği İle Verilerin Toplanması

Çalışmanın anket formu (EK 1) toplamda dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm demografik değişkenler ve CPAP uyum oranını etkileyen (literatürden derlenen 9 boyut) değişkenlerden oluşmaktadır. İkinci bölüm Sosyal Bilişsel Teori ölçeğinin üç boyutuna ilişkin (sosyal destek, sonuç beklentileri, oz-yeterlilik) değişkenleri, üçüncü bölüm EUÖ değişkenleri ve dördüncü bölüm de EQ-5D-5L yaşam kalitesi ölçeğinin değişkenlerinden oluşmaktadır.

Demografik değişkenler bölümünde katılımcıların bireysel özelliklerine ilişkin maddeler yer almaktadır. Bu maddeler daha önce literatürden derlenmiş ve CPAP uyum oranını etkileyen faktörleri kapsamaktadır.

Bu çalışmada kullanılan Sosyal Bilişsel Teori (SBT) ölçeği, Stepnowsky ve arkadaşları (2002) tarafından nazal CPAP tedavisine uyumun psikososyal belirleyicilerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek, dört temel alt boyuttan oluşmaktadır: öz-yeterlilik (5 madde), sonuç beklentileri (4 madde), sosyal destek (9 madde) ve bilgi (12 madde). Bu araştırmada, öz-yeterlilik, sonuç beklentileri ve sosyal destek boyutları kullanılmış; bilgi boyutu kapsam dışı bırakılmıştır.

Sosyal Bilişsel Teori'ye göre davranışı etkileyen temel yapılar öz-yeterlilik, sonuç beklentisi ve sosyal destektir (Bandura, 1991). Bilgi ise davranış değişikliğini başlatmak için gerekli bir unsur olmakla birlikte, davranışın doğrudan belirleyicisi değildir. Bu nedenle bazı araştırmalarda bilgi boyutu bağımsız bir değişken veya kontrol değişkeni olarak ele alınmıştır. Bu bağlamda, davranışsal eğilimleri değerlendirmeyi hedefleyen

çalışmalarda bilgi boyutunun dışarıda bırakıldığı örnekler de bulunmaktadır (Sawyer et al., 2011). Çalışmamızda da benzer biçimde, bilgi yerine davranışla daha yakından ilişkili olan üç temel yapı kullanılmıştır.

Bilgi boyutundaki sorular cihazlara dair teknik detaylar içerdiğinden, özellikle eğitim düzeyi değişkenlik gösteren gruplarda yanıtlarda sapma ve ölçüm hatası riski yüksektir. Ayrıca, anketin toplam uzunluğu dikkate alındığında bilgi boyutunun dahil edilmesi, cevaplayıcı yorgunluğu (response fatigue) riskini artırmakta ve veri kalitesini düşürme ihtimali oluşturmaktadır (Saris & Gallhofer, 2014). Bu bağlamda bilgi boyutunun çıkarılması, ölçeğin daha uygulanabilir hale gelmesini sağlamıştır.

Kullanılan alt boyutlara (öz-yeterlilik, sonuç beklentileri, sosyal destek) yönelik olarak çalışmada geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmış, yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiş ve Cronbach alfa katsayıları tatmin edici düzeyde bulunmuştur (bkz. Tablo 5.8). Bu da bilgi boyutunun dışlanmasının ölçüm güvenilirliğini zedelemediğini göstermektedir.

Demografik değişkenler içerisinde sağlık okuryazarlık seviyesi sorusu ile bilgi faktörü ele alınmıştır. Tablo 4.1 SBT ölçeğinin likert yapısını göstermektedir.

Tablo 4.1. SBT Ölçeği Likert Yapısı

Boyut	**Likert Yapı**				
	1	2	3	4	5
Öz-Yeterlilik	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Sosyal Destek	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Sonuç Beklentileri	Hiç Etkili Değil	Etkili Değil	Etkili	Çok Etkili	Son Derece Etkili
	Hiç Önemli Değil	Önemli Değil	Önemli	Çok Önemli	Son Derece Önemli

EUÖ Johns (1991) tarafından geliştirilmiş ve Izci vd., (2008) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmış Epworth Uykululuk Ölçeği (ESS- Epworth Sleepiness Scale, 8 soru) çalışma anketinin üçüncü bölümünde yer almaktadır. Ölçek katılımcıların gündüz uykululuk derecelerini verilen cevapların toplamı ile hesaplamaktadır. EUÖ likert tipi aşağıdaki Tablo 4.2'diki gibidir.

Tablo 4.2. EUÖ Likert Yapısı

Uyuklama Olasılığı			
0	1	2	3
Hiçbir Zaman Uyuklama	Nadiren Uyuklarım	Zaman Zaman Uyuklarım	Büyük Olasılıkla Uyuklarım

EQ-5D-5L Yaşam Kalitesi Ölçeği anketin dördüncü bölümünü oluşturmaktadır. Ölçek 2009 yılında EuroQol Research Foundation tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, EQ-5D tanımlayıcı sistemi ve EQ görsel analog ölçeği (EQ VAS) olmak üzere 2 sayfadan oluşmaktadır. Tanımlayıcı sistem beş boyuttan oluşur: hareket kabiliyeti, kişisel bakım, günlük aktiviteler, ağrı/rahatsızlık ve anksiyete/depresyon. Her boyutta 5 seviye bulunur ve seviyeler hiçbir problem yok, hafif problem var, orta derecede problem var, şiddetli problem var ve aşırı problem var şeklinde değişmektedir (EuroQol Group, 2009).

4.4.2. Mülakat Tekniği İle Verilerin Toplanması

Mülakat tekniğinde Simon-Tuval vd. (2009) çalışmasında uygulanan CPAP'a Uyum (7 soru) ve Uyumsuzluk Nedenleri (8 soru), Hoffstein vd. (1992) çalışmasında uygulanan Evde CPAP Kullanımını Değerlendirme Ölçeği (11 soru) ve Faith vd. (2016) çalışmasında Hasta ve Partnerler için Odak Grup Rehberleri sorularından yararlanılmıştır. Bu incelemeler neticesinde çalışmanın amacı doğrultusunda üç çalışmada elde edilen bilgiler ışığında 12 adet soru yarı yapılandırılmış derinlemesine mülakat tekniği (EK 2) ile 26 katılımcıya uygulanmıştır. Katılımcılar hastane bilgi sistemine kayıtlı kişilerden rastgele seçildi ve kendilerinden görüşme talep edildi. Görüşmeler katılımcılardan alınan izin doğrultusunda ses kayıt cihazı vasıtası ile kayıt altına alındı ve veri kaybı önlenmiş oldu.

4.4.3. Doküman İncelemesi Tekniği ile Verilerin Toplanması

Nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman incelemesi, yazılı materyallerin sistematik bir şekilde analiz edilmesi ve yorumlanması sürecini kapsar. Bu teknik, araştırmacıların mevcut dokümanlardan veri toplamasına ve bu verileri analiz ederek bir sonuca ulaşmasına olanak tanır. Doküman incelemesi, özellikle tarihsel araştırmalar, politika analizleri ve sosyolojik çalışmalar gibi geçmişe dayalı ya da kurumsal yapıların anlaşılması gereken durumlarda sıkça kullanılan bir yöntemdir. Doküman incelemesi, farklı türde yazılı materyalleri kapsayabilir. Resmi raporlar, gazete makaleleri, yasa metinleri, şirket belgeleri, dijital içerikler ve kişisel mektuplar bu materyallere örnek olarak gösterilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Bu belgelerden elde edilen veriler, nitel bir bakış açısıyla analiz edilerek çeşitli sosyal, kültürel ve politik süreçlerin anlaşılmasına yardımcı olabilir. Dokümanlar genellikle kolay erişilebilir olup, geçmişteki olayları veya süreçleri incelemek için kullanım avantajı sağlar (Bowen, 2009). Özellikle tarihsel ya da uzun dönemli çalışmalar için arşiv belgeleri kritik önem taşır. Araştırmacılar, mevcut belgeleri analiz ederek veri toplama sürecini hızlandırabilir ve maliyetleri düşürebilir. Yeni veriler toplamak yerine var olan verilere dayalı bir analiz, daha az maliyetli ve zaman alıcı olabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Resmî belgeler, hükümet raporları veya kanun metinleri gibi belgeler genellikle güvenilir kaynaklardır ve resmi bilgi sağlamaları açısından önemlidir (Bowen, 2009).

Doküman incelemesi, mevcut belgelerle sınırlı bir veri toplama sürecidir. Bu belgelerde eksik ya da yanlı bilgi bulunabilir (Merriam, 2009). Araştırmacının dokümanları yorumlaması sübjektif olabilir ve bu durum veri analizinde sapmalara neden olabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Doküman inceleme süreci belirli adımları içerir. İlk olarak, doküman seçimi yapılır ve hangi belgelerin analiz edileceği belirlenir. Daha sonra bu belgeler, önceden belirlenmiş bir kodlama şemasıyla analiz edilir ve elde edilen veriler, nitel analiz teknikleri ile yorumlanır (Bowen, 2009). Bu süreç boyunca, belgelerin güvenilirliği ve geçerliliği sürekli olarak sorgulanmalıdır (Merriam, 2009). Doküman incelemesi, nitel araştırmalarda hem bağımsız bir veri toplama yöntemi olarak hem de diğer veri toplama yöntemlerini destekleyici bir unsur olarak kullanılabilir. Örneğin, görüşmelerden veya gözlemlerden elde edilen bulgular, doküman incelemesi ile doğrulanabilir ya da zenginleştirilebilir.

Bu çalışmamızda uyku ünitesinde uyku testine giren tüm kayıtlı hastaların birtakım kayıtlı verileri anket verilerinin zenginleştirilmesi için ayıklanmıştır. Örneğin bu veriler içerisinde AHİ (Apne Hipopne İndeksi)[14], BMI (Body Mass Index), toplam uyku etkinliği, gecede toplam uyku süresi yer almaktadır. Bu veriler uyku merkezi personeli tarafından ve cihaz verilerinden kayıt altına alındığı için güvenilir bir veri setini oluşturmaktadır. Diğer taraftan uyku ünitesine başvuran hastaların Epworth Uykululuk Ölçeğini doldurdukları belgelere de erişim sağlanmıştır. Ancak incelemeler neticesinde bu belgelerdeki verilerin eksik doldurulduğu görülmüş dolayısıyla veri setine dâhil edilmemiştir. Bunun yerine ölçek çalışmanın anket formuna dâhil edilerek

[14] **Apne**: Solunumun en az 10 saniye tamamen durmasıdır. **Hipopne**: Solunumun en az %30 azalması + en az %3 oksijen düşüşü veya uyanma tepkisi ile birlikte olmasıdır. Bu olaylar, uyku boyunca polisomnografi (PSG) ile tespit edilir. AHİ hesaplaması 5 – 14 = Hafif OSAS, 15 – 29 = Orta OSAS, 30 ve üzeri = Ağır OSAS şekklindedir.

katılımcılardan uykululuk ölçeği verileri toplanmıştır.

4.5. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmaya ilişkin veriler dijital ortamdan elde edilmiştir. Elde edilen verilerin karıştırılmaması ve olası hataların önlenmesi için her katılımcının doldurduğu anket otomatik olarak numaralandırılmıştır. Veri analizine başlamadan önce farklı veri türünü barındıran anket bölümlerine ait veri seti analize uygun bir formata çevrilmiştir. Çok değişkenli istatistiksel analiz teknikleri veri analizinde kullanılmıştır. Öncelikle hem nicel hem de nitel veri seti Microsoft Office© araçları olan Word ve Excel araçlarına aktarılmış ve burada dağınık olan veri seti istatistiksel analiz için düzenlenmiştir. Dolayısıyla öncelikle gerekli olan veri kodlamaları burada yapılmış ve veriler ilgili programlara aktarılmıştır. Verilerin analizi için Microsoft Office© araçları dışında nicel analizler için StataCorp Stata 14.2 (Revision 16 Nov 2016), IBM SPSS Statistics 21, FACTOR Analysis, SmartPLS paket programları ve nitel verilerin analizi için de MAXQDA paket programı kullanılmıştır. Aşağıda öncelikle nicel tekniklere yönelik analiz yöntemleri daha sonra da nitel tekniklere yönelik analiz yöntemleri ele alınmıştır.

4.5.1. Nicel Tekniklerde Veri Analizi

Bu aşamda anket formunun dört bölümünü oluşturan her bölüme ilişkin analiz teknikleri ve yöntemi ele alınarak aktarılmaktadır.

4.5.1.1. Anket Verilerinin Analizi

Anket aracılığı ile toplanan veriler ölçekler bağlamında birbirinden farklı olduğu için ilk aşamada bu veriler analize hazır hale getirilmiştir. Bu hazırlık süreci her bir ölçek için farklı yöntemlerle gerçekleştirilmiştir. Anket formunun analizler öncesindeki orijinali EK 1'de verilmiştir. Form dört bölümden oluşmakta ve her bir bölüme ilişkin veriler ayrı ayrı analize hazır hale getirilmiştir. Bu aşamalar aşağıda sırası ile dört başlık altında ele alınmıştır.

4.5.1.1.1. 9 Ana Temaya İlişkin Alt Boyutlar

Birinci bölümü oluşturan 9 ana temaya ilişkin alt boyutlar bölümü katılımcıların gelir, yaş, cinsiyet vb. değişkenlerin yanı sıra literatürden derlenmiş ve CPAP cihazlarının uyum ve uyumsuzluğu etkilediği düşünülen 9 ana boyut altındaki değişkenler yer almaktadır. Bu ana boyutlar demografik faktörler, hekim ile ilgili faktörleri, yaşam tarzı

faktörleri, çevresel faktörler, politik faktörler, teknolojik faktörler, psiko-sosyal faktörler, komorbidite faktörleri ve klinik faktörler şeklindedir. Her bir alt boyuta bağlı olarak cihazın uyumu üzerinde etkili olan birden çok parametre yer almaktadır. Bu parametreler anket formunun birinci bölümünde D1-D42 kodlu sorularını kapsamaktadır.

Bu bölümde yer alan maddelerden dummy (kukla) değişkenli olanlar Tetrakorik korelasyon kapsamında Açıklayıcı Faktör Analizine (AFA) tabi tutulmuş ve bu değişkenler faktör yüklerine göre boyutlandırılmıştır. Kukla değişkenler, genellikle kategorik veya nominal verileri temsil etmek için kullanılan ve istatistiksel analizlerde kullanılan ikili (binary) değişkenlerdir. Kukla değişkenler, özellikle regresyon analizleri gibi istatistiksel modellerde kategorik veya nominal değişkenlerin etkilerini açıklamak için kullanılır. Kukla değişkenler, kategorik verilerin regresyon analizleri gibi nicel analizlerde kullanılmasını sağlar. Bu sayede, kategorik değişkenlerin etkileri daha doğru bir şekilde değerlendirilebilir. Kukla değişkenler ayrıca etkileşim terimlerinin oluşturulması için de kullanılabilir, bu da analizin kapsamını genişletebilir. Kukla değişkenler, genellikle 0 ve 1 değerlerini alır. Bir kategorik değişkenin her bir kategorisi için ayrı bir kukla değişken oluşturulabilir. Örneğin, bir ankette "cinsiyet" değişkeni düşünelim. Bu değişken "erkek" ve "kadın" olmak üzere iki kategoriden oluşur. Bu durumda, "erkek" için bir kukla değişkeni oluşturulabilir ve bu değişken "erkek" olan kişiler için 1, "kadın" olan kişiler için 0 değerini alır. Benzer şekilde, "kadın" için başka bir kukla değişkeni oluşturulur ve bu değişken "kadın" olan kişiler için 1, "erkek" olan kişiler için 0 değerini alır (Kutner vd., 2004; Gelman ve Hill, 2006). Bu çalışmada kukla değişkeni yani "1" değeri olan CPAP uyum oranını olumsuz etkileyen yanıtlar üzerine oluşturulmuştur. Örneğin erkekler kadınlara göre daha uyumsuz olduklarından dolayı erkek için kukla değişkeni oluşturulmuş ve "erkek" 1, "kadın" 0 değerini almıştır. Benzer şekilde diğer tüm iki kategorili değişkenler aynı şekilde kodlanarak faktör analizine tabii tutulmuştur. Kukla değişkenlere yönelik açıklayıcı faktör analizi (AFA) FACTORY Analysis programı ile gerçekleştirilmiştir. Program, AFA için kapsamlı bir analiz sağlamakta ve ücretsiz olarak kullanılabilmektedir (Ferrando Piera ve Lorenzo Seva, 2017). Programın 2023 yılında güncellenmiş 12.04.05 versiyonu kullanılmıştır.

4.5.1.1.2. Sosyal Bilişsel Teori Ölçeği

5 likertli olan SBT ölçeği SmartPLS programı ile birinci düzey doğrulayıcı faktör analizine (DFA) tabii tutulmuştur. Birinci düzey DFA, bir ölçüm modeli oluşturarak gözlemlenen değişkenlerin altında yatan faktörleri ölçer. Bu kapsamda ilk adımda ölçüm

geçerliliği, ikinci adımda ayrışma geçerliliği sağlandıktan sonra ölçek boyutları analize hazır hale getirilmiştir. SmartPLS programı aracılığı ile yapılan DFA SBT ölçeğinin ölçüm ve ayrışma geçerliliğinin sağlanıp sağlanmadığını açıkça ortaya çıkarabilmektedir. Bu kapsamda SBT ölçeğinin üç boyutu olan öz-yeterlilik (OY), sonuç beklentileri (SB) ve sosyal destek (SD) boyutları analizde ayrıştırılmıştır.

Stepnowsky vd. (2002) çalışmasında geliştirilen SBT ölçeğine ilişkin Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışmasına ulaşılamamıştır. Dolayısıyla orijinal metindeki ölçek maddeleri Türkçe'ye çevirilerek anket formunda kullanılmıştır.

4.5.1.1.3. Epworth Uykululuk Ölçeği

EUÖ, kişinin farklı aktiviteler sırasında uykululuğunu belirlemek için sekiz durumla ilgili sorular içermektedir. Katılımcılar, her durum için 0 ile 3 arasında bir skala kullanarak ne kadar uykulu olduklarını değerlendirmektedirler. Skala, "0" (hiçbir zaman uykulu olmam) ile "3" (Her zaman uykulu olurum) arasında değişen seçenekler sunmaktadır (Johns, 1991).

Katılımcılar, her bir durum için kendilerini ne kadar uykulu hissettiklerine dair en uygun seçeneği işaretlerler. Toplam puan, sekiz durumun puanlarının toplanmasıyla elde edilir. Her bir katılımcının uykululuk ölçeğinde sekiz cevabı vardır. Sekiz cevabın toplam en düşük puanı 0, en yüksek puani ise 24 olabilir. Tüm sorulara "0" kodlu cevap olan *hiçbir zaman uykulu olmam* cevabı verilirse toplam puan skoru 0 olur. Cevap kodları değiştikçe toplam skor da değişmektedir. Toplamın sonucu arttıkça gündüz uykululuğun da arttığı ifade edilmektedir (Johns, 1991; Johns, 1992). Puan aralıklarının karşılık geldiği uykululuk durumu aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.3. Epworth Uykululuk Ölçeği Puan Değerlendirme

Puan	Değerlendirme
0-7	Normal
8-9	Ortalama gündüz uykuluğu
10-15	Aşırı gündüz uykululuğu. Tıbbi yardım alınabilir
16-24	Aşırı derecede uykulu ve tıbbi yardım alınmalı

Kaynakça: Johns, 1991.

Dolayısıyla yukarıdaki tabloda verilen puanlar ve değerlendirmeler bağlamında EUÖ'den elde edilmiş veriler ışığında her bir katılımcının toplam puanı ayrı ayrı toplanarak tek bir sütun haline getirilmiş ve analize bu sütunla dâhil edilmiştir.

4.5.1.1.4. Yaşam Kalitesi Ölçeği

Yaşam Kalitesi Ölçeği (EQ-5D-5L), çok özellikli bir sağlık hizmet aracı olup kaliteye ayarlanmış yaşam yıllarının (QALY) hesaplanmasında etkili olarak kullanılmaktadır (Thompson ve Turner, 2020; Feng vd., 2021). Ölçek EQ-5D tanımlayıcı sistemi ve görsel analog şeklinde iki bölümden oluşmaktadır (Van Hout vd., 2012).

Ölçeğin ilk kısmı olan EQ-5D tanımlayıcı sistemde beş boyut (hareket, öz-bakım, genel aktiviteler, ağrı/rahatsızlık ve anksiyete/depresyon) ve her bir boyutun altında 5 soru maddesi yer almaktadır (Thompson ve Turner, 2020). Her bir boyutun altında yer alan 5 adet soru 1'den 5'kadar derecelendirilmiştir. "1" en iyi sağlık seviyesini ifade ederken "5" en kötü sağlık seviyesini ifade etmektedir. Bir katılımcı bu beş boyuttan oluşan ölçeğe 3125 farklı şekilde cevap verebilmektedir. Örneğin "11111" bir cevap olabilirken "55555" veya "13254" gibi cevap tercihleri de mümkün olabilmektedir (Ludwig vd., 2018). Bu maddelere verilen yanıtlar, tercihe dayalı (genellikle ülkeye özgü) ağırlıklar kullanılarak tek bir sağlık faydası ölçüsüne dönüştürülebilmektedir (Feng vd., 2021). Burada her bir katılımcının verdiği cevaplar ülkeye özgü geliştirilmiş ağırlıklarda bir QALY değerine denk gelmektedir. Bu değer genellikle 0-1 aralığında değişmektedir. 0 ölümü ifade ederken 1 tam sağlık durumunu ifade etmektedir. 0'dan küçük eksi değerler ise ölümden daha kötü durumları ifade etmektedir (Van Hout vd.,2012; Ludwig vd. 2018; Tugay Yangı). Çoğu ülkeye ait bu QALY değer tablosu mevcuttur. Ancak Türkiye'ye özgü bir indeks tablosu henüz geliştirilmemiştir. Dolayısıyla Türkiye'ye en yakın olarak düşünülebilecek Ludwig vd. (2018) tarafından geliştirilmiş Almanya değer seti indeks tablosu bu çalışmada referans olarak kullanılmıştır. Her bir katılımcının verdiği cevaba karşılık gelen QALY değerleri bir sütuna aktarıldı ve EQ-5D-5L ölçeği analizleri için bu sütun kullanıldı.

Bu durumda araştırmacılar, Avrupa'da sosyo-kültürel ve sağlık sistemi açısından Türkiye'ye görece daha yakın olan ülkelerden elde edilmiş ve metodolojik olarak sağlam temellere dayanan değer setlerine yönelmektedir. Almanya değer seti, EQ-5D-5L için uluslararası literatürde sıkça kullanılan, ayrıntılı metodolojik süreçlerle elde edilmiş ve EuroQol Group tarafından da önerilen setlerden biridir (Ludwig et al., 2018). Ayrıca Almanya'nın sağlık sistemine ve demografik yapısına ilişkin bazı benzerlikler, bu setin Türkiye'deki çalışmalar için geçici bir referans noktası olarak kabul edilmesini kolaylaştırmaktadır.

Özellikle sağlık ekonomisi alanında yürütülen çalışmalarda, Türkiye'de geçerli bir EQ-5D-5L değer seti bulunmadığında, Avrupa bölgesinde kullanılan ve EuroQol tarafından geliştirilen standardize yöntemlere dayanan ülke setlerinin kullanımı uygun kabul edilmektedir (Devlin & Brooks, 2017). Almanya seti, bu bağlamda hem erişilebilirliği hem de metodolojik kalitesi bakımından tercih edilen seçeneklerden biri olmuştur.

İkinci bölümde 0 (hayal edilebilecek en kötü sağlık durumu) ve 100 (hayal edilebilecek en iyi sağlık durumu) ile sabitlenen termometre benzeri görsel analog ölçek (VAS) yer almaktadır (Herdman vd., 2011). Mevcut durumda kişiler kendilerini sağlıklı hissettikleri seviyede analogda işaretleme yapıp bu değeri analog altında belirtir (Tugay Yangı, 2022).

QALY değer setinin yanı sıra VAS skoru da yaşam kalitesi bağlamında bağımsız bir değişken olarak analizlere dâhil edilmiştir. Dolayısıyla aynı analiz modelinde QALY ve VAS skoru değişkenleri ayrı ayrı kullanılmıştır. Nicel verilerin toplanmasında kullanılan ölçeklerin verileri birbirlerinden ayrı olarak endekse dönüştürülmüştür. Kurgulanan analiz modelleri endeks ve endekse dönüştürülmemiş veriler kullanılarak ayrı ayrı analiz edilmiştir.

4.5.2. Nitel Tekniklerde Veri Analizi

Nitel verilere ilişkin analizler araştrmacı ve uzman görüşleri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Derinlemesine mülakat tekniği ile 26 katılımcı ile görüşmeler sağlandı ve bu görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alındı. Daha sonra ses kayıtları tekrarlı bir şekilde dinlenerek Microsoft Office© araçlarından olan Word dosyasına aktarıldı. Veriler tek bir metin dosyasına dönüştürülerek araştırmacı tarafından okundu ve düzelendi.

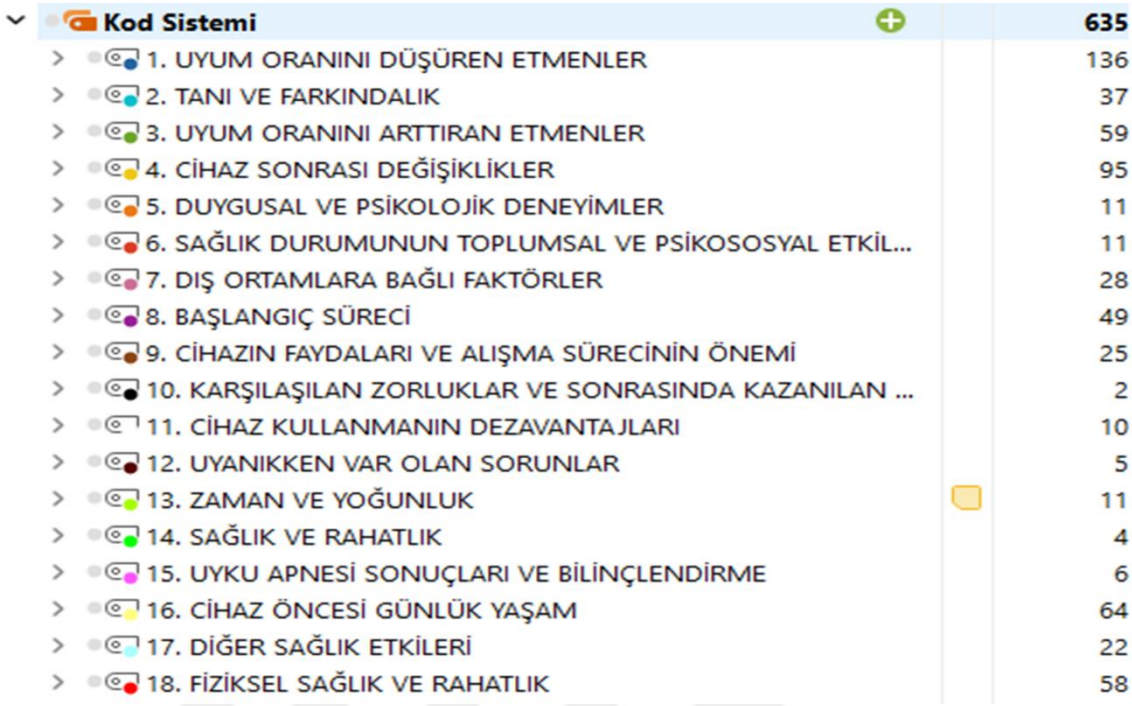
Elde edilen nitel verilerin analizi için tematik kodlama tekniğine başvurulmuştur. İçerik analizi, görsel ve sözel veriler gibi çeşitli verilerin içeriğini analiz etmek için kullanılan bir yöntemdir. Olayların veya olguların daha iyi analiz edilip yorumlanabilmesi için tanımlanmış kategorilere indirgenmesini sağlar (Harwood ve Garry, 2003). Bu bağlamda tematik kodlama kapsamında ana temalar, kategoriler ve kodlar belirlenerek bulgular elde edilmiştir. İçerik analizine bağlı tematik kodlamanın yapılabilmesi için de MAXQDA Analytics Pro 2020 (Release 20.2.2) versiyonu kullanılmıştır.

Tematik kodlamanın güvenilirliğini sağlamak için Graneheim ve Lundman (2004) çalışmalarında belirlenen altı adımlı analiz süreci takip edilmiştir. Bu analiz sürecine göre

1) veri toplama ve hazırlık, 2) anlam birimlerinin belirlenmesi, 3) kodlama, 4) temaların oluşturulması, 5) kodların kategorilere ayrılması ve 6) sonuçların yorumlanması ve raporlanması adımları takip edilmiştir. İlk adımda toplanan veriler dikkatlice okunur ve analiz için hazır metinler haline getirilir. İkinci adımda metin veya metinlerdeki cümleler veya paragraflar verinin temel anlamını yansıtabilecek anlam birimleri olarak seçilir. Üçüncü adımda seçilen anlam birimleri daha anlamlı ve daha küçük kodlara dönüştürülür. Bu kodlar konunun amacını yansıtabilecek önemli noktaları temsil eder. Dördüncü adımda birbirine benzeyen kodlar bir araya getirilir dolayısıyla bu kategoriler verinin daha geniş temalarını ortaya koyar. Beşinci adımda kategoriler arasındaki ilişkiler incelenir ve en geniş temalar belirlenir. Temalar araştırmanın ana bulgularını ve sonuçlarını ortaya koyar. Son adımda da elde edilen temalar, kategoriler ve kodlar analiz edilerek yorumlanır. Bu sayede elde edilen sonuçların güvenilirliği sağlanarak verilerin anlamı ve araştırmanın bulguları da açıklanır (Graneheim ve Lundman, 2004).

Bu çalışmada ses kayıt cihazı ile elde edilen veriler tekrarlı bir şekilde dinlenerek metin dosyasına dönüştürüldü. Daha sonra bu metin birçok defa okunarak anlamlı birimler belirlendi. Anlamlı birimler takip edilerek metin tekrar tekrar okundu ve ana temalar bu ana temalara bağlı kategori ve alt kodlar belirlendi. İlk belirlenen ana temalar öncelikle 18 başlık şeklindeydi (Şekil 4.4). Bu temalara bağlı alt kategori ve temalar karışık olup içinde benzer tema ve katgoriler barındırmaktaydı. Bu adımda elde edilen sonuçlar mülakat metinleri ile beraber uzman görüşlerine sunuldu. Alınan geri bildirimlerle birlikte sonuçlar revize edildi ve daha sade bir sonç elde edildi. Benzer olan tema, kategori ve kodlar birleştirildi. Birbiri ile uyuşmayan tema, kategori ve kodlar da ayrıştırıldı. Elde edilen yeni model tekrar uzman görüşüne sunuldu ve yeniden revize edildi. Aynı adımlar tekrar takip edildi. Son olarak belirlenen model üçüncü bir defa uzman görüşüne sunuldu ve uzman görüşleri doğrultusunda yeniden düzenlemeler yapıldı. Son adımın neticesinde tüm kategoriler ve kodlar beş ana tema altında toplandı.

Şekil 4.4. MAXQDA İlk Kodlamada Belirlenen Ana Temalar



İçerik analizi bağlamında ilk incelemeler neticesinde oldukça geniş üst tema ve alt kategori listesi elde edilmiştir. Bu listeler içerisindeki ana temalar ve alt kodlamalar birbiri ile benzerlikler içermiştir. Dolayısıyla devam eden incelemeler doğrultusunda bu ana tema ve kodlamalar tekrarlı bir şekilde gözden geçirilmiş ve sonuç olarak daha özet ve konuyu açıklayıcı 5 ana tema ve buna bağlı alt kodlamalar belirlenmiştir.

4.6. GEÇERLİLİK

Geçerlilik, araştırmanın metodolojik açıdan doğruluğunu ve objektif (tarafsız) olarak ele alındığını ifade etmektedir. Bu doğrultuda mevcut araştırmada geçerlilik incelemesi nicel, nitel ve karma metot adımlarıyla incelenmiştir. Aşağıda bu adımlar sırasıyla ele alınmıştır.

4.6.1. Nicel Verilerde Geçerlik

İç geçerlik, araştırmanın amacının araştırmada kullanılan ölçüm teknikleri ve yöntemleri tarafından ne kadar yansıtıldığıyla ilgilidir. Araştırmanın amacı ise bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birbiriyle olan ilişkisi üzerine kuruludur. Bunun için iç geçerlilik, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkiyi ne kadar ölçüp ölçmediğini test etmektedir. Bu sayede iç geçerliliğin yüksek olması da araştırma bulgularına

güvenilebileceğini gösterir (Campbell & Stanley, 2015, Karagöz, 2021).

Dış geçerlilik ise, çalışma bulgularının farklı yer, zaman ve örneklemler üzerinde genellenebilirliğini ifade etmektedir. Bu da geçerliliği sağlamak için araştırmanın bulgularının geniş kitleler üzerinde geçerli olup olmadığını belirlemek için kritik bir öneme sahiptir (Cook & Campbell, 1979). Geniş ve temsili örneklemler kullanılarak genellenebilirlik arttırılır ve çalışmanın farklı koşullarda tekrarlanabilir olması sağlanır (Mook, 1983).

Çalışmamızın ölçeklerinin doğrulayıcı faktör analizi (DFA), açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve veri normalizasyonu ile test edilmesi, iç geçerlilik açısından önemli bir adımdır. SBT ölçeği DFA'ne tabi tutulmuş ve buna ilişkin yapı güvenilirliği ve geçerliliği cronbach's alpha, bileşik güvenirlik ve average variance extracted (AVE) değerleriyle ayrıca ayrışma geçerliliği de Fornell-Larcker Kriteri, Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) ve çapraz yükler tablosundan elde edilen değerlerle sağlanmıştır. Ölçüm ve ayrışma geçerliliğinde faktör yükleri bağlamında (faktör yükü düşük olan değişkenlerin dışarda bırakılması ile) inceleme yapılmış ve ölçüm ve ayrışma geçerliliği de sağlanmıştır.

Yaşam kalitesi ölçeğine özgü olarak da Almanya QALY değer seti ve diğer taraftan endekse dönüştürülmüş veriler bağlamında geçerlilik sağlanmıştır. Yine Epworth Uykululuk Ölçeğinin genel ortalaması alınarak (endekse dönüştürülerek) analizlere dâhil edilmesi de geçerlilik bağlamında olumlu etki etmiştir.

Literatürden toplanan değişkenlerden oluşturulan demografik değişkenler bölümündeki kukla değişkenli maddelere ise açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Tüm kukla değişkenler iç geçerlilik bağlamında test edilmiştir. Burada öncelikle temsil gücü yetersiz (düşük varyanslı) olan değişkenler analiz dışı bırakılmıştır. Devamında faktör yükü standartlarını karşılayamayan değişkenler de elenmiştir. Elde edilen sonuçlarda pürüzsüz ve yeterli değişkenli boyutların ayrıca normalizasyon değerleri de alınarak analize hem endekse dönüştürülmüş kukla değişkenli veriler hem de endekse dönüştürülmemiş kukla değişkenli veriler dâhil edilmiştir.

Ayrıca, 449 katılımcıdan oluşan geniş bir örneklemin kullanılması, dış geçerliliği artırmaktadır. Bu nedenle iç ve dış geçerlilik açısından çalışmanın bulguları bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde etkili olduğunu göstermiş ve genellenebilir özelliktedir.

4.6.2. Nitel Verilerde Geçerlik

Nicel araştırmalarda olduğu gibi nitel araştırmalarda da geçerliliğin ve güvenilirliğin belirlenebileceği yöntemler vardır. Ancak nitel araştırmalarda araştırma konusunun niteliği ele alınırken nicel araştırmalarda konunun sayısallığı incelenir. Bu da geçerlilik ve güvenirlik incelemelerinde farklılık yaratmaktadır (Karagöz, 2021).

Nitel araştırmalarda geçerlilik, araştırmanın incelediği olgunun veya olayın neticesinde elde edilen sonuçların ne kadar doğru olduğu ile ilgilidir (Leung, 2015). Bunun yanı sıra incelenen olgunun veya olayın da tarafsız gözlenmesi esasına dayanır (Karagöz, 2021). Verilerin doğrulanması ise iç geçerlilik ve dış geçerlilik teknikleri ile sağlanabilmektedir (Zohrabi, 2013).

İç geçerlilik; araştırma bulgularının gerçeklikle uyuşmasıyla ilgili olup araştırılan olgunun veya olayın sonuçlarının birbiri ile ve içerikle tutarlılığını ifade etmektedir (Zohrabi, 2013; Karagöz, 2021). İç geçerliliğin artırılması için veri üçgenleme, araştırma sahasında gözlem, uzman görüşleri ve katılımcı görüşleri gibi teknikler kullanılabilir (Zohrabi, 2013; Leung, 2015).

Dış geçerlilik; bulguların başka ortamlara veya başka gruplara uygulanabilirliğini ifade etmektedir (Zohrabi, 2013). Nitel araştırmalarda bu durum her ne kadar zor olsa da benzer sonuçların elde edilmesi söz konusu olabilmektedir (Karagöz, 2021).

Bu çalışmada veri üçgenlemesi tekniği ile birden çok kaynaktan veri elde edilmiş ve analizlerden elde edilen sonuçlar birleştirilmiştir. Veri toplama araçlarına karar verilmeden önce uyku laboratuvarındaki uzman kişilerle hasta ve yakınlarının özellikleri hakkında bilgi alınmıştır. Veri toplanacak araçlar bu vesile ile belirlenmiştir. Burada öncelikle hastaların uyku ünitesinde kayıtlı dosyaları incelenmiş (doküman incelemesi) ve bu dosyalarda yer alan birtakım değişkenler (vücut kitle indeksi, apne hipopne indeksi, toplam uyku süresi vb.) çalışmanın verilerine dâhil edilmiştir. Bunun yanı sıra nitelde derinlemesine yarı yapılandırılmış mülakat ve nicelde de yapılandırılmış anket teknikleri ile veriler toplanmıştır. Yani hem uzman görüşlerinin alınması hem de bu doğrultuda veri toplama araçlarına karar verilmesi geçerlilik yüzdesini artırmakta etkili olmaktadır.

Diğer taraftan nitel verilere ilişkin gerçekleştirilen tematik kodlama sonuçları akademik uzman görüşlerine sunularak öneriler doğrultusunda tekrarlı şekilde revize edilmiş ve sonuç elde edilmiştir. Son halini alana kadar (en sade şekil) bu süreç devam etmiştir. İçerik analizi sonuçlarının uzman akademisyenler tarafından gözden geçirilmesi ve

gerektiğinde düzeltilmesi, nitel geçerlik stratejilerinin başarılı bir şekilde uygulandığını göstermektedir. Bu süreçte araştırmacı mülakat metinlerini okuyarak derinlemesine incelemiş ve her inceleme sonucunda üst temalar ve temalara bağlı alt kategori ve kodlar oluşturulmuştur. İkinci adımda oluşturulan temalar ve kodlamalar uzman akademisyenlere gönderilmiş ve onların da incelemeleri neticesinde yapılacak değişiklik önerileri alınarak mülakat metinleri yeniden okunup düzeltmeler yapılmıştır. Toplamda 4-5 defa bu adımlar takip edilerek sonuçlar belirlenmiştir.

4.6.3. Karma Yöntemlerde Geçerlik

Karma yöntemlerde geçerlilik, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birbiri ile olan uyumunu incelemede ele alınmaktadır. Hem nitel hem de nicel bulguların birbiriyle uyumluluk derecesini kontrol etmeyi içerir. Bu uyumu sağlamak, araştırmanın bütüncül olarak geçerli olduğunu göstermede kritik öneme sahiptir (Tashakkori & Teddlie, 2010). Karma yöntemlerde geçerliliği artırmak için, veri üçgenlemesi, veri doğrulama ve sonuçların entegre edilmesi gibi yaklaşımlar yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Creswell & Plano Clark, 2017).

Bu çalışmada nitel ve nicel bulguların entegre edilmesi ve veri üçgenlemesi (nicelde anket (ankette kullanılan değişkenlerin çok sayıda farklı kaynaktan elde edilmesi), nitelde ise doküman incelemesi ve mülakat teknikleri) tekniğinin kullanılması, karma yöntemlerde geçerlilik stratejilerinin başarılı bir şekilde uygulandığını göstermektedir. Veri üçgenlemesi tekniği ile elde edilen veriler birbirleri ile kıyaslanma ve birbirlerini doğrulama noktasında geçerliliği sağlamak için önemli bir adım olmuştur. Karma yöntem bulgularında endekse dönüştürülmüş nicel veriler ve endekse dönüştürülmemiş nicel veriler ayrı ayrı nitel bulgularla karşılaştırılacak şekilde entegre edilmiştir. Bu entegrasyon sürecinde nicel ve nitel bulguların hem kesişim noktalarındaki ve birbirini destekleyen değişkenleri belirlemesi hem de kesişmeyen ve birbirini desteklemeyen değişkenleri belirlemesi nitel verilerde iç geçerliliği sağladığını göstermektedir.

4.7. GÜVENİRLİK

Güvenirlik, tekrarlanan araştırmanın birbiriyle benzer sonuçların verip vermediğini ölçer. Araştırmada kullanılan yöntem ve araçların tutarlılığı yüksek güvenirlik ile ilgilidir. Nicel araştırmalarda güvenirlik, genellikle test-tekrar test ve iç tutarlılık gibi tekniklerle ölçülürken, nitel araştırmalarda güvenirlik, kodlama ve analiz süreçlerinin tutarlılığı ile

ölçülür (Karagöz, 2021). Güvenirlik iç ve dış güvenirlik şeklinde ikiye ayrılır. İç güvenirlik; farklı araştırmacıların aynı verileri kullanarak aynı sonuçlara ulaşması anlamına gelmektedir. Dış güvenirlik; araştırma sonuçlarının benzer ortamlarda aynı şekilde elde edilmesini ifade eder (Karagöz, 2021). Bu bölümde, araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla uygulanan yöntemler ve bu yöntemlerin tezde ne kadar başarılı bir şekilde uygulandığı ele alınacaktır.

4.7.1. Nicel Verilerin Güvenirliği

Güvenirlik, herhangi bir ölçüm aracının farklı mekânlarda ve farklı zamanlarda uygulandığında tutarlı sonuçları verip vermediğini test etmektedir. Yüksek güvenirlik, ölçümlerin tekrarlanabilir ve tutarlı olduğunu göstermektedir (Cronbach, 1951). Güvenirliği sağlamak için kullanılan başlıca yöntemler arasında iç tutarlılık testleri (Cronbach Alfa), test-tekrar test güvenilirliği ve paralel formlar güvenilirliği yer alır (Karagöz, 2021).

Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenilirliği için Cronbach alfa katsayısının hesaplanmış olması, nicel verilerin güvenilirliğinin sağlandığını göstermiştir. Ölçeklere ilişkin hesaplanan Cronbach alfa katsayıları beklenen seviyelerde tespit edilmiş ve dolayısıyla elde edilen sonuçların daha önceki çalışmalarla benzer olduğu ve tutarlı olduğu belirtilebilir. Zaten ölçeklerden elde edilen bulguların daha önce incelenen literatür ile benzer sonuçları verdiği ve uyum oranını etkileyen değişkenlerin bazı durumlar hariç (özellikle de nitelde tespit edilen farklı değişkenler) aynı olduğu ortaya çıkmıştır. Tespit edilen farklı değişkenler ise araştırmanın amacından kaynaklanmaktadır. Yani literatürde var olan değişkenlerden farklı olarak tespit edilebilecek değişkenlerin araştırılması amacın bir parçasıdır. Bu anlamda sonuçlar her ne kadar benzerlik gösterse de sayılı da olsa farklılıkların da olduğu bilinmelidir. Ancak araştırmada kullanılan yaşam kalitesi ölçeği, Sosyal Bilişsel Teori ölçeği, Epworth Uykululuk Ölçeği ve kukla değişkenlerden oluşan ölçek daha önceki çalışmalarla benzer ve tutarlı sonuçlar vermiştir. Bu da güvenirlik açısından anlam ifade etmektedir.

4.7.2. Nitel Verilerin Güvenirliği

Güvenirlik, süreçlerin ve sonuçların tam olarak tekrarlanabilirliğini ifade eder (Leung, 2015). Yani aynı örneklem veya gruplar üzerine yapılacak araştırmalarda benzer veya aynı sonuçların elde edilmesidir (Karagöz, 2021). Nicel araştırmalarda benzer sonuçlar elde etmek oldukça kolaydır çünkü veriler sayısal formdadır. Ancak, nitel araştırma

yaklaşımlarında aynı sonuçlara ulaşmak oldukça zahmetli ve zordur. Bunun nedeni verilerin anlatı biçiminde ve öznel olmasıdır. Dolayısıyla, aynı sonuçları elde etmek yerine verilerin güvenilirliği ve tutarlılığı üzerine düşünmenin daha iyi olacağına işaret edilmektedir. Bu durumda amaç aynı sonuçlara ulaşmak değil, veri toplama süreçlerine bağlı olarak bulguların ve sonuçların tutarlı ve güvenilir olduğunu kabul etmektir. Sonuçların güvenilirliği üç teknik kullanılarak sağlanabileceği öne sürülmektedir: araştırmacının konumu, üçgenleme ve denetim izi (audit trial) (Zohrabi, 2013).

Güvenilirliğin sağlanması anlamında veri üçgenlemesi tekniği ile birden çok veri kaynağından veri elde edilmiştir. Bu da nitel ve nicel sonuçların birbirini desteklemesi ve doğrulaması noktasında önemlidir. Bunun yanı sıra, iki farklı uzmanın bağımsız olarak kodlama yapması ve sonrasında sonuçların karşılaştırılarak uyumlu hale getirilmesi, nitel verilerin güvenilirliğinin sağlandığını göstermektedir.

Veri üçgenlemesi (nicelde anket, nitelde ise doküman incelemesi ve mülakat teknikleri) araştırmanın bulgularında güvenilirliği sağlamak için kolaylık sağlamıştır. Nitel verilerden elde edilen bulguların hem nicelden elde edilen bulgularla karşılaştırılarak doğruluğunun değerlendirilmesi hem de literatürde daha önceki çalışmalardan elde edilen bulgularla tutarlı olduğunun gösterilmesi nitel veri güvenilirliğinde destekleyici bir unsur olmaktadır. Diğer taraftan tematik kodlamanın uzman akademisyenler tarafından karşılıklı olarak incelenip sadeleştirilmesi sürecin kontrollü bir şekilde ele alındığını göstermektedir. Dolayısıyla araştırmacı konumu itibari ile alan hâkimiyeti bağlamında incelemeler yaparak sonuçlara ulaşmıştır.

5. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölüm, araştırmada elde edilen verilerin bulgularının analiz edilmesini kapsamaktadır. Analizler, verilerin analizi bölümünde seçimi yapılan istatistiki analiz teknikleri ile yapılmıştır.

Çalışmaya ilişkin bulgular üç ayrı başlık altında değerlendirilerek ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar sırası ile ***Nicel Analiz Bulguları, Nitel Analiz Bulguları*** ve ***Karma Analiz Bulguları*** şeklinde rapor edilmiştir.

Nicel analiz bulgularında öncelikle katılımcıların demografik özelliklerine yönelik frekans ve yüzde analizleri yapılarak katılımcı özellikleri belirlenmiştir. Daha sonra kukla değişkenli maddelere ilişkin tetrakorik korelasyon kapsamında açıklayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiş ve literatürden derlenmiş CPAP uyum oranını etkileyen dağınık değişkenler etki analizlerinin yapılmasına uygun hale getirilmiştir. Devam eden süreçte SBT ölçeğine ilişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), EUÖ kapsamında toplam puan hesaplaması ve EQ-5D-5L Yaşam Kalitesi Ölçeğine ilişkin QALY değerlerinin hesaplaması gerçekleştirilmiştir. Bu sürecin tamamlanması ile Excel dosyasında oluşturulan veri havuzuna yönelik regresyon (beta, ikili lojistik ve sıralı lojistik) analizleri gerçekleştirilmiştir.

Nitel analiz bulguları aşamasında yarı yapılandırılmış derinlemesine mülakat tekniği ile elde edilen veriler tematik kodlamaya tabi tutulmuş ve tematik kodlama ile CPAP uyum oranını etkileyen faktörlerin deşifre edilmesi sağlanmıştır. Doküman incelemesi ile elde edilen veriler de nicel verilere dâhil edilerek analiz edilmiştir.

Son aşama olan karma model analiz bulgularında nitel ve nicel sonuçlar karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada öncelikle nicel analiz modelleri tek tek incelenmiş daha sonra endekse dönüştürülmüş veriler ve endekse dönüştürülmemiş veriler bağlamında nitel bulgularla entegrasyon sağlanmıştır. Entegrasyon süreci endekse dönüştürülmüş ve endekse dönüştürülmemiş veriler doğrultusunda detaylı bir şekilde incelenerek sunulmuştur.

5.1. NİCEL ANALİZ BULGULARI

Nicel analizlere ilişkin bulgular anket formunda yer alan ölçme araçları ve diğer değişkenlere yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada öncelikle katılımcıların demografik özellikleri incelenmiş sonra da diğer bulgular aşamasına geçiş yapılmıştır.

5.1.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Aşağıda verilen Tablo 5.1'de katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde analizlerinin sonuçları verilmektedir.

Tablo 5.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler	Kriterler	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	309	68,8
	Kadın	140	31,2
	Toplam	449	100,0
Gelir ($)	Gelir Yok	19	4,2
	42-464	143	31,8
	480-843	162	36,1
	844-1265	76	16,9
	1266-1686	17	3,8
	1687-2107	15	3,3
	2108 ve Üstü	17	3,8
	Total	449	100,0
Yaş	20-30	7	1,6
	31-40	58	12,9
	41-50	159	35,4
	51 Yaş ve Üstü	225	50,1
	Total	449	100,0
Eğitim	İlkokul	163	36,3
	Ortaokul	57	12,7
	Lise	127	28,3
	Ön Lisans	37	8,2
	Lisans	52	11,6
	Yüksek Lisans	9	2,0
	Doktora	4	,9
	Total	449	100,0
Meslek	İşci	59	13,1
	İşsiz	16	3,6
	Memur	42	9,4
	Emekli	78	17,4
	Ev Hanımı	85	18,9
	Mühendis	8	1,8
	Serbest Meslek	13	2,9
	Tekniker ve Teknisyen	17	3,8
	Diğer	131	29,2
	Total	449	100,0

Katılımcıların demografik özellikleri gelir, yaş, eğitim ve meslek grupları değişkenleri çerçevesinde incelenmiştir. Gelir değişkeni bağlamında katılımcılardan Türk Lirası (TL) cinsinden beyanda bulunmaları istenmiştir. Alınan bu bilgiler doğrultusunda gelir değişkeni, 1 Dolar ($)'ın 2023 yılı TL fiyatı ortalaması (23.74 TL) ele alınarak Dolar cinsinden incelenmiştir. Gelir değişkeni sonuçları incelendiğinde katılımcıların %4,2'si (19 kişi) "0" gelir seviyesine sahipken, büyük bir çoğunluğunun (%36,1-162 kişi) gelir düzeyi 480-843 $ aralığında değişmekte ve %31,8'inin (143 kişi) de gelir düzeyi 42-464 $ aralığında değişmektedir. Diğer taraftan üst gelir düzeyinde (2108 $ ve üstü) katılımcılardan yalnızca %3,8'i (17 kişi) yer almaktadır.

Katılımcıların yaş değişkeninde yarısından fazla olan %50,1 (225 kişi) 51 yaş ve üstünü oluşturmaktadır. Düşük bir oranı olan %1,6 (7 kişi) ise 20-30 yaş aralığını oluşturmaktadır. Eğitim özellikleri bağlamında katılımcıların büyük çoğunluğu olan %36,3 (163 kişi) ilkokul mezunu iken düşük bir kısmı olan %0,9 (4 kişi) doktora mezunundan oluşmaktadır.

Son olarak meslek grubunda ev hanımı %18,9 (85 kişi) oranında yer almaktadır. Bu oranı %17,4 (78 kişi) ile emekliler, %13,1 (59 kişi) ile işçiler takip ederken, %3,6'lık (16 kişi) kısım da işsizlerden oluşmaktadır. Tekniker ve teknisyen meslek değişkeni içerisinde elektrik, radyoloji, bakım onarım, makine-motor, iş güvenliği ve kalite gibi meslek grupları yer almaktadır. Diğer meslek kategorisinde ise doktor, şoför, esnaf, nakliye, muhasebe, akademi, terzi, mobilyacı, dekorasyon, çiftçi, formen, operatör, taksici, galerici, gemi inşaa ve özel sektör gibi çeşitli meslek gurpları yer almaktadır.

5.1.2. Kukla Değişkenli Analiz Bulguları

Burada literatürden derlenen ve toplamda 9 ana tema altında toplanan değişkenlere yönelik analiz bulgularına yer verilmiştir. Analiz bulguları kukla değişkenli parametreler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Kukla değişkenli parametreler anket formunun Tablo 5.2'de yer alan D3, D4, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D17, D18, D19, D20, D21, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30, D31, D32, D33, D34, D35, D36, D37, D38, D39 kodlu soruları kapsamaktadır. Diğer sorular ikiden fazla yanıt içerdiği için kukla değişkenlerle analize tabi tutulmaya uygun görülmemiştir. Aşağıdaki Tablo 5.2'de kukla değerli değişkenler verilmiştir. Bu değişkenler iki cevaplı olarak değişiklik göstermektedirler.

Tablo 5.2. Kukla Değerli Değişkenler

DEMOGRAFİK	D3	Cinsiyet	☐ Kadın	☐ Erkek
	D4	Medeni durum	☐ Evli	☐ Bekâr
	D7	Sigara İçiyor musunuz?	☐ Evet	☐ Hayır
	D8	Alkol kullanıyor musunuz?	☐ Evet	☐ Hayır
	D9	Sağlık okuryazarlık seviyenizi nasıl değerlendirirsiniz?	☐ İyi	☐ Kötü
HEKİM	D10	Hekiminizin bu konudaki eğitimi yeterli mi?	☐ Evet	☐ Hayır
	D11	Hekiminiz iletişime açık mı?	☐ Evet	☐ Hayır
	D12	Hekiminiz tedaviye katılımınızı sağlıyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	D13	Hekiminizin davranışları tedavinizi nasıl etkiliyor?	☐ Olumlu	☐ Olumsuz
	D14	Randevu almakta zorlanıyor musunuz?	☐ Evet	☐ Hayır
YAŞAM TARZI	D17	Hantal bir yaşam tarzına sahip misiniz?	☐ Evet	☐ Hayır
	D18	Fiziksel olarak hareketli misiniz?	☐ Evet	☐ Hayır
ÇEVRESEL	D19	CPAP kullandığınız için damgalandınız mı?	☐ Evet	☐ Hayır
	D20	Arkadaşlarınız siz destekler mi?	☐ Evet	☐ Hayır
	D21	Çevreniz tarafından ayıplanır mısınız?	☐ Evet	☐ Hayır
POLİTİK	D23	Sigorta kapsamı yeterli mi?	☐ Evet	☐ Hayır
	D24	CPAP cihazları pahalı mı?	☐ Evet	☐ Hayır
TEKNOLOJİK	D25	Maske uyumsuzluğu CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu	☐ Olumsuz
	D26	Hava yutması CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu	☐ Olumsuz
	D27	Burun tıkanıklığı CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu	☐ Olumsuz
	D28	Göz şişmesi CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu	☐ Olumsuz
	D29	Makinenin gürültülü olması CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu	☐ Olumsuz
PSİKO-SOSYAL	D30	Depresyon CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet	☐ Hayır
	D31	Anksiyete CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet	☐ Hayır
	D32	Stres CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet	☐ Hayır
	D33	Ruh hali CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet	☐ Hayır
	D34	Klostrofobi hissi CPAP kullanımını engelliyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	D35	Algılanan rahatsızlık hissi CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet	☐ Hayır
KOMORBİDİTE	D36	Kardiyovasküler hastalıklar CPAP kullanmanızı zorlaştırıyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	D37	Hipertansiyon CPAP kullanmanızı zorlaştırıyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	D38	Obezite CPAP kullanmanızı zorlaştırıyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
	D39	Diyabet CPAP kullanmanızı zorlaştırıyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır

5.1.2.1. Tetrakorik Korelasyona İlişkin Bulgular

Tetrakorik korelasyon anket formundaki kukla değişkenli (evet-hayır, olumlu-olumsuz, evli-bekar, kadın-erkek, iyi-kötü) sorulara ilişkin elde edilmiş veri setine uygulanmıştır. Tetrakorik korelasyon analizi FACTOR Analysis

(https://psico.fcep.urv.cat/utilitats/factor/Download.html) programı aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Program 350'den fazla satırlı veriden fazlasını çalıştıramamaktadır. Dolayısıyla elimizdeki 449 katılımcıya ilişkin veri setinin tamamı tetrakorik analizine dâhil edilemedi. Analiz 349 kişiye ait veri seti ile gerçekleştirilmiştir.

Analizin ilk aşaması 2 dakikadan az sürmüştür. İlk aşamada faktör analizi yapılandırması için programın ara yüzünden matriks analiz türünden polikorik korelasyon (polychoric correlation) seçilmiştir. Burada kukla değişken kapsamında en düşük değer "0" en yüksek değer ise "1" seçilmiştir. Faktör sayısını belirleme prosedürü olarak paralel analiz seçimi ve faktör (boyut) sayısı olarak da 2 boyut tercih edilmiştir. Son olarak da faktör sadeliğini en üst düzeye çıkarmak için rotasyon tercihi olarak rav varimax seçilmiştir. İlk analiz sonucunda sıralı değişkenler için çubuk grafikler incelenmiş ve burada düşük varyans olan değişkenler incelenmiş ve temsil gücü yetersiz olan değişkenler (D10, D11, D13, D20, D21, D36 ve D39) analiz dışı bırakılmıştır. İkinci aşamada geriye kalan değişkenlere tekrar analiz uygulanmıştır. Diğer taraftan geriye kalan veri seti için program minimum sıralama faktör analizine dayalı paralel analizde 4 alt boyutun daha uygun olabileceğini belirtmiştir. Dolayısıyla ilk aşamada 2 alt boyut seçimi ikinci aşamada 4 alt boyut şeklinde değiştirilmiştir.

İkinci aşama analiz yaklaşık olarak 13 saat sürmüştür. Bu sürenin sonunda elde edilen sonuçlar bağlamında D4, D7, D25 ve D38 kodlu soruların faktör yükleri 0,300 altında olduğu için analiz dışı bırakılmıştır. Bu aşamada program 5 alt boyutun daha uygun olabileceğini belirtmiş dolayısıyla boyut sayısı 5 olarak değiştirilmiş ve tekrar analiz yapılmıştır.

Üçüncü aşama analiz yaklaşık olarak 12 saat sürmüştür. Bu analiz sonucunda model daha da sadeleşmiş, 5 alt boyut daha uygun çalışmış ve yalnızca D26 (0,329-0,348) kodlu soru maddesi iki boyut altında birbirine yakın değerlerle toplandığı için analiz dışı bırakılmış ve geriye kalan veri seti yeniden analiz edilmiştir. Analizin son aşaması olan dördüncü aşamada model tam olarak ortaya çıkmış ve değişkenler 5 boyut altında uygun bir şekilde toplanmıştır. Sonda aşamada elde edilen analiz sonuçları aşağıda incelenmiştir.

Bu bağlamda veri setinin normal dağılım gösterip göstermediğini anlamak için öncelikle çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) istatistikleri incelenmiştir. Özellikle, Mardia'nın (1970) çok değişkenli asimetrisi, çarpıklık ve basıklık analizine dayanmaktadır. Çarpıklık ve basıklık istatistikleri, belirli bir eşiğin üzerinde veya altında

olduğunda verinin uygunluğu değerlendirilebilmektedir. Genellikle, p değeri 0.05'ten küçükse, istatistiksel olarak anlamlı kabul edilir. Pozitif bir çarpıklık, dağılımın sağa çarpık olduğunu, negatif bir çarpıklık ise sola çarpık olduğunu gösterir. Pozitif bir kurtosis, normal dağılıma göre daha sivri bir dağılımı, negatif bir kurtosis ise daha yassı bir dağılımı gösterir (Mardia, 1970; Westfall, 2011).

Tablo 5.3. Mardia'nın Çok Değişkenli Asimetrisi

Çarpıklık ve Basıklık	Coefficient	Statistic	Df	P
Skewness	94806	5514550	1540	1.0000
Skewness corrected for small sample	94806	5566497	1540	1.0000
Kurtosis	500.919	19.182		.0000**

Yukarıdaki Tablo 5.3 incelendiğinde, çarpıklık istatistiği çok yüksek (94.806), ancak p değeri 0.05'ten büyük olduğu için istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=1.0000). Burada, kurtosis istatistiği oldukça yüksek (500.919) ve p değeri 0.05'ten küçük olduğu için istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Bu bilgilere dayanarak, veri setinin çarpık olmadığı (çarpıklık için p değeri yeterince büyük) ancak sivri bir dağılıma sahip olduğu (kurtosis için p değeri anlamlı) söylenebilir. Bu, veri setinin çarpık olduğunu göstermektedir.

Aşağıda verilen Tablo 5.4 polikorik korelasyon matrisinin uygunluğunu değerlendirmeye yöneliktir. Polikorik korelasyon, iki sıralı (ordinal) değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu istatistikler, polikorik korelasyon matrisinin ne kadar iyi veya uygun olduğunu belirlemeye yardımcı olmaktadır. *Matrisin determinantı*, matrisin boyutunu ve özelliklerini gösteren bir ölçüdür. Bu değer, matrisin tersinin ne kadar "kayıp" olduğunu gösterir. 0.000001'den küçük bir determinant değeri, matrisin çok düşük bir çözünürlüğe veya tersinirliğe sahip olduğunu gösterir. *Bartlett'in istatistiği*, polikorik korelasyon matrisinin boş olup olmadığını değerlendiren bir test istatistiğidir. Büyük bir Bartlett istatistiği, matrisin boş olmadığını ve korelasyonların anlamlı olduğunu gösterir. *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* testi, veri setinin faktör analizi için uygunluğunu değerlendiren bir testtir. 0 ile 1 arasında bir değer alır ve 0.5'ten büyükse, veri setinin faktör analizi için uygun olduğu kabul edilir. BC Bootstrap 95% Confidence Interval of KMO ise Bootstrap yöntemi olup örneklemin güvenilirliğini ve doğruluğunu değerlendiren bir yöntemdir (Field, 2009; Gorsuch, 1983; Hair vd., 2018).

Tablo 5.4. Polikorik Korelasyon Matrisinin Uygunluk Analizi

Değişkenler	Değerler
Determinant of the matrix	< 0.000001
Bartlett's statistic	3920.2 (df = 190; P = 0.000010)
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test	0.74322 (fair)
BC Bootstrap 95% confidence interval of KMO	(1.000 1.000)

Yukarıdaki Tablo 5.4 incelendiğinde Bartlett istatistiği 3920.2, serbestlik derecesi (df) 190 ve p değeri 0.000010 olduğu görülmektedir. Bu da korelasyonların anlamlı olduğunu ve matrisin boş olmadığını göstermektedir. KMO değeri 0.74322 olarak tespit edilmiş, bu da veri setinin faktör analizi için "orta derecede uygun" olduğunu gösterir. Diğer taraftan KMO'nun %95 güven aralığı verilmiştir ve (1.000, 1.000) aralığında olduğu görülmektedir, bu da KMO'nun oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir.

Faktör analizi, bir veri setindeki değişkenler arasındaki yapıyı anlamak için kullanılan bir istatistiksel tekniktir. Aşağıdaki Tablo 5.5'te faktör analizi sonucunda elde edilen açıklanan varyans sonuçları verilmektedir. Bu yapılar, veri setindeki varyansın büyük bir kısmını açıklayabilmektedir. Açıklanan varyans, bu faktörlerin toplamda ne kadar varyansı açıkladığını göstermektedir. Her bir faktörün bir öz değeri, bir varyans oranı bir de kümülatif varyans oranı vardır. Öz değer faktörlerin varyansın ne kadarını açıkladığını göstermekte ve yüksek öz değerler daha fazla varyansı açıkladığı için daha önemli faktörleri işaret etmektedir. Varyans oranı, her faktörün, toplam varyansın ne kadarını açıkladığını gösteren bir orandır. Bu değerler, her faktörün önemini ve katkısını göstermektedir. Örneğin, bir faktörün varyansın %10'unu açıklaması, bu faktörün toplam varyansın %10'unu açıkladığını göstermektedir. Kümülatif varyansın oranı ise her faktörün açıkladığı varyansın kümülatif toplamıdır. Bu değer, belirli bir noktaya kadar toplam varyansın ne kadarının açıklandığını göstermektedir. Açıklanan varyans oranının %60-%80 aralığında olması kabul edilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Yüksek varyans oranı faktörlerin daha belirgin olduğunu ifade etmektedir (Hair vd., 2018; Tabachnick ve Fidell, 1983).

Tablo 5.5. Özdeğerlere Dayalı Toplam Açıklanan Varyans

Değişken	Özdeğer	Varyans Oranı	Kümülatif Varyans Oranı
1	570.267	0.28513	0.28513
2	214.084	0.10704	0.39218
3	204.951	0.10248	0.49465
4	172.718	0.08636	0.58101
5	160.975	0.08049	0.66150

Yukarıda verilen Tablo 5.5'te, beşinci faktörün kümülatif varyansı %66.15'tir, bu da ilk

beş faktörün toplam varyansın %66.15'ini açıkladığını göstermektedir. Bu da istenilen oranın üzerinde seyretmektedir. Dolayısıyla faktörlerin büyük bir kısmının açıklandığı ifade edilebilmektedir.

Döndürülmüş Yük Matrisi (Rotated Loading Matrix), faktör analizinin bir çıktısıdır ve faktörlerle değişkenler arasındaki ilişkiyi gösterir. Faktör analizi, bir dizi gözlem arasındaki yapıyı anlamak için kullanılan bir istatistiksel tekniktir. Bu yapılar, değişkenler arasındaki ortak varyansın altında yatan faktörlerdir. Bu matris, faktörlerin daha anlamlı ve yorumlanabilir hale gelmesini sağlamak için faktör yüklerini döndürmek suretiyle elde edilir. Bu matrisin yorumlanması, her bir değişkenin faktörlerle olan ilişkisini anlamak için yapılır. Yüksek yük değerleri, ilgili faktörle güçlü bir ilişki olduğunu gösterirken, düşük yük değerleri zayıf ilişkileri veya belirsizliği işaret edebilir. 0,300 ve yukarısındaki faktör yükleri kabul edilebilir eşit değerleri göstermektedir (Tabachnick ve Fidell, 1983; Stevens, 2002; Hair vd., 2018).

Tablo 5.6. Döndürülmüş Yükler Matrisi

Değişkneler	**Faktör Yükleri**				
	F1	F2	F3	F4	F5
D3	0.919				
D8	0.690				
D9	0.375				
D12		0.584			
D14		0.500			
D19		0.454			
D23		0.483			
D24		0.696			
D17			0.790		
D18			0.957		
D27				0.551	
D28				0.736	
D29				0.710	
D30					0.816
D31					0.935
D32					0.881
D33					0.874
D34					0.416
D35					0.566
D37					0.521

Tablo 5.6 incelendiğinde ilgili değişkenlerin 5 faktör yükü (F1, F2, F3, F4, F5) altında toplandığı görülmektedir. Her bir faktör içinde yer alan değişkenler ilgili faktörle yüksek ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Örneğin D3 (0.919) değişkeninin, F1 boyutu ile güçlü bir ilişki içinde olduğu görülmektedir. D17 (0.790) ve D18 (0.957) değişkenlerinin, F3 boyutu ile yüksek ilişkiye sahip oldukları ifade edilebilmektedir.

Her bir faktör yükü altında toplanan değişkenler soru maddelerine göre yeniden isimlendirilmiştir. Bu isimlendirme işlemi aşağıdaki Tablo 5.7'de verilmiştir.

Tablo 5.7. Tetrakorik Korelasyon Sonucunda Yeniden Boyutlandırma

Boyut Adı	Değişken	Yeni Kod
Bireysel ve Öznel Deneyimler (BÖD)	D3: Cinsiyetiniz?	D3 = (BÖD1)
	D8: Alkol kullanıyor musunuz?	D8 = (BÖD2)
	D9: Sağlık okuryazarlık seviyenizi nasıl değerlendirirsiniz?	D9 = (BÖD3)
Sigorta Kapsamı, Maliyet ve Erişim (SME)	D12: Hekiminiz tedaviye katılımınızı sağlıyor mu?	D12 = (SME1)
	D14: Randevu almakta zorlanıyor musunuz?	D14 = (SME2)
	D19: CPAP kullandığınız için damgalandınız mı?	D19 = (SME3)
	D23: Sigorta Kapsamı Yeterli mi?	D23 = (SME4)
	D24: CPAP Cihazları Pahalı mı?	D24 = (SME5)
Fiziksel Aktivite ve Yaşam Tarzı (FAYT)	D17: Hantal bir yaşam tarzına sahip misiniz?	D17 = (FAYT1)
	D18: Fiziksel olarak hareketli misiniz?	D18 = (FAYT2)
Kullanıma Bağlı Rahatsızlıklar (KBR)	D27: Burun tıkanıklığı CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	D27 = (KBR1)
	D28: Göz Şişmesi CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	D28 = (KBR2)
	D29: Makinenin gürültülü olması CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	D29 = (KBR3)
Psikolojik ve Komorbidit Etkiler (PKE)	D30: Depresyon CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	D30 = (PKE1)
	D31: Anksiyete CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	D31 = (PKE2)
	D32: Stres CPAP kullanımınıza engel mi?	D32 = (PKE3)
	D33: Ruh hali CPAP kullanmanıza engel mi?	D33 = (PKE4)
	D34: Klostrofobi hissi CPAP kullanmanıza engel mi?	D34 = (PKE5)
	D35: Algılanan rahatsızlık hissi CPAP kullanmanıza engel mi?	D35 = (PKE6)
	D37: Hipertansiyon CPAP kullanmanızı zorlaştırıyor mu?	D37 = (PKE7)

Tablo 5.7'ye göre her bir boyut altındaki değişkenlere yönelik katılımcıların vermiş olduğu bilgiler yeni bir Excel dosyasına aktarılmıştır. Birden fazla değişken içeren bu boyutlardaki yanıtlar katılımcı bazında değerlendirilerek veriler endekse dönüştürülmüştür. Dolayısıyla öncelikle her bir satırdaki "0" ve "1" değişkenli kukla değerler toplanmış daha sonra toplamın hem aritmetik ortalaması hem de standart sapması hesaplanmıştır. Bu üç değere ilişkin her boyut tek sütundan oluşacak şekilde standardizasyon sütunu altında toplanmıştır. Bunun yanı sıra elde edilen toplam sütununa yönelik normalizasyon (min-max) değerlerini ifade eden ikinci bir sütun da oluşturulmuştur. Devam eden analizler yukarıda beş boyut altında toplanan her bir boyuta yönelik elde edilen bu sütunlar üzerinden gerçekleştirilmiştir.

5.1.3. Ölçeklerin Faktör Analizi

Bu başlık altında SBT ölçeğine ilişkin faktör analizi gerçekleştirilmiştir. İlgili analizler SmartPLS programı aracılığı ile birinci derece doğrulayıcı faktör analizi modeli ile gerçekleştirilmiştir.

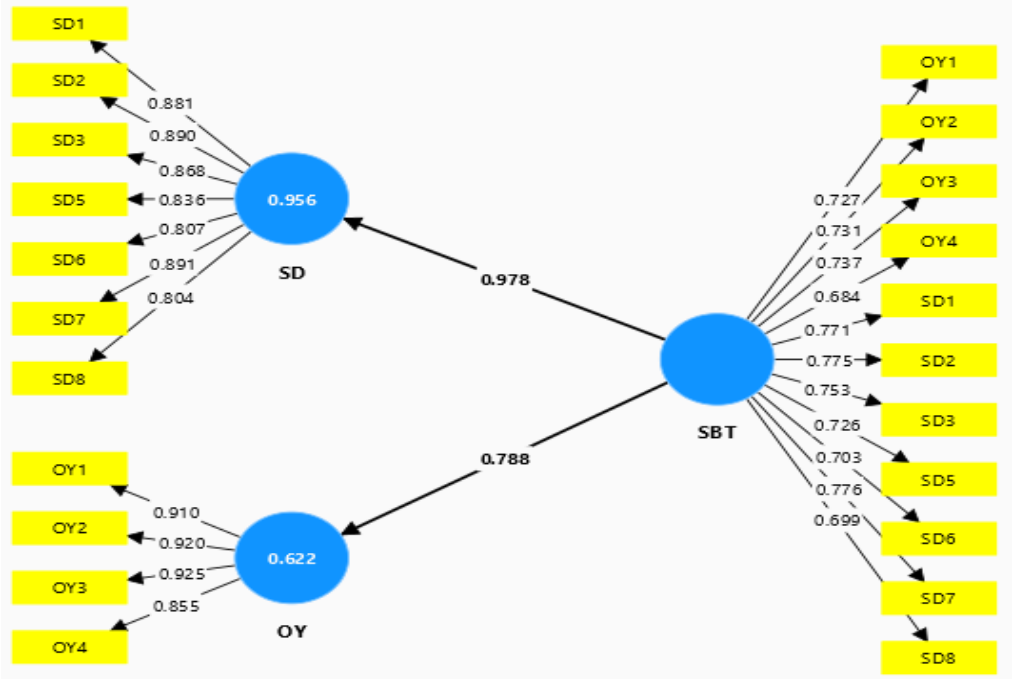
5.1.3.1. Sosyal Bilişsel Teori Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Analiz aşaması sırası ile *Calculate* araçlarından *Tutarlı PLS-SEM Algoritması* daha sonra da *Faktör* seçeneği işaretlenerek gerçekleştirilmiştir. Öncelikle *Dış Yük Matrisi (Outher Loadings- Matrix)* incelenmiş ve uygun olmayan tüm maddeler analiz dışı bırakılmıştır. Buradaki uygunluk sağlandıktan sonra *Yapı Güvenilirliği ve Geçerliliği (Construct Reliability and Validity)* tablosu incelenmiş ve cronbach's alpha, bileşik güvenirlik ve *average variance extracted (AVE)* değerlerinin güvenirlik ve geçerlilikleri sağlanmıştır. Son olarak da ayrışma geçerliliği için *Fornell-Larcker Kriteri, Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)* ve *çapraz yükler tablosu* incelenmiştir.

Ölçüm geçerliliğinde çapraz yükler (faktör yükleri) tablosu dikkate alınmıştır. Bu bağlamda SD4 (0,329) ve SD9 (0,029) numaralı sorular, faktör yükleri 0,400'den düşük olduğu için analiz dışı bırakılmıştır.

Ayrışma geçerliliğinde de latent bir değişken olarak atanan SBT (tüm boyutları) geçerliliği sağlayana kadar öz-yeterlilik (OY) ve sonuç beklentisi (SB) boyutlarında yer alan sorular en düşük faktör yükünden başlanarak OY5 (0,488), SB2 (0,529), SB3 (0,536), SB1 (0,566), SB4 (boyut altında tek değişken kaldığı için) analiz dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak SB boyutu tek değişkenli kaldığından dolayı boyutun tamamı analiz dışı bırakılmıştır. Geriye kalan OY (1-2-3-4) ve SD (1-2-3-5-6-7-8) boyutları üzerinden model kurgulanmıştır.

Şekil 5.1. Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi SEM Modeli



Yapı Güvenilirliği ve Geçerliliği

Yapı güvenilirliği ve geçerliliğinde genellikle Cronbach's alpha ve AVE değerlerinin güvenirlik ve geçerliliği sağlaması beklenmektedir. Cronbach'ın Alfa Cronbach's Alpha ölçeklerin iç tutarlılığını ölçmektedir. Cronbach'ın alfa değerleri genellikle 0.7 veya daha yüksek olmalı ve bu da ölçeklerin güvenilir olduğunu göstermektedir (Nunnally 1978; Hair vd., 2017). AVE, her bir faktör tarafından açıklanan ortalama varyansı ölçmektedir. AVE değerleri genellikle 0.5 veya daha yüksek olmalıdır, böylece faktörlerin ölçtüğü yapılar belirgin hale gelebilmektedir. AVE'nin yüksek olması, ölçüm modelinin iyi olduğunu ve faktörlerin ölçtüğü yapıları etkili bir şekilde yansıttığını göstermektedir (Fornell ve Larcker 1981; Hair vd., 2017).

Tablo 5.8. Yapı Güvenilirliği ve Geçerliliği Sonuçları

Boyutlar	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
OY	0.946	0.947	0.947	0.816
SD	0.949	0.951	0.950	0.730

Yukarıdaki tabloda elde edilen sonuçlara göre Cronbach's Alpha değerleri OY (0.946) ve SD (0.949) olduğu tespit edilmiş ve ölçeğin iç tutarlılığı sağladığı belirlenmiştir. Diğer taraftan AVE değerleri OY (0.816) ve SD (0.730) olarak tespit edilmiş ve bu değerler bağlamında ölçeğin yapı geçerliliğini de sağladığı görülmektedir.

Ayrışma Geçerliliği

Ayrışma geçerliliği (Discriminant Validity), yapısal eşitlik modellemesi gibi analiz tekniklerinde temel bir kavramdır. Bu kavram, bir faktörün diğer faktörlerden farklı olduğunu ve ölçtüğü yapıların benzersiz olduğunu gösterir. Ayrışma geçerliliği, ölçme aracının bir faktörü ölçerken diğer faktörleri dışlayabilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Bu, ölçülen faktörlerin birbirlerine benzerlik göstermemesi gerektiği ve birbirinden bağımsız olması gerektiği anlamına gelir. Ayrışma geçerliliğinin sağlanması, ölçme araçlarının yapısal eşitlik modellemesi gibi analizlerde güvenilir sonuçlar elde etmek için zorunlu bir adımdır. Bu, araştırmacıların, ölçülen değişkenler arasındaki ilişkileri doğru bir şekilde yorumlayabilmelerini sağlar. Bu bağlamda Fornell ve Larcker (1981) tarafından geliştirilen Fornell-Larcker Kriteri, Henseler ve Chin (2010) çalışmasında ele alınan HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) yöntemi ve Hair vd. (2017) çalışmasında belirtilen çapraz yükler tablosu gibi yöntemlerin ayrışma geçerliliğini sağlaması için etkili olduğunu göstermişlerdir.

Tablo 5.9. Heterotrait-Monotrait Ratio Değerleri

HTMT Matrix		
	OY	SD
OY		
SD	0.436	

HTMT değerleri genellikle 0.85'ten küçük kabul edilmektedir. Böylece faktörler arasındaki fark açıkça ortaya çıkmaktadır. Bu değer, bir faktörün diğer faktörlerden farklı olduğunu ve ayrılabilir olduğunu göstermektedir (Henseler ve Chin 2010). Yukarıdaki tabloda elde edilen sonuçlar bu şartın sağlandığını doğrulamaktadır.

Tablo 5.10. Fornell-Larcker Ceriterion Değerleri

Fornell-Larcker Ceriterion		
	OY	SD
OY	0.903	
SD	0.437	0.855

Ayrışma geçerliliğinde Fornell-Larcker ölçütü, her yapının AVE'sini yapılar arasındaki kare korelasyonlarla karşılaştırır. Yapılar arasındaki ayrışma geçerliliğinin varlığını değerlendirmek için, AVE'nin karekökü yapılar arasındaki korelasyondan üstün olma ölçütünü karşılamalıdır (Bağış vd., 2024). Tablo 5.10 incelendiğinde OY boyutunun 0.903 değerinin sağında ve solunda kendisinden daha büyük bir değer yoktur. Benzer şekilde SD boyutu için 0.855 değerinin sağında ve solunda kendisinden yüksek bir değer olmadığı görülmektedir. Bu da Fornell-Larcker Kriteri'nin sağlandığını göstermektedir.

Tablo 5.11. Çapraz Yükler Tablosu

Maddeler	**OY**	**SD**
OY1	0.968	0.393
OY2	0.920	0.411
OY3	0.969	0.408
OY4	0.855	0.363
SD1	0.414	0.909
SD2	0.388	0.937
SD3	0.360	0.868
SD5	0.353	0.836
SD6	0.353	0.849
SD7	0.397	0.932
SD8	0.344	0.850

Çapraz Yükler (Cross Loadings) tablosu her bir ölçeğin yüklerinin, kendi faktörleri dışındaki diğer faktörlerle ilişkisini gösterir. İdeal olarak, bir ölçeğin yükleri kendi faktörleri üzerinde yüksek ve diğer faktörler üzerinde düşük olmalıdır, bu da ölçeğin discriminant geçerliliğini sağlamaktadır (Chin, 1998).

5.1.4. Epworth Uykululuk Ölçeği Puan Toplama Tekniği

EUÖ, ortalama uyku eğilimi olarak adlandırılan, gündüz uykululuğunun genel düzeyini ölçen basit bir ankettir. Ölçek toplamda 8 sorudan oluşmakta ve katılımcının her bir soruya 0-3 aralığında uyuklama seviyesini gösteren bir derecelendirme ölçütü seçme hakkı vermektedir (Johns, 1993). EUÖ'nün amacı, uyanıklılık ile uykululuk arasındaki net etkileşim olarak tanımlanan uyku eğilimlerini ölçerek gündüz aşırı uykululuğu olan kişileri uyanık bireylerden ayırmaktır (Miletin ve Hanly, 2003).

Bir katılımcı EUÖ'nde yaptığı işaretlemelerle en az "0" en fazla "24" puan alabilir. 0'dan 24'e yaklaştıkça uykululuk derecesi artar. Yani EUÖ skorlarının toplamı arttıkça uyku şiddeti de artış göstermektedir (Johns, 1993; Johns, 1991; Johns, 1992). Burada 0-7 (normal), 8-9 (ortalama gündüz uykululuğu), 10-15 (yüksek gündüz uykululuğu), 16-24 (aşırı gündüz uykululuğu) şeklinde dört durum söz konusu olabilmektedir (Johns, 1991). Çalışmamızın veri setinde EUÖ kapsamında her bir katılımcıdan elde edilen 8 sütunlu puan skorları toplanmıştır. Bu puan skorlarının toplamı tek bir sütuna dönüştürülmüş ve analizlere sadece bu sütun dâhil edilmiştir.

5.1.5. EQ-5D-5L Yaşam Kalitesi Ölçeği Değer Seti Tekniği

Araştırmada EQ-5D-5L ölçeğinden elde edilen QALY değerleri ve VAS skorları ayrı ayrı ele alınan iki bağımlı değişkenin üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmanın katılımcılarına The EuroQol Group Association tarafından geliştirilmiş EQ-5D-5L ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanan formu uygulanmıştır. EQ-5D-5L ölçeğinde yer alan 5 boyutun her biri üzerindeki katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı incelenmiş ve sonuçlandırılmıştır.

Tablo 5.12. EQ-5D-5L Ölçeğine Verilen Yanıtların Sıklık ve Yüzdeleri

Yanıt Derecesi	HE n(%)	KKB n(%)	Oİ n(%)	A/R n(%)	E/M B n(%)
PY	209 (46,5)	323(71,9)	233(51,9)	158(35,2)	219(48,8)
HP	93 (20,7)	61(13,6)	116(25,8)	125(27,8)	121(26,9)
ODP	111 (24,7)	52(11,6)	77(17,1)	119(26,5)	86(19,2)
ŞP	36 (8)	10(2,2)	21(4,7)	42(9,4)	16(3,6)
ADP	-	3(0,7)	2(0,4)	5(1,1)	7(1,6)
HE: Hareket Edebilme, **KKB:** Kendi Kendine Bakabilme, **Oİ:** Olağan İşler, **A/R:** Ağrı/Rahatsızlık, **E/M B:** Endişe/Moral Bozukluğu **PY:** Problem Yok, **HP:** Hafif Problemler, **ODP:** Orta Derece Problemler, **ŞP:** Şiddetli Problemler, **ADP:** Aşırı Derece Problem/Yapamayacak durumda olma					

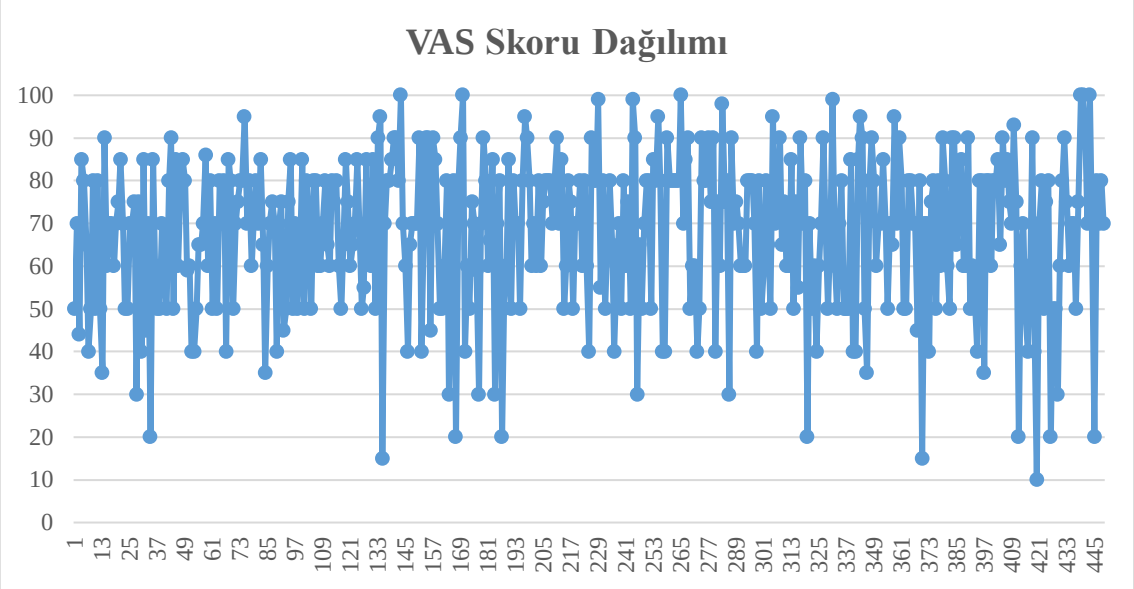
Tablo 5.12'de yaşam kalitesi ölçeğine verilen yanıtların dağılımı gösterilmektedir. Beş

sorunun tamamında katılımcıların büyük bir çoğunluğu herhangi bir problem yaşamadığını belirtmişlerdir. Örneğin hareket edebilme sorusuna 209 katılımcı (örneklemin %46,5'i) problem olmadığını bildirirken 36'sı (örneklemin %8'i) şiddetli problem yaşadığını bildirmiştir. Ancak aşırı derecede problem bildiren hiçbir katılımcının olmadığı da görülmektedir. Diğer sorularda da aşırı derece problem yaşadığını bildiren çok az sayıda katılımcı olduğu görülmektedir.

5.1.5.1. EQ VAS Skoru

EQ-5D-5L ölçeğinin ikinci bölümünde, Görsel Analog Ölçek (Visual Analog Scale-VAS) bulunmaktadır. Bu ölçekte, yanıtlayıcıların cevap verilen gün için sağlık durumlarını 0 ile 100 arasında bir puanla değerlendirmesi istenmektedir. Bu değerlendirme çerçevesinde, 0 değeri hayal edilebilecek en kötü sağlık düzeyini, 100 ise hayal edilebilecek en iyi sağlık düzeyini ifade etmektedir (Yangı, 2022).

Şekil 5.2. EQ VAS Skorlarının Dağılımı



Şekil 5.2 çalışmamızın katılımcılarından VAS skoru kapsamında "kendinizi yüz üzerinden ne kadar sağlıklı hissediyorsunuz?" sorusuna alınan cevaplara ilişkin skorları göstermektedir. Katılımcıların yarısından fazlası %70 ve üzeri sağlıklı olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcılardan bir kişi %10 iki kişi ise %15 oranında sağlıklı olduklarını beyan etmişlerdir. Toplamda 449 katılımcıdan elde edilen VAS skoru verilerinin genel ortalaması 62.60 olarak hesaplanmıştır. Toplamda 6 kişi %100 sağlıklı olduklarını bildirerek ılımlı bir yaklaşım sergilemiş ve uyku apnesini yaşam aktivitelerini engelleyen bir hastalık olarak görmemişlerdir.

5.1.6. Veri Üçgenlemesi

Veri üçgenlemesi (Triangulation) hem nitel hem de nicel araştırma tekniklerinin birbirinden bağımsız ancak bir arada kullanılarak araştırma sorusunu inceleme tekniğidir. Veriler eş zamanlı olarak toplanır ve verilerin analizi birbirinden ayrı olarak gerçekleştirilir. Analiz sonuçlarının yorumlanması esnasında da birleştirme gerçekleştirilir. Dolayısıyla sonuçların birbirini desteklemesi veya birinin eksik kalan taraflarının diğer teknikle tamamlanması sağlanır (Baki ve Gökçek, 2012; Özdemir vd., 2021).

Bu çalışmada da anket uygulaması, hastaya sorarak (yarı yapılandırılmış derinlemesine mülakat) ve hastanın kayıtlı dosyalarından (doküman incelemesi) veriler elde edilmiştir. Çalışmanın yönteminde belirlenen araştırma modellerindeki değişkenlerden elde edilen parametreler çok sayıda bilgi kaynağından ayrı ayrı toplanmıştır. Özellikle kukla değişkenli sorulara ilişkin veriler sayısallaştırılarak düzenlendi ve çok sayıda kaynaktan elde edilip sayısallaştırılan bu veriler tek bir Excel havuzunda biriktirildi. Dolayısıyla bu Excel dosyasında toplanıp veri üçgenleme tekniği ile elde edilen bu değerlere yönelik regresyon analizleri uygulandı.

5.1.6.1. Regresyon Analizleri

Regresyon analizi, bir bağımlı değişken ile bir veya daha fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla uygulanan istatistiksel bir tekniktir. Bu analiz ile bağımsız değişkenlerin değerine dayanarak, bağımlı değişkenin ortalama değeri tahmin edilebilmektedir. Bu sayede değişkenler (bağımlı ve bağımsız) arasındaki eğilimin doğası anlaşılabilmektedir (Cohen vd., 2003; Karagöz, 2017; Coşkun vd., 2017). Örneğin, uyku apnesi tedavisinde kullanılan CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranı incelenirken, uyum oranı bağımsız değişkenler (yaş, cinsiyet, depresyon, cihaz gürültüsü vb.) ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızda uyum oranını oluşturan bağımlı değişkenlerimiz iki farklı değer ölçümü ile elde edilmiştir. Birincisi yüzdesel oran (%) olarak elde edilmiş, ikincisi ise saat cinsinden (cihazı kaç saat kullandığı) elde edilmiş değerlerden oluşmaktadır. Dolayısıyla her bir bağımlı değişkene yönelik ayrı modelleme yapılmıştır. Yani regresyon analizleri iki bağımlı değişken üzerinden ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Çalışmamızın belirlenen modellerinde ana kurgu aynı olup sadece iki tane bağımlı değişken değişiklik göstermektedir. Yüzdesel oran olan uyum oranı bağımlı değişkeni hastanın cihaza yüzde

olarak uyum gösterdiği değeri (kişisel bildirim) ifade etmektedir. Bu yüzdesel oran potansiyel olarak 0-100 aralığında değişim gösterebilmektedir. Çalışmamızın veri setinde bildirilen en düşük oranın %0 en yüksek oranın ise %100 olduğu belirlenmiştir. Saat cinsinden bildirilen uyum oranı değeri ise hastanın CPAP/BPAP cihazını gecede ortalama olarak kullandığı saati (kişisel bildirim) yani zamanı ifade etmektedir. Elde edilen veri setinde en düşük kullanım saati bildirimi 0 saat iken en yüksek kullanım saati bildirimi 11 saat olmuştur.

Literatürdeki genel kabul, her gece>%70 oranında CPAP/BPAP cihazını kullanan hastaların uyumlu kabul edilmesi şeklindedir. Yani gecelik 4 saat veya daha uzun süre kullanım sağlayan hastalar yüksek uyumlu olarak değerlendirilir. Bunun yanı sıra en iyi uyum gösterenlerin ortalama gecelik 5 saat ve daha uzun süre kullananlar olduğu da elde edilen sonuçlar arasındadır (Sawyer vd., 2011; Dieltjens vd., 2013; Yurtlu, 2011).

Bu bağlamda bağımlı değişkenin veri türü kullanılacak regresyon analizini belirlemektedir. Oran bağımlı değişkeni katılımcıların yüzdelik dilimde belirledikleri uyum oranının 0-1 (uyumsuz=0, uyumlu=1) aralığına dönüştürülmesi ile oluşturulmuştur. Yani uyum oranı 0 ile 100 arasında oran cinsinden olup belirli bir aralıkta toplandığı için Fraksiyonel regresyonların kullanılması uygun görülmüştür. Fraksiyonel regresyonlardan veri setimize en uygun olan regresyon modeli ise *Beta (β) regresyon* modelidir.

Zaman (saat cinsinden) bağımlı değişken için de farklı kullanım süreleri söz konusu olmaktadır. Katılımcılardan aynı zamanda gecede kaç saat kulladıkları ile ilgili geri bildirim sağlanmıştır. Literatür ışığında zaman cinsinden uyum aşağıdaki üç şekilde belirlenmiştir.

Uyumsuz: $T < 4$ (T, 4 saatten az kullanımı temsil eder)

Uyumlu: $4 \leq T < 5$ (T, 4 ile 5 saat arası kullanımı temsil eder)

Yüksek uyumlu: $T \geq 5$ (T, 5 saatten fazla kullanımı temsil eder)

Çalışmamızda cihaz kullanımına ilişkin zaman aralığı 4 saatten az ise uyumsuz (1), 4 saatten fazla ise uyumlu (0) olarak değerlendirilmektedir. Zaman aralığı ikiye bölünmüş kategori olmasından dolayı *ikili (binary) lojistik regresyon analizi* yapılması uygun görülmüştür. Üç farklı uyum ve uyumsuzluk durumu için de (uyumsuz (1), uyumlu (2) ve yüksek uyumlu (3)) *sıralı (ordered/ordinal) lojistik regresyon analizi* yapılması uygun görülmüştür. Çünkü bu durumda da uyumsuzdan uyumluluğa doğru bir değişim söz konusu olmaktadır.

Araştırmamızda veri seti uyum ve uyumsuzluk bağlamında hem ikili durum açısından hem de üçlü durum açısından incelenmiştir. Aynı bağımlı değişkenler (oran ve zaman cinsinden) üç analiz türü ile incelenmiştir. Dolayısıyla üç analiz türü içerisinde endekse dönüştürülmüş verilerde bağımlı değişkeni en iyi açıklayan model beta regresyon analizi (oran bağımlı değişkeni) ve sıralı lojistik regresyon (zaman bağımlı değişken) analizlerinin VAS modelleri olmuştur. Her iki modelde de anlamlı tespit edilen değişken sayısı beş olmuştur.

endekse dönüştürülmemiş veriler bağlamında bağımlı değişkeni en iyi açıklayan model sıralı lojistik regresyon analizinin (zaman bağımlı değişkeni) QALY modeli olmuştur. Bu modelde 14 adet bağımsız değişken anlamlı bulunmuş ve bundan sonraki en fazla anlamlı bulunan bağımsız değişken modeli de 13 değişken ile yine sıralı lojistik regresyon analizinin (zaman bağımlı değişkeni) VAS modeli olmuştur.

5.1.6.1.1. Beta (β) Regresyon Analizi

Beta regresyon modeli bağımlı değişkenin oran, yüzde veya olasılık gibi sınırlı aralıklarda değiştiği durumlarda kullanılan bir analiz türüdür. Yani bağımlı değişken 0 ve 1 aralığında sürekli bir değer almaktadır. Dolayısıyla beta regresyon, bağımlı değişkenin Beta dağılımına uyduğu varsayımına dayanmaktadır (Ferrari ve Cribari-Neto, 2004). Beta dağılımı, iki şekil parametresi (α ve β) olup 0 ve 1 arasında sürekli bir olasılık dağılımını temsil eder. Bu iki parametre dağılımın şeklini belirler ve verilerin simetrik ya da asimetrik dağılımı sağlar (Johnson vd., 1995). Beta regresyon modelinde, link fonksiyonu bağımlı değişkenin belirli bir dönüşümü ile bağımsız değişkenlerin doğrusal kombinasyonu olarak modellenir. Bu dönüşüm, 0-1 aralığındaki bağımlı değişkenin değerlerini geniş bir aralığa dönüştürür ve regresyon analizi yapılmasını sağlar. Bu dönüşüm de genellikle logit, probit ve cloglog olmaktadır (Ferrari ve Cribari-Neto, 2004).

Beta regresyon analizinin sonuçları, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini anlamak için incelenmektedir. Bu inceleme, katsayı tahminlerinin (β), standart hataların (S.E), z-istatistiklerinin ve p-değerlerinin (Sig.) yorumlanmasını içermektedir. Bunun yanı sıra modelin genel uygunluğu ve performansı da dikkate alınmaktadır.

Katsayılar, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ifade eder ve bu etki katsayıların pozitif veya negatifliğine göre değişir (Ferrari ve Cribari-Neto, 2004). Katsayıların hassaslığı standart hata ile ölçülür. Standart hatanın küçük olması katsayı tahminlerinin güvenirlik derecesinin yüksek olduğunu ifade eder. (Kutner vd., 2004). Her

bir katsayının anlamlı bir şekilde sıfırdan farklılığı z-testi ile test edilir. Yani tahmin edilen katsayı değeri ile sıfır arasındaki farkın standart hata türünden ölçüsüdür. Eşik değerler bağlamında |z|>1.96 ise p <0.05, | *z* |> 2.58 ise p <0.01 ve |z|>3.29 ise p <0.001 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı kabul edilir (Long, 1997). Katsayıların istatistiksel açıdan anlamlılığı p-değerleri ile test edilir (p <0.05 = anlamlı). P-değerleri açısından anlamlılık sınırları p <0.05: %5 anlamlılık düzeyinde, p <0.01: %1 anlamlılık düzeyinde ve p <0.001: %0.1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı kabul edilir (Ferrari ve Cribari-Neto, 2004). Modelde bağımlı değişkenin varyansının ne kadarının açıklandığı ise Pseudo R-squared değeri ile ölçülür (Smithson ve Verkuilen, 2006). Pseudo R-squared sonuçlarına göre zayıf uyum (0.02-0.13), orta derecede uyum (0.13-0.26) ve iyi uyum (0.26 ve üzeri) şeklinde üç değerlendirme söz konusudur (McFadden, 1974).

Tablo 5.13. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY)

CPAP/BPAPRATE	**Coef.**	**Std. Err.**	**z**	**P>|z|**	**95% Conf. Interval**	
					Lower Bound	**Upper Bound**
BOD	.1593794	.1752538	0.91	0.363	-.1841118	.5028705
SME	-.038115	.2025191	-0.19	0.851	-.4350452	.3588151
FAYT	-.239215	.1368367	-1.75	**0.080**	-.5074099	.0289799
KBR	-.4891642	.1786638	-2.74	**0.006**	-.8393388	-.1389896
PKE	-.9272679	.2336241	-3.97	**0.000**	-1.385163	-.4693731
SBT Ölçeği Ortalaması	.4857033	.067225	7.23	**0.000**	.3539448	.6174618
EUÖ Toplam Skorları	-.039598	.0102484	-3.86	**0.000**	-.0596845	-.0195115
QALY	.0513672	.2466826	0.21	0.835	-.4321218	.5348563
_cons	.2005741	.4027035	0.50	0.618	-.5887103	.9898585
_cons (scale)	.5605743	.0653901	8.57	0.000	.432412	.6887366

BOD = Bireysel ve Öznel Deneyimler, **SME** = Sigorta Kapsamı, Maliyet ve Erişim, **FAYT** = Fiziksel Aktivite ve Yaşam Tarzı, **KBR** = Kullanıma Bağlı Rahatsızlıklar, **PKE** = Psikolojik ve Komorbidit Etkiler, **SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları)** = Sosyal Bilişsel Teori, **EUÖ** = Epworth Uykululuk Ölçeği, QALY.
NOT: Veriler Endekse Dönüştürülmüş (QALY).

Beta regresyon modelinde, CPAP/BPAP cihazlarının uyum oranı yüzde (0-1 aralığına dönüştürüldü) cinsinden bağımlı değişken olarak ele alınmış ve modeldeki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri incelenmiştir. Modelde link fonksiyonu olarak logit, slink fonksiyonu olarak da log değerleri kullanılmıştır. Model, Likelihood Ratio testine göre (chi2: 156.97, p-değeri: 0.0000 (Prob> chi2)) genel uyum iyiliğini sağlamış ve istatistiksel olarak anlamlı olmuştur. Modelde bağımsız değişkenlerden en az birinin anlamlı bir şekilde bağımlı değişkeni etkilediği söylenebilir.

Tablo 5.13 incelendiğinde kullanıma bağlı rahatsızlıklar (Coef =-0.4891642, P>|z| = 0.006), psikolojik ve komorbidit etkiler (Coef = -0.9272679, P>|z| = 0.000) ve Epworth

Uykululuk Ölçeği Skoru (Coef = -0.039598, P>|z| = 0.000) değişkenleri, CPAP/BPAP cihazlarının uyum oranı üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye sahiptirler. Kullanıma bağlı rahatsızlıkların artışı, psikolojik veya eşlik eden diğer sağlık sorunlarının varlığı ve gündüz uyuklama (Epworth Uykululuk Ölçeği Skoru) düzeyinin artması ile cihaz kullanım süresi önemli oranda azalış göstermektedir. Dolayısıyla kullanıma bağlı rahatsızların çözümü, psikolojik açıdan veya eşlik eden hastalıkların iyileştirilmesi ve uyuklama sorunlarının çözülmesi ile CPAP/BPAP cihazlarının kullanım oranlarını arttırmada etkili olabileceği ifade edilebilir. Diğer taraftan SBT ölçeği skoru (Coef = 0.4857033, P>|z| = 0.000) değişkeni, CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir. Buna göre, kullanıcıların öz yeterlilik ve sosyal destek algıları arttıkça, CPAP/BPAP cihazlarını kullanma oranları da artmaktadır. Diğer bir deyişle, kullanıcılar kendilerine güven duyduklarında ve çevrelerinden sosyal destek aldıklarında, cihaz kullanımına daha çok ilgi duymaktadırlar. Fiziksel aktivite ve yaşam tarzı (Coef =-0.239215, P>|z| = 0.080) değişkeni ise istatistiksel olarak %90 güven düzeyinde anlamlı olup bağımlı değişken üzerinde negatif bir etki yaratmaktadır. Buna göre fiziksel hareketliliğin düşük olması ve yaşam tarzının da engel oluşturması cihaz kullanım oranını azaltırken bunun tam tersi kullanım oranını artırmaktadır.

Tablo 5.14. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (VAS)

CPAP/BPAPRATE	**Coef.**	**Std. Err.**	**z**	**P>|z|**	**95% Confidence Interval**	
					Lower Bound	**Upper Bound**
BOD	.131343	.1707318	0.77	0.442	-.2032852	.4659713
SME	-.0888394	.1996545	-0.44	0.656	-.480155	.3024762
FAYT	-.0785336	.1345971	-0.58	0.560	-.3423392	.1852719
KBR	-.4937527	.1777656	-2.78	**0.005**	-.8421669	-.1453384
PKE	-.8300596	.2296863	-3.61	**0.000**	-1.280236	-.3798827
SBT Ölçeği Ortalaması	.4564485	.066304	6.88	**0.000**	.3264951	.586402
EUÖ Toplam Skorları	-.0294087	.0101407	-2.90	**0.004**	-.0492842	-.0095333
VAS	.0162369	.0032392	5.01	**0.000**	.0098882	.0225856
_cons	-.8500117	.3872043	-2.20	0.028	-1.608918	-.0911052
_cons (scale)	.6133204	.0657127	9.33	0.000	.4845259	.7421148

BOD = Bireysel ve Öznel Deneyimler, **SME** = Sigorta Kapsamı, Maliyet ve Erişim, **FAYT** = Fiziksel Aktivite ve Yaşam Tarzı, **KBR** = Kullanıma Bağlı Rahatsızlıklar, **PKE** = Psikolojik ve Komorbidit Etkiler, **SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları)** = Sosyal Bilişsel Teori, **EUÖ** = Epworth Uykululuk Ölçeği, VAS.
NOT: Veriler endekse dönüştürülmüştür (VAS).

Tablo 5.14'te verilen modele, Tablo 5.13'te farklı olarak yaşam kalitesi ölçeğine ilişkin QALY indeks değerleri değişkeni yerine VAS (Visual Analog Scale) değişkeni dâhil edilmiştir. Model logit ve log değerleri hesaplanmıştır. Model genel uyum iyiliğini

sağlamakta ve istatistiksel olarak anlamlıdır (LR chi2(8) = 181.35, Prob> chi2 = 0.0000). Yani bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler arasında istatistiki açıdan anlamlı ilişkilerin olduğu belirtilebilmektedir.

Kullanıma bağlı rahatsızlıklar (KBR), psikolojik ve komorbidit etkiler (PKE), SBT (öz yeterlilik ve sosyal destek boyutları) ölçeği ortalaması, Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) ve VAS (visual analog scale) değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p-değerleri<0.05). Bu değişkenlerden KBR (-0.4937), PKE (-0.8300) ve EUÖ skoru (-0.0294) değişkenlerinin β (Coef.) katsayılarının negatif olduğu görülmekte ve dolayısıyla bu değişkenlerdeki artış cihaz kullanım oranlarında azalmaya neden olmaktadır. Örneğin, psikolojik sorunların artması veya başka sağlık sorunlarının varlığı cihaz kullanım oranını azaltmakta ve bu da uyum oranının düşmesine neden olmaktadır. Bireylere psikolojik desteklerin verilmesi ve komorbiditelerinin yönetilmesi cihaz kullanım oranlarında önemli bir artış sağlayabilmektedir. Diğer taraftan SBT (0.4564) ve VAS (0.0162) değişkenlerinin katsayılarının (β) ise pozitif olması cihazlara uyum oranında artış sağlamaktadır. VAS skorlarına göre bireylerin sağlık durumu iyiye gittikçe CPAP/BPAP uyum oranlarında artış gözlenmektedir. Bu da katılımcıların kendilerini iyi hissetmeleri ile cihaz kullanımını daha çok önemsediklerini ve kullanımı artırdıklarını göstermektedir. Dolayısıyla bireylerin sağlık algısının iyi yönde yüksek olması hedeflenmeli ve sağlık durumlarının iyileştirilmesine yönelik stratejiler uygulanmalıdır.

Tablo 5.15. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY)

CPAP/BPAPRATE	**Coef.**	**Std. Err.**	**z**	**P>|z|**	**95% Confidence Interval**	
					Lower Bound	**Upper Bound**
Gelir ($)	-.000064	.0000818	-0.78	0.434	-.0002243	.0000964
Yaş	-.2917242	.0794478	-3.67	**0.000**	-.447439	-.1360094
Eğitim	-.0528328	.048353	-1.09	0.275	-.1476029	.0419372
Meslek	-.0167379	.020143	-0.83	0.406	-.0562175	.0227417
Gecede Toplam Uyku Süresi	-.0018907	.0432194	-0.04	0.965	-.0865992	.0828178
İlaç Uyum Derecesi	-.0397174	.0707147	-0.56	0.574	-.1783157	.098881
Araç Sürmeye Engel	.2650985	.0977554	2.71	**0.007**	.0735013	.4566956
VKİ	.0131777	.0091679	1.44	0.151	-.004791	.0311463
AHI	.0146923	.0073339	2.00	**0.045**	.0003181	.0290665
Test Gecesi Toplam Uyku	.032767	.1209901	0.27	0.787	-.2043693	.2699033
Test Gecesi Uyku Etkinliği	-.0043888	.0095036	-0.46	0.644	-.0230155	.0142379
BOD1	.3412316	.1837462	1.86	**0.063**	-.0189044	.7013676
BOD2	.1374568	.1766112	0.78	0.436	-.2086948	.4836085
BOD3	.2558182	.1668282	1.53	0.125	-.071159	.5827954
SME1	.5263094	.2043809	2.58	0.010	.1257303	.9268886
SME2	-.0274251	.1160138	-0.24	0.813	-.2548079	.1999577
SME3	-.4078745	.2221618	-1.84	0.066	-.8433037	.0275547
SME4	-.0461422	.1166578	-0.40	0.692	-.2747872	.1825029

Tablo 5.16. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY-Devam)

CPAP/BPAPRATE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
SME5	.0791447	.1521129	0.52	0.603	-.2189911	.3772806
FAYT1	.0119336	.1474747	0.08	0.936	-.2771116	.3009788
FAYT2	-.3167885	.1404674	-2.26	**0.024**	-.5920996	-.0414774
KBR1	-.0348463	.1342425	-0.26	0.795	-.2979569	.2282642
KBR2	-.1215114	.1463406	-0.83	0.406	-.4083337	.1653108
KBR3	-.4160932	.1251369	-3.33	**0.001**	-.6613569	-.1708294
PKE1	-.1334084	.2177321	-0.61	0.540	-.5601554	.2933387
PKE2	.1242581	.2502727	0.50	0.620	-.3662673	.6147836
PKE3	-.18834	.2188307	-0.86	0.389	-.6172403	.2405603
PKE4	-.4496465	.1639489	-2.74	**0.006**	-.7709806	-.1283125
PKE5	.0524276	.2037219	0.26	0.797	-.34686	.4517151
PKE6	.150759	.1335121	1.13	0.259	-.1109199	.4124378
PKE7	-.6750872	.2309034	-2.92	**0.003**	-1.127.649	-.222525
SBT Ölçeği Ortalama	.4975919	.0701322	7.10	**0.000**	.3601353	.6350484
EUÖ Ortalama	-.0442861	.010521	-4.21	**0.000**	-.0649069	-.0236653
QALY	.5562035	.2915017	1.91	**0.056**	-.0151292	1.127.536
_cons	.2906257	.7892625	0.37	0.713	-12.563	1.837.552
_cons (scale)	.7209725	.0669713	10.77	0.000	.5897111	.852234

VKİ = Vücut Kitle İndeksi, AHİ = Apne Hipopne İndeksi, test gecesi uyku etkinliği (%), cinsiyet (BOD1), alkol kullanıyor musunuz? (BOD2), sağlık okuryazarlık seviyesi (BOD3), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), randevu alma zorluğu (SME2), CPAP/BPAP kullanımı için damgalanma (SME3), sigorta kapsamı (SME4), CPAP/BPAP pahalı mı? (SME5), hantal yaşam tarzı (FAYT1), fiziksel hareketlilik (FAYT2), burun tıkanıklığı (KBR1), göz şişmesi (KBR2), makine gürültüsü (KBR3), depresyon (PKE1), anksiyete (PKE2), stres (PKE3), ruh hali (PKE4), klostrofobi (PKE5), algılanan rahatsızlık (PKE6), hipertansiyon (PKE7), eğitim, meslek, test gecesi toplam uyku, SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) ölçeği ortalama, EUÖ toplam skor ve QALY.
NOT: QALY ve Diğer/Kukla Değişkenler Tablosu

Bağımlı değişkenin 0-1 aralığında sınırlı olmasından dolayı logit link fonksiyonu kullanılmıştır. Model genel olarak uyum iyiliğini karşılamış ve bağımsız değişkenler bağımlı değişkeni açıklamakta anlamlı bir katkı sağlamıştır (LR chi2: 223.65). Model güçlü bir şekilde bağımlı değişkeni tahmin etmede istatistiksel açıdan anlamlı tespit edilmiştir (prob> chi2, $p<0.01$).

Tablo 5.15'e göre araç sürmeye engel durumu, CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranını artırıcı bir etkiye sahiptir (Coef: 0.2651, p=0.007). Araç sürme cihaz kullanımına engel teşkil eden bir durum değildir. Araç sürme esnasında cihaz kullanan kişi sayısı çok azdır. Genelde günün büyük bir çoğunluğunu araçta geçiren sürücüler kullanmaktadırlar. Apne hipopne indeksi (AHİ), uyum oranını pozitif yönde etkileyen bir diğer önemli değişkendir (Coef: 0.0147, p=0.045). AHİ değerleri yüksek olan bireyler, şiddetli uyku apnesi belirtilerinden dolayı cihazlara daha fazla uyum göstermektedirler. Hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), cihazlara uyum oranını önemli ölçüde artırmakta ve bu da hastaların tedaviye olan bağlılığını ve cihaz kullanımına olan güvenini artırmaktan

kaynaklı olmaktadır (Coef: 0.5263, p=0.010). SBT ölçeği (öz-yeterlilik ve sosyal destek) ortalaması da uyum oranını anlamlı ölçüde artırmaktadır (Coef: 0.4976, p=0.000); dolayısıyla yüksek öz-yeterlilik ve sosyal desteğe sahip bireyler, tedaviye daha çok bağlı olmaktadırlar. Son olarak, QALY (Coef: 0.5562, p=0.056) ve cinsiyet (BOD1 = Coef: 0.3412, p=0.063) değişkenleri de cihaz uyumunu artırıcı bir etkiye sahiptir ancak anlamlılık sınırındadırlar. QALY değerlerindeki artış (sağlık durumunun iyiye gitmesi) bireylerin sağlıklarını koruma ve tedaviye uyum sağlama konusunda motive edici olmuştur. Nüfus içinde erkek nüfusundaki bir birimlik artış CPAP/BPAP uyum oranını artırmaktadır.

Yaş, istatistiksel olarak anlamlı olup CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranını olumsuz etkileyen bir faktördür; yaştaki her bir birimlik artış cihaz kullanımına uyum oranını azaltmaktadır (Coef: -0.2917, p=0.000). Yaşın ilerlemesi ile fiziksel veya psikolojik zorluklar artabilir bu da cihazı kullanmada güçlük yaratabilmektedir. Fiziksel hareketlilik (FAYT2) de uyum oranını olumsuz etkiler (Coef: -0.3168, p=0.024); dolayısıyla fiziksel olarak daha aktif bireyler (cihazın taşınabilirliği veya uykuda hareketlilik) cihaza uyum sağlamada zorluk yaşayabilirler. Benzer şekilde makine gürültüsü (KBR3 = Coef: -0.4161), ruh hali (PKE4 = Coef: -0.4496), hipertansiyon (PKE7 = Coef: -0.6751) ve EUÖ toplam skoru (Coef: -0.0443) değişkenleri de istatistiksel olarak anlamlıdırlar ve PAP/BPAP uyum oranını olumsuz (azaltıcı yönde) etki etmektedirler ($P < 0.005$). Bu değişkenlerdeki artışla bireylerin cihaza olan uyum oranları azalmaktadır. Son olarak, damgalanma (SME3) CPAP/BPAP kullanımı ile ilişkilidir ve istatistiksel olarak anlamlılık sınırında olup cihaz uyumunu olumsuz etkileyebilmektedir (Coef: -0.4079, p=0.066). Yani sosyal damgalanma, bireylerin cihazı düzenli kullanmalarına engel olmaktadır.

Tablo 5.17. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (VAS)

CPAP/BPAPRATE	**Coef.**	**Std. Err.**	**z**	**P>|z|**	**95% Confidence Interval**	
					Lower Bound	**Upper Bound**
Gelir ($)	-.0001224	.0000817	-1.50	0.134	-.0002825	.0000377
Yaş	-.2862146	.0786038	-3.64	**0.000**	-.4402751	-.132154
Eğitim	-.0748419	.0475046	-1.58	0.115	-.1679493	.0182654
Meslek	-.0182457	.020058	-0.91	0.363	-.0575588	.0210673
Gecede Toplam Uyku Süresi	-.0336318	.0432938	-0.78	0.437	-.1184861	.0512225
İlaç Uyum Derecesi	-.0629776	.0698029	-0.90	0.367	-.1997888	.0738336
Araç Sürmeye Engel	.2118987	.0928816	2.28	**0.023**	.0298542	.3939433
VKİ	.0128209	.0090182	1.42	0.155	-.0048543	.0304962
AHİ	.0119927	.0072486	1.65	**0.098**	-.0022144	.0261998

Tablo 5.18. Beta Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (VAS-Devam)

CPAP/BPAPRATE	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Test Gecesi Toplam Uyku	.024716	.1207483	0.20	0.838	-.2119464	.2613784
Test Gecesi Uyku Etkinliği	-.0037751	.0094678	-0.40	0.690	-.0223316	.0147813
BOD1	.3094615	.1802337	1.72	**0.086**	-.0437901	.6627131
BOD2	.1648687	.1766419	0.93	0.351	-.1813431	.5110804
BOD3	.2210824	.1650697	1.34	0.180	-.1024481	.544613
SME1	.6014939	.2068215	2.91	**0.004**	.1961313	1.006.856
SME2	-.0244418	.114072	-0.21	0.830	-.2480188	.1991351
SME3	-.3824011	.2194876	-1.74	**0.081**	-.8125888	.0477866
SME4	-.1445505	.1165495	-1.24	0.215	-.3729834	.0838824
SME5	.046407	.1509312	0.31	0.758	-.2494127	.3422267
FAYT1	.0713027	.144747	0.49	0.622	-.2123963	.3550016
FAYT2	-.2473159	.1405252	-1.76	**0.078**	-.5227402	.0281084
KBR1	-.0425442	.1322633	-0.32	0.748	-.3017755	.2166872
KBR2	-.1127614	.1474443	-0.76	0.444	-.401747	.1762241
KBR3	-.3968211	.1237368	-3.21	**0.001**	-.6393407	-.1543016
PKE1	-.1469126	.2147748	-0.68	0.494	-.5678635	.2740383
PKE2	.0775922	.2490825	0.31	0.755	-.4106006	.565785
PKE3	-.1343739	.2186306	-0.61	0.539	-.5628821	.2941342
PKE4	-.3581844	.1642971	-2.18	**0.029**	-.6802008	-.036168
PKE5	.0492098	.2020733	0.24	0.808	-.3468465	.4452661
PKE6	.0854698	.133098	0.64	0.521	-.1753975	.3463372
PKE7	-.6127045	.2270466	-2.70	**0.007**	-1.057.708	-.1677013
SBT Ölçeği Ortalama	.4561419	.0691803	6.59	**0.000**	.3205511	.5917327
EUÖ Ortalama	-.0350682	.0104592	-3.35	**0.001**	-.055568	-.0145685
VAS	.0191862	.0034552	5.55	**0.000**	.0124141	.0259583
_cons	-.078841	.7561948	-0.10	0.917	-1.560.956	1.403.274
_cons (scale)	.7751176	.0669743	11.57	0.000	.6438504	.9063848

VKİ = Vücut Kitle İndeksi, AHİ = Apne Hipopne İndeksi, test gecesi uyku etkinliği (%), cinsiyet (BOD1), alkol kullanıyor musunuz? (BOD2), sağlık okuryazarlık seviyesi (BOD3), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), randevu alma zorluğu (SME2), CPAP/BPAP kullanımı için damgalanma (SME3), sigorta kapsamı (SME4), CPAP/BPAP pahalı mı? (SME5), hantal yaşam tarzı (FAYT1), fiziksel hareketlilik (FAYT2), burun tıkanıklığı (KBR1), göz şişmesi (KBR2), makine gürültüsü (KBR3), depresyon (PKE1), anksiyete (PKE2), stres (PKE3), ruh hali (PKE4), klostrofobi (PKE5), algılanan rahatsızlık (PKE6), hipertansiyon (PKE7), eğitim, meslek, test gecesi toplam uyku, SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) ölçeği ortalama, EUÖ toplam skor ve VAS.
NOT: VAS ve Diğer/Kukla Değişkenler Tablosu

Model veriye iyi derecede uyum sağlamaktadır (log-olabilirlik değeri = 610.89239). Modelin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri tahmin etme gücünün yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir (LR Chi-Square = 250.11, p-değeri = 0.000). Analizde kullanılan logit link fonksiyonu, bağımlı değişkenin logit dönüşümünü kullanarak tahminler yapmaktadır ve slink fonksiyonu olarak log link fonksiyonu tercih edilmiştir. Bu sonuçlar, CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde güçlü istatistiksel bir temel sağlar.

Yukarıdaki Tablo 5.16'da yaşam kalitesinin VAS skoru değişkeninin yer aldığı beta

regresyon modeli yer almaktadır. QALY değişkenli model gibi istatistiksel olarak anlamlı sonuçlanan değişkenler aynı olup katsayılarının pozitif ve negatiflik yönleri de aynı olmuştur. Fakat QALY değişkenli modelde cinsiyet (BOD1) (0.063) ve damgalanma (SME3) (0.066) değişkenleri sınırda anlamlı tespit edilen değişkenler olurken VAS skoru değişkenli modelde apne hipopne indeksi (AHİ) (0.098), BOD1 (0.086), SME3 (0.081) ve fiziksel hareketlilik (FAYT2) (0.078) değişkenleri sınırda anlamlı tespit edilmişlerdir.

Araç sürmeye engel (Coef: 0.2119, p=0.023), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1) (Coef: 0.6015, p=0.004), SBT ölçeği ortalaması (Coef: 0.4561, p=0.000), VAS (Coef: 0.0192, p=0.000) pozitif etkiye sahip ve istatistiksel olarak anlamlıdırlar. Bu değişkenlerdeki artış, cihazlara uyum oranını artırmaktadır. Cinsiyet (BOD1) (Coef: 0.3095, p=0.086) ve apne hipopne indeksi (AHİ) (Coef: 0.0120, p=0.098) değişkenleri de pozitif katsayılı ancak değişkenlerdeki artışın CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranını artırdığı görülse de bu etkinin anlamlılık sınırında olduğu ifade edilebilir.

Yaş (Coef: -0.2862, p=0.000), makine gürültüsü (KBR3) (Coef: -0.3968, p=0.001), ruh hali (PKE4) (Coef: -0.3582, p=0.029), hipertansiyon (PKE7) (Coef: -0.6127, p=0.007) ve EUÖ ortalaması (Coef: -0.0351, p=0.001) değişkenleri de negatif katsayılı olup istatistiksel olarak anlamlıdırlar. Bu değişkenlerdeki artış QALY değişkenli modelde olduğu gibi cihaz kullanımını zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla bireylerin CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranı azalmaktadır. Diğer taraftan damgalanma (SME3) (Coef: -0.3824, p=0.081) ve fiziksel hareketlilik (FAYT2) (Coef: -0.2473, p=0.078) değişkenleri de negatif katsayılı olup cihazlara uyum oranını azaltmaktadır. Ancak bu değişkenler sınırda anlamlı olup uyum oranını azaltma etkisi sınırdadır.

5.1.6.1.2. İkili (Binary) Lojistik Regresyon Analizi

İkili lojistik regresyon analizi, bağımlı değişkenin iki kategorili olduğu durumlarda kullanılan istatistiksel bir lojistik regresyon analiz tekniğidir (Hosmer vd., 2013; Menard, 2002; Karagöz, 2017). Bu analiz için bağımlı değişken genellikle iki kategorili olarak kodlanır ve bağımsız değişkenlerin bu iki kategorili bağımlı değişken üzerindeki etkileri analiz edilir (Karagöz, 2017).

Modele ilişkin uyum iyiliği (anlamlılığı) testi, bağımsız değişkenlerin bir bütün olarak etkisini değerlendirmekte ve modelin genel uyumunu belirlemektedir. P değerinin (<0.05) anlamlı olması, modeldeki en az bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla uyum iyiliği testi

en az bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığını belirlemektedir (Hosmer vd., 2013; Karagöz, 2017).

Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkene etkisinin derecesi, özet tabloda (model summary) ele alınır ve modelin uyumu özet olarak verilir. Burada R-squared (R^2) değeri, modelin bağımlı değişkenin varyansının ne kadarını açıkladığını gösterir. R^2 değerinin yüksek olması modelin verileri iyi düzeyde açıkladığını ifade eder (Hosmer vd., 2013).

Modele ilişkin Hosmer ve Lemeshow ki-kare uyum iyiliği testi, logistik regresyon modelinin bir bütün olarak uyum derecesini inceler. Bu test aynı zamanda geleneksel ki-kare yöntemi ile hesaplanan Omnibus testine benzer olarak uyum iyiliği derecesini ölçer. Burada test sonuçlarının anlamlı olmaması ($p>0,05$) beklenir ki bu da model uyumunun yeterli düzeyde olduğunu gösterir. Yani Hosmer ve Lemeshow testinde $p>0,05$ şartının sağlanması durumunda modelin uyum iyiliği şartını sağladığını gösterir (Karagöz, 2017).

İkili lojistik regresyon analizinin birtakım varsayımları, bağımlı değişkenin iki kategorili (evet-hayır veya doğru-yanlış vb.) olması, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken üzerinde doğrusal bir etkisinin olduğu, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bir bağlantının olmadığı, gözlemler arasında bağımsız ve aynı varyanslı hata terimlerinin olduğu ve gözlemlerin birbirinden bağımsız olduğu (Hosmer vd., 2013; Menard, 2002) şeklindedir. Modelin değişkenlerine ilişkin sonuçlar, variables in the equation tablosunda gösterilmektedir. Modelin değişkenleri içinde her bir bağımsız değişkenin etkisi, regresyon katsayıları ve bunların istatistiksel olarak anlamlılık derecesi ifade edilmektedir (Karagöz, 2017; Hosmer vd., 2013).

Buna göre model sabiti (constant), logit (log odds) değerini, bağımsız değişken değerleri sıfır olduğunda göstermektedir. Modeldeki değişkenlerin katsayıları (β), standart hatalar (S.E.), anlamlılık düzeyleri (sig), Wald istatistikleri testi ve odds değeri (Exp(β)) gibi istatistiki değerlerle incelenmektedir. P-değerinin (sabit katsayının) <0.05 olması, model sabitinin istatistiksel açıdan anlamlılığını ifade etmektedir (Karagöz, 2017).

Regresyon katsayısı (β), bağımsız değişkenlerin logit üzerindeki etkisini gösterir. β değeri pozitif veya negatif bir değer alır. Değerin pozitif olması bağımsız değişkenin artışı ile incelenen olayın gerçekleşme olasılığının arttığını gösterirken, negatif olması bu olayın gerçekleşme olasılığının azaldığını göstermektedir (Agresti, 2013). Standart hata (S.E.), bağımsız değişken katsayısının tahmin edilmesindeki belirsizliği göstermekte ve güven aralığının hesaplanmasında ve katsayının anlamlılık testinde kullanılmaktadır (Menard,

2002). Wald istatistiği ve P-değeri (Sig.), bu bağımsız değişkenin katsayısının istatistiki açıdan anlamlı olup olmadığını test etmektedir (Hosmer vd., 2013). Wald istatistiği de doğrusal regresyondaki t-testine benzer şekilde bağımsız değişkenlere ilişkin katsayıların anlamlı (önemli) olup olmadığını belirlemektedir (Karagöz, 2017). P-değerinin 0,05'ten küçük olması değişkenin modelde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Cohen vd., 2003). Exp(β) bağımsız değişkenin odds değerini temsil etmektedir. Bu değer, bağımsız değişkendeki 1 (bir) birimlik artışın incelenen olayın gerçekleşme olasılığını ne kadar değiştirdiğini ifade etmektedir. Bu durumda Exp(β) 1'den büyük ise odds oranı artış gösterir, 1'den küçükse odds oranı azalış gösterir (Peng vd., 2002).

Çalışmamızda bağımlı değişkenimiz uyumsuz = 1, uyumlu = 0 şeklinde iki kategorili bir değişkendir. Bu bağımlı değişken üzerinde etkili olduğu düşünülen birden çok bağımsız değişken yer almaktadır. Bağımlı değişkenimiz oran (yüzde/%) cinsinden ve saat (zaman) cinsinden iki ayrı şekilde incelenmiştir. Her bir bağımlı değişkene yönelik öncelikle daha önce ölçeklerden elde edilen ve veri seti havuzunda yer alan endekse dönüştürülmüş bağımsız değişkenler analiz edilmiştir. Daha sonra da veri seti havuzunda yer alan normalze edilmemiş değişkenler tek tek analiz edilerek sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 5.19. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY)

Variables in the Equation								
Değişkenler	**B**	**S.E.**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**Exp(β)**	**95% C.I.for EXP(β)**	
							Lower	**Upper**
BOD	0,389	0,39	0,991	1	0,319	1,475	0,686	3,17
SME	-0,087	0,461	0,036	1	0,850	0,917	0,371	2,264
FAYT	-0,055	0,3	0,034	1	0,853	0,946	0,526	1,703
KBR	1,113	0,433	6,6	1	**0,010**	3,043	1,302	7,113
PKE	1,027	0,46	4,983	1	**0,026**	2,793	1,134	6,884
SBT Ölçeği Ortalaması	-0,976	0,158	38,141	1	**0,000**	0,377	0,276	0,514
EUÖ Toplam Skorları	0,053	0,022	5,583	1	**0,018**	1,054	1,009	1,101
QALY	-0,645	0,598	1,163	1	0,281	0,525	0,163	1,694
Constant	1,385	0,959	2,085	1	0,149	3,996		

a Variable(s) entered on step 1: **BOD** = Bireysel ve Öznel Deneyimler, **SME** = Sigorta Kapsamı, Maliyet ve Erişim, **FAYT** = Fiziksel Aktivite ve Yaşam Tarzı, **KBR** = Kullanıma Bağlı Rahatsızlıklar, **PKE** = Psikolojik ve Komorbidit Etkiler, **SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları)** = Sosyal Bilişsel Teori, **EUÖ** = Epworth Uykululuk Ölçeği, QALY.
NOT: Veriler Endekse Dönüştürülmüş (QALY).

Yukarıdaki Tablo 5.17'de endekse dönüştürülmüş verilere ilişkin QALY (yaşam kalitesi değer seti) değişkenli ikili lojistik regresyon analizi verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre ki-kare değeri anlamlıdır ve sabit terim dışındaki tüm lojistik regresyon katsayıları sıfırdan farklıdır (p = 0.000). Dolayısıyla modelde en az bir bağımsız değişken bağımlı

değişken üzerinde etkili olmaktadır. Bu da bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenin tahminine katkı sağladığını belirtmektedir. Hosmer-Lemeshow testine göre (p=0.826>0.05) model, uyum iyiliği şartını sağlamaktadır. Diğer taraftan bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki toplam değişimin, Cox-Snell'e göre %18.8'ini ve Nagelkerge'ye göre %27.3'ünü açıklamaktadır.

Tablo 5.17'ye göre kullanıma bağlı rahatsızlıklar (KBR), psikolojik ve komorbidit etkiler (PKE), Epworth Uykululuk Ölçeği Skoru ve Sosyal Bilişsel Teori (SBT) ölçeği ortalaması değişkenleri istatistiksel olarak anlamlıdır (p-değeri<0.05). KBR (β=1.113, odds=3.043), PKE (β=1.027, odds=2.793) ve EUÖ skoru (β=0.053, odds=1.054) değişkenlerindeki her bir birimlik artış CPAP/BPAP uyumsuzluk oranı olasılığını anlamlı düzeyde artırır. Yani KBR uyumsuzluk riskini 3.043 kat artırırken, PKE ve EUÖ ise uyumsuzluk riskini sırasıyla 2.793 ve 1.054 kat artışa neden olmaktadır. SBT ölçeği (β=0.377, odds=-0.976) değişkeni ise her bir birimlik artışta CPAP/BPAP uyumsuzluk oranı olasılığını anlamlı düzeyde (%63.3) azaltır. Yani SBT ölçeği değişkeni uyumsuzluk riskini 0.976 kat azaltmaktadır. Güven aralıkları da modeldeki bu hipotezleri destekler niteliktedir. Modelde bireysel ve öznel deneyimler (BOD), sigorta kapsamı, maliyet ve erişim (SME), fiziksel aktivite ve yaşam tarzı (FAYT) ve QALY değişkenlerinin ise anlamsız olduğu (p>0.05), CPAP/BPAP uyum oranı üzerinde önemli bir etki yaratmadığı ve güven aralıklarının da bulguları desteklemediği görülmektedir.

Tablo 5.20. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (VAS)

Variables in the Equation

		B	**S.E.**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**Exp(B)**	**95% C.I.for EXP(B)**	
								Lower	**Upper**
Step 1[a]	BOD	,503	,389	1,674	1	,196	1,654	,772	3,542
	SME	,078	,462	,028	1	,867	1,081	,437	2,673
	FAYT	-,267	,306	,759	1	,383	,766	,421	1,395
	KBR	1,089	,443	6,040	1	**,014**	**2,972**	1,247	7,085
	PKE	,896	,466	3,706	1	**,054**	**2,450**	,984	6,102
	SBT Ölçeği Ortalaması	-,990	,161	37,877	1	**,000**	**,372**	,271	,509
	EUÖ Toplam Skorları	,043	,023	3,712	1	**,054**	**1,044**	,999	1,092
	VAS	-,028	,008	12,975	1	**,000**	**,973**	,958	,987
	Constant	2,792	,946	8,710	1	,003	16,307		

a Variable(s) entered on step 1: **BOD** = Bireysel ve Öznel Deneyimler, **SME** = Sigorta Kapsamı, Maliyet ve Erişim, **FAYT** = Fiziksel Aktivite ve Yaşam Tarzı, **KBR** = Kullanıma Bağlı Rahatsızlıklar, **PKE** = Psikolojik ve Komorbidit Etkiler, **SBT** (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) = Sosyal Bilişsel Teori, **EUÖ** = Epworth Uykululuk Ölçeği, **VAS**.
NOT: Veriler endekse dönüştürülmüştür (VAS).

Yukarıdaki Tablo 5.18 endekse dönüştürülmüş verilere ilişkin VAS (yaşam kalitesi analog değer seti) değişkenli ikili lojistik regresyon analizi verilmiştir. Analiz sonuçlarındaki ki-kare değerine göre model anlamlı olup sabit terim dışındaki tüm lojistik regresyon katsayıları sıfırdan farklı tespit edilmiştir (p = 0.000). Yani bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin tahminine katkı sağlamıştır. Hosmer-Lemeshow testine göre (p=0.753>0.05) model, uyum iyiliği şartını sağlamaktadır. Bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki değişimin önemli bir kısmını açıklamaktadır (Cox-Snell %20.9 ve Nagelkerge %30.5).

Tabloya göre KBR (β=1.089, odds=2.972), PKE (β=0.896, odds=2.450) ve EUÖ toplam skorları (β=0.043, odds=1.044) pozitif katsayılı, SBT ölçeği ortalaması (β=0.990, odds=0.372) ve VAS skoru (β=0.028, odds=0.973) ise negatif katsayılı olup istatistiksel olarak anlamlıdırlar (p-değeri<0.05). PKE ve EUÖ toplam skorları değişkenleri %95 güven aralığında anlamlılık sınırındadır (p-değeri=0.054).

KBR, PKE ve EUÖ skoru değişkenleri uyumsuzluk riskini sırasıyla 2.973, 2.450 ve 1.044 kat artışa neden olmaktadır. Yani bu değişkenlerdeki her bir birimlik artış ile CPAP/BPAP uyumsuzluk olasılığı anlamlı düzeyde artış gösterir. SBT ölçeği ve VAS değişkenleri ise uyumsuzluk riskini sırasıyla 0.372 ve 0.973 kat azaltmaktadır. Yani bu değişkenlerdeki her bir birimlik artış CPAP/BPAP uyumsuzluk oranı olasılığını anlamlı düzeyde azaltır. Güven aralıkları da modeldeki bu hipotezleri destekler niteliktedir.

Tablo 5.21. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY)

Variables in the Equation

	Değişkenler	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1[a]	Gelir	-0,04	0,118	0,122	1	0,727	0,96	0,762	1,208
	Yaş	0,004	0,015	0,07	1	0,791	1,004	0,975	1,034
	EĞİTİM			1,264	5	0,939			
	İlk ve Orta Okul	-0,34	0,741	0,206	1	0,65	0,714	0,167	3,054
	Lise	0,102	0,777	0,017	1	0,895	1,108	0,242	5,075
	Ön Lisans	-0,28	0,703	0,163	1	0,686	0,753	0,19	2,984
	Lisans	-0,32	0,781	0,167	1	0,683	0,727	0,157	3,356
	Lisansüstü	-0,12	0,751	0,027	1	0,87	0,885	0,203	3,853
	MESLEK			19,168	8	**0,014**			
	İşçi	-0,28	0,436	0,399	1	0,528	0,759	0,323	1,785
	İşsiz	0,287	0,802	0,128	1	0,72	1,333	0,277	6,425
	Memur	-0,14	0,503	0,079	1	0,779	0,868	0,324	2,327
	Emekli	0,665	0,394	2,853	1	0,091	1,944	0,899	4,205
	Ev Hanımı	-0,73	0,439	2,796	1	0,095	0,48	0,203	1,135
	Mühendis	-1,35	1,266	1,14	1	0,286	0,259	0,022	3,094

Serbest Meslek	1,369	0,793	2,98	1	0,084	3,93	0,831	18,587
Tekniker ve Teknisyen	-2,04	0,918	4,919	1	**0,027**	0,131	0,022	0,789

Tablo 5.22. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (QALY- Devam)

Variables in the Equation								
Değişkenler	**B**	**S.E.**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**Exp(B)**	**95% C.I.for EXP(B)**	
							Lower	**Upper**
Gecede Toplam Uyku Süresi	-0,28	0,109	6,728	1	**0,009**	0,754	0,61	0,933
İlaçlara uyum dereceniz zayıf mıdır?	0,048	0,178	0,074	1	0,786	1,05	0,74	1,488
CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?	-0,3	0,226	1,711	1	0,191	0,744	0,477	1,159
VKİ	-0,01	0,023	0,143	1	0,706	0,991	0,948	1,037
AHİ	-0	0,018	0,001	1	0,976	0,999	0,965	1,035
Test gecesi uyku etkinliği (%)	-0	0,002	0,167	1	0,683	0,999	0,996	1,003
Test Gecesi Toplam Uyku	0,002	0,013	0,032	1	0,858	1,002	0,978	1,028
BOD1	-0,56	0,425	1,755	1	0,185	0,57	0,248	1,31
BOD2	0,496	0,423	1,375	1	0,241	1,642	0,717	3,762
BOD3	-0,08	0,398	0,037	1	0,847	0,926	0,424	2,02
SME1	-0,33	0,495	0,454	1	0,501	0,717	0,272	1,89
SME2	-0,04	0,282	0,023	1	0,879	0,958	0,551	1,665
SME3	0,348	0,509	0,467	1	0,494	1,416	0,522	3,842
SME4	0,197	0,285	0,478	1	0,489	1,218	0,697	2,128
SME5	-0,29	0,392	0,553	1	0,457	0,747	0,346	1,611
FAYT1	0,211	0,355	0,352	1	0,553	1,235	0,615	2,477
FAYT2	-0,16	0,353	0,207	1	0,649	0,852	0,427	1,701
KBR1	0,424	0,349	1,479	1	0,224	1,528	0,771	3,028
KBR2	0,235	0,361	0,423	1	0,516	1,265	0,623	2,569
KBR3	0,723	0,317	5,214	1	**0,022**	2,061	1,108	3,835
PKE1	-0,27	0,463	0,341	1	0,559	0,763	0,308	1,891
PKE2	-0,29	0,513	0,323	1	0,57	0,747	0,274	2,041
PKE3	0,743	0,505	2,166	1	0,141	2,102	0,782	5,652
PKE4	0,51	0,359	2,011	1	0,156	1,665	0,823	3,368
PKE5	0,237	0,463	0,263	1	0,608	1,268	0,512	3,138
PKE6	0,014	0,31	0,002	1	0,964	1,014	0,553	1,861
PKE7	0,256	0,477	0,287	1	0,592	1,291	0,507	3,29
SBT Ölçeği Ortalama	-1,07	0,182	34,675	1	**0,000**	0,343	0,24	0,489
EUÖ Toplam Skor	0,066	0,026	6,429	1	**0,011**	1,068	1,015	1,123
QALY	-0,63	0,759	0,697	1	0,404	0,531	0,12	2,348
Constant	4,529	2,119	4,566	1	0,033	92,628		

a. Variable(s) entered on step 1: Gelir ($), Yaş, Eğitim, Meslek, Gecede Toplam Uyku Süresi, İlaç Uyum Derecesi, Araç Sürmeye Engel, VKİ = Vücut Kitle İndeksi, AHİ = Apne Hipopne İndeksi, test gecesi uyku etkinliği (%), cinsiyet (BOD1), alkol kullanıyor musunuz? (BOD2), sağlık okuryazarlık seviyesi (BOD3), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), randevu alma zorluğu (SME2), CPAP/BPAP kullanımı için damgalanma (SME3), sigorta kapsamı (SME4), CPAP/BPAP pahalı mı? (SME5), hantal yaşam tarzı (FAYT1), fiziksel hareketlilik (FAYT2), burun tıkanıklığı (KBR1), göz şişmesi (KBR2), makine gürültüsü (KBR3), depresyon (PKE1), anksiyete (PKE2), stres (PKE3), ruh hali (PKE4), klostrofobi (PKE5), algılanan rahatsızlık (PKE6), hipertansiyon (PKE7), VAS, eğitim, meslek, test gecesi toplam uyku, SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) ölçeği ortalama, EUÖ toplam skor. QALY.
NOT: Tüm Kukla Değişkenler ve QALY Tablosu

Tablo 5.19'da tüm kukla değişkeler, diğer değişkenler ve QALY değişkenli bağımsız değişkenlerin, uyum oranı bağımlı değişken üzerindeki etkisine ilişkin ikili lojistik regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Modelin genel olarak anlamlı olduğu ve bağımsız değişkenlerin CPAP/BPAP uyumsuzluğunu tahmin etmede etkili olmuştur (Omnibus Test ($p < 0.001$)). Modelin açıklayıcılık gücü orta düzeyde (Cox-Snell = 0.253, Nagelkerke R Square = 0.368 ve gözlemlenen verilerle uyumu iyi seviyede (Hosmer-Lemeshow ($p = 0.967$)) tespit edilmiştir. Sabit katsayı değeri, temel durumda uyumsuzluk olasılığının düşük olduğunu göstermektedir (Exp(B) = 0.365).

Buna göre tekniker ve teknisyenlerin CPAP/BPAP cihazlarına uyumsuzluk oranı, referans meslek grubuna göre anlamlı düzeyde düşüktür ($p = 0.027$, Exp(B) = 0.131, 95% CI [0.022, 0.789]). Uyumsuzluk riskinde 0.131 kat azalışa neden olan bu meslek grubundaki bireylerin uyumsuzluk oranının referans gruba kıyasla yaklaşık %87 daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum, teknik meslek becerilerden dolayı kişilerin cihaz uyumunda kolaylık yaşayabileceğini düşündürebilir. Gecede toplam uyku süresi arttıkça, CPAP/BPAP cihazlarına uyumsuzluk oranı anlamlı şekilde düşmektedir. Uyku süresindeki bir birim artışın cihaz uyumsuzluk oranını yaklaşık %25 oranında azalttığını göstermektedir ($p = 0.009$, Exp(B) = 0.754, 95% CI [0.610, 0.933]). Yani uyku süresinin artması uyumsuzluk riskini 0.754 kat azaltmaktadır. Bu bulgu, uzun süreli uyku uyuyan bireylerin daha fazla cihaz kullandığı ile açıklanabilir. Sosyal Bilişsel Teori (SBT) ölçeğindeki ortalama puan arttıkça, CPAP/BPAP cihazlarına uyumsuzluk riski 0.343 kat azalmaktadır ($p < 0.001$, Exp(B) = 0.343, 95% CI [0.240, 0.489]). SBT puanında bir birimlik artış cihaz uyumsuzluk oranını yaklaşık %66 oranında azalttığını göstermektedir. Bu durum, bireylerin yüksek öz-yeterlilik veya sosyal destek algılarının cihaz kullanımına olumlu etkide bulunduğunu işaret edebilir.

EUÖ toplam skoru arttıkça, CPAP/BPAP cihazlarına uyumsuz olma riski 1.068 kat artış göstermektedir. Ölçek skorunda bir birimlik artışın uyumsuz olma olasılığını yaklaşık %7 artırdığını göstermektedir. Bu, cihaz kullanımının artması ile gündüz uykululuğunun da azaldığını göstermektedir ($p = 0.011$, Exp(B) = 1.068, 95% CI [1.015, 1.123]). Makine gürültüsü algısı arttıkça, CPAP/BPAP cihazlarına uyumsuz olma riski 2.061 kat artmaktadır. Bu da makine gürültüsünün cihaz kullanımında ciddi bir rahatsızlık yaratarak uyum sağlamayı zorlaştırabileceğini düşündürebilir ($p = 0.022$, Exp(B) = 2.061, 95% CI [1.108, 3.835]).

Tablo 5.23. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Oranını Etkileyen Faktörler (VAS)

Variables in the Equation								
Değişkenler	**B**	**S.E.**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**Exp(β)**	**95% C.I.for EXP(β)**	
							Lower	**Upper**
Gelir ($)	-,044	,120	,136	1	,713	,957	,757	1,210
Yaş	,002	,015	,020	1	,887	1,002	,973	1,032
Eğitim			1,424	5	,922			
İlk ve Orta Okul	-,497	,746	,443	1	,506	,608	,141	2,627
Lise	-,060	,780	,006	1	,938	,941	,204	4,344
Ön Lisans	-,428	,708	,365	1	,546	,652	,163	2,613
Lisans	-,393	,783	,252	1	,616	,675	,146	3,130
Lisansüstü	-,203	,756	,072	1	,788	,816	,185	3,591
MESLEK			16,488	8	**,036**			
İşçi	-,305	,444	,471	1	,492	,737	,309	1,760
İşsiz	,374	,805	,216	1	,642	1,454	,300	7,048
Memur	-,167	,505	,110	1	,740	,846	,314	2,276
Emekli	,653	,399	2,681	1	,102	1,921	,879	4,197
Ev Hanımı	-,620	,444	1,950	1	,163	,538	,225	1,284
Mühendis	-1,193	1,237	,930	1	,335	,303	,027	3,428
Serbest Meslek	1,317	,819	2,586	1	,108	3,732	,750	18,572
Tekniker ve Teknisyen	**-1,870**	,912	4,203	1	**,040**	,154	,026	,921
Gecede Toplam Uyku Süresi	**-,229**	,111	4,232	1	**,040**	,796	,640	,989
İlaçlara uyum dereceniz zayıf mıdır?	,079	,181	,191	1	,662	1,082	,759	1,543
CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?	-,296	,228	1,686	1	,194	,744	,476	1,163
VKİ	-,006	,023	,068	1	,794	,994	,951	1,039
AHİ	,002	,018	,013	1	,911	1,002	,967	1,038
Test gecesi uyku etkinliği (%)	,002	,013	,027	1	,871	1,002	,977	1,027
Test Gecesi Toplam Uyku	-,001	,002	,176	1	,674	,999	,996	1,003
BOD1	-,494	,429	1,328	1	,249	,610	,263	1,414
BOD2	,547	,430	1,619	1	,203	1,729	,744	4,016
BOD3	-,017	,400	,002	1	,966	,983	,448	2,155
SME1	-,323	,497	,422	1	,516	,724	,274	1,917
SME2	-,057	,283	,040	1	,842	,945	,542	1,647
SME3	,258	,516	,250	1	,617	1,294	,471	3,557
SME4	,361	,293	1,510	1	,219	1,434	,807	2,549
SME5	-,247	,396	,388	1	,533	,781	,359	1,698
FAYT1	,051	,365	,019	1	,890	1,052	,514	2,151
FAYT2	-,213	,355	,359	1	,549	,808	,403	1,621
KBR1	,395	,354	1,244	1	,265	1,485	,741	2,974
KBR2	,202	,372	,295	1	,587	1,224	,590	2,539
KBR3	**,686**	,320	4,611	1	**,032**	1,986	1,062	3,715
PKE1	-,301	,470	,411	1	,522	,740	,294	1,859
PKE2	-,228	,520	,192	1	,661	,796	,288	2,205
PKE3	,665	,515	1,663	1	,197	1,944	,708	5,337
PKE4	,464	,363	1,638	1	,201	1,591	,781	3,239
PKE5	,244	,471	,268	1	,605	1,276	,507	3,211
PKE6	,059	,314	,035	1	,852	1,060	,573	1,962
PKE7	,204	,472	,187	1	,666	1,226	,486	3,090
SBT Ölçeği Ortalama	**-1,065**	,185	33,205	1	**,000**	,345	,240	,495
EUÖ Toplam Skor	**,058**	,026	5,029	1	**,025**	1,060	1,007	1,116
VAS	**-,025**	,009	8,192	1	**,004**	,975	,959	,992
Constant	**5,428**	2,039	7,089	1	**,008**	227,775		

a. Variable(s) entered on step 1: Gelir ($), Yaş, Eğitim, Meslek, Gecede Toplam Uyku Süresi, İlaç Uyum Derecesi, Araç Sürmeye Engel, VKİ = Vücut Kitle İndeksi, AHİ = Apne Hipopne İndeksi, test gecesi uyku etkinliği (%), cinsiyet (BOD1), alkol kullanıyor musunuz? (BOD2), sağlık okuryazarlık seviyesi (BOD3), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), randevu alma zorluğu (SME2), CPAP/BPAP kullanımı için damgalanma (SME3), sigorta kapsamı (SME4), CPAP/BPAP pahalı mı? (SME5), hantal yaşam tarzı (FAYT1), fiziksel hareketlilik (FAYT2), burun tıkanıklığı (KBR1), göz şişmesi (KBR2), makine gürültüsü (KBR3), depresyon (PKE1), anksiyete (PKE2), stres (PKE3), ruh hali (PKE4), klostrofobi (PKE5), algılanan rahatsızlık (PKE6), hipertansiyon (PKE7), VAS, eğitim, meslek, test gecesi toplam uyku, SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) ölçeği ortalama, EUÖ toplam skor.
NOT: Tüm Kukla Değişkenler ve VAS Tablosu

Yukarıdaki Tablo 5.20 veri seti havuzundaki tüm kukla değişkenli maddeleri ve diğer maddeleri içermektedir. Tetrakorik korelasyon analizi sonucunda elde edilen beş boyut altındaki 20 değişken (BOD (1-23), SME (1-2-3-4-5), FAYT (1-2) KBR (1-2-3), PKE (1-2-3-4-5-6-7)) kukla değişkenli maddeleri oluşturmaktadır. Bunun dışında yaş, gelir, VKİ, AHİ, toplam gece uykusu, test gecesi uyku etkinliği, test gecesi toplam uyku, ilaç uyum derecesi, araç sürme, VAS (yaşam kalitesi % oran), eğitim, meslek, SBT ölçeği ortalaması ve EUÖ toplam skoru değişkenlerine ilişkin ikili lojistik regresyon analiz sonuçları verilmiştir.

Bu bağlamda analiz sonuçlarına göre Significance değeri p = 0.000 olduğundan ki-kare değeri anlamlıdır ve sabit terim dışındaki tüm lojistik regresyon katsayıları sıfırdan farklıdır. Yani model katsayıları anlamlı (önemli) olup, bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasında ilişki (etki) vardır. Bu anlamda bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin tahminine katkı sağlamaktadır. Hosmer-Lemeshow testine göre (p-değeri = 0.758>0.05) model, uyum iyiliği şartını sağlamaktadır. Diğer taraftan bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki toplam değişimin, Cox-Snell'e göre %26.6'sını ve Nagelkerge'ye göre %38.7'sini açıklamaktadır.

Tablo 5.20, CPAP/BPAP uyumsuzluk oranını belirleyen 7 tane bağımsız değişkenin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Referans grubu ola meslek değişkeninin genel etkisi anlamlı bulunmuştur ($\chi^2(8) = 16.488$, p = 0.036), özellikle tekniker ve teknisyen mesleği kategorisinde olan bireylerin CPAP/BPAP uyumsuzluk riskinde 0.154 kat azalış yaratmaktadır (Odds = 0.154, %95 CI: 0.026-0.921, p = 0.04). Gecede toplam uyku süresi (Odds = 0.796, %95 CI: 0.64-0.989, p = 0.04) ve SBT ölçeği ortalaması (Odds = 0.345, %95 CI: 0.24-0.495, p <0.001) arttıkça CPAP/BPAP uyumsuzluk riskinde sırasıyla 0.796 ve 0.345 kat azalış gerçekleşir. Makinenin gürültülü olması (KBR3) değeri (Odds = 1.986, %95 CI: 1.062-3.715, p = 0.032) ve EUÖ toplam skoru (Odds = 1.06, %95 CI: 1.007-1.116, p = 0.025) değerlerinin artması, CPAP/BPAP uyumsuzluk oranı olasılığını sırası ile 1.986 ve 1.060 kat artırmaktadır. Son olarak, VAS skoru arttıkça uyumsuzluk riski 0.975 kat azalmaktadır (Odss = 0.975, %95 CI: 0.959-0.992, p = 0.004). Bu sonuçlar, CPAP/BPAP tedavi uyumunu artırmaya yönelik stratejiler geliştirilirken meslek, uyku süresi, KBR3, SBT ölçeği ve EUÖ ile VAS skorlarının dikkate alınmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Aynı değişkenlerle bağımlı değişkenin zaman (saat) cinsinden değerine ilişkin ikili lojistik regresyon analizlerine yönelik model analizleri aşağıda yer almaktadır. Yine

uyumsuz = 1, uyumlu = 0 şeklinde bir kodlama ile bağımlı değişken zaman cinsinden ele alınmıştır. Bu modeller yukarıdaki modellere benzer olarak ana kurgusu aynı olan fakat bağımlı değişkenin farklılık gösterdiği analiz sonuçlarını göstermektedirler. Burada da öncelikle kukla faktör ağırlıklı model incelenmiş daha sonra da tüm kukla değişkenler ve diğer değişkenler incelenmiştir.

Tablo 5.24. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY)

Variables in the Equation

Değişkenler	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(β)	95% C.I.for EXP(β)	
							Lower	Upper
BOD	-,173	,457	,143	1	,705	,841	,343	2,060
SME	-1,484	,559	7,053	1	**,008**	,227	,076	,678
FAYT	-,009	,341	,001	1	,979	,991	,508	1,935
KBR	,394	,485	,660	1	,417	1,483	,573	3,836
PKE	1,462	,527	7,701	1	**,006**	4,315	1,536	12,120
EUÖ Toplam Skorları	,034	,025	1,889	1	,169	1,035	,985	1,087
QALY	-1,615	,654	6,105	1	**,013**	,199	,055	,716
SBT Ölçeği Ortalaması	-1,090	,181	36,385	1	**,000**	,336	,236	,479
Constant	3,440	1,102	9,737	1	,002	31,183		

a. Variable(s) entered on step 1: **BOD** = Bireysel ve Öznel Deneyimler, **SME** = Sigorta Kapsamı, Maliyet ve Erişim, **FAYT** = Fiziksel Aktivite ve Yaşam Tarzı, **KBR** = Kullanıma Bağlı Rahatsızlıklar, **PKE** = Psikolojik ve Komorbidit Etkiler, **SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları)** = Sosyal Bilişsel Teori, **EUÖ** = Epworth Uykululuk Ölçeği, QALY.
NOT: Veriler Endekse Dönüştürülmüş (QALY).

Yukarıdaki Tablo 5.21 tekrakorik korelasyon sonucunda kukla değişkenlerden elde edilen 5 boyuta ait (BOD, SME, FAYT, KBR, PKE) normalizasyon değerleri, SBT ölçeğine ait iki alt boyutun (öz-yeterlilik ve sosyal destek) aritmetik ortalaması, Epworth Uykululuk Ölçeğinin toplam skorları ve yaşam kalitesine ilişkin QALY değerlerinin ikili lojistik regresyon analizleri verilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre ki-kare testi istatistiksel olarak anlamlıdır (p-değeri = 0.000). Bu bulgu, sabit terim dışındaki tüm lojistik regresyon katsayılarının sıfırdan anlamlı derecede farklı olduğunu gösterir. Dolayısıyla, modelin katsayıları istatistiksel olarak anlamlıdır ve bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenin tahmin edilmesine önemli bir katkı sağladığını göstermektedir. Hosmer-Lemeshow uyum iyiliği testine göre, anlamlılık değeri (p-değeri = 0.067) 0.05'ten büyük olduğu için modelin veri ile uyumlu olduğu ve modelin uyum iyiliği şartını sağladığı sonucuna varılmaktadır. Ayrıca, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkendeki toplam varyansın Cox-Snell R^2'ye göre %18.2'sini

ve Nagelkerke R^2'ye göre %29.7'sini açıkladığı görülmektedir. Bu değerler, modelin bağımlı değişkendeki değişimi açıklama gücünün tatmin edici düzeyde olduğunu göstermektedir.

Sig. (anlamlılık) sütununa göre, sigorta kapsamı, maliyet ve erişim (SME), psikolojik ve komorbidit etkiler (PKE), QALY ve Sosyal Bilişsel Teori (SBT) ölçeği ortalaması değişkenleri (p-değerleri<0.05) CPAP/BPAP uyum zamanını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Exp(β) sütunu, her bir bağımsız değişkendeki bir birimlik artışın, bağımlı değişkende ne kadarlık bir değişim yarattığını gösterir. Örneğin, SME değişkenindeki bir birimlik artış, CPAP/BPAP uyumsuzluk zamanında 0.227 kat azalmaya neden olmaktadır. Benzer şekilde, psikolojik ve komorbidit etkiler (PKE) değişkenindeki bir birimlik artış, CPAP/BPAP uyumsuzluk zamanında 4.315 kat artışa neden olmaktadır. SBT ölçeği ortalaması değişkenindeki bir birimlik artış, CPAP/BPAP uyumsuzluk zamanında 0.336 kat azalma olasılığına neden olmaktadır. Bu sonuçlara dayanarak, SME, PKE, QALY ve SBT ölçeği ortalaması değişkenlerinin, CPAP/BPAP uyum zamanını önemli ölçüde etkilediği söylenebilir. Diğer değişkenler (bireysel ve öznel deneyimler/BOD, fiziksel aktivite ve yaşam tarzı/FAYT, kullanıma bağlı rahatsızlıklar/KBR ve Epworth Uykululuk Ölçeği/EUÖ toplam skorları) istatistiksel olarak anlamlı değildir, yani CPAP/BPAP uyum zamanı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değillerdir.

Tablo 5.25. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (VAS)

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1[a]	BOD	-,343	,452	,574	1	,449	,710	,292	1,723
	SME	**-1,207**	,545	4,903	1	**,027**	**,299**	,103	,871
	FAYT	,124	,338	,135	1	,713	1,132	,584	2,194
	KBR	,426	,486	,769	1	,381	1,532	,591	3,971
	PKE	**1,509**	,525	8,249	1	**,004**	**4,521**	1,615	12,659
	SBT Ölçeği Ortalaması	**-1,032**	,176	34,277	1	**,000**	**,356**	,252	,503
	EUÖ Toplam Skorları	,039	,025	2,455	1	,117	1,040	,990	1,093
	VAS	-,008	,009	,951	1	,330	,992	,975	1,008
	Constant	2,341	1,037	5,093	1	,024	10,392		

a. Variable(s) entered on step 1: **BOD** = Bireysel ve Öznel Deneyimler, **SME** = Sigorta Kapsamı, Maliyet ve Erişim, **FAYT** = Fiziksel Aktivite ve Yaşam Tarzı, **KBR** = Kullanıma Bağlı Rahatsızlıklar, **PKE** = Psikolojik ve Komorbidit Etkiler, **SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları)** = Sosyal Bilişsel Teori, **EUÖ** = Epworth Uykululuk Ölçeği, VAS.
NOT: Veriler Endekse Dönüştürülmüş (VAS).

Yukarıdaki Tablo 5.22'de endekse dönüştürülmüş değişkenler ve yaşam kalitesine ilişkin VAS (analog seti) değişkeninin ikili lojistik regresyon analizleri verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre sabit terim dışındaki tüm lojistik regresyon katsayıları sıfırdan anlamlı derecede farklı olup ki-kare testi de istatistiksel olarak anlamlıdır (p-değeri<0.05). Dolayısıyla, modelde bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Model uyum iyiliği testini sağlamış ve veri ile uyumlu tespit edilmiştir (Hosmer-Lemeshow/p-değeri = 0.384). Ayrıca, bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki toplam varyansın önemli bir kısmını açıklamaktadır (Cox-Snell R^2'ye göre %17.3 ve Nagelkerke R^2'ye göre %28.2).

Bağımsız değişkenlerden sigorta kapsamı, maliyet ve erişim (SME, β=-1.207, odds=0.299), psikolojik ve komorbidit etkiler (PKE, β=1.509, odds=4.521) ve Sosyal Bilişsel Teori (SBT, β=-1.032, odds=0.356) ölçeği ortalaması, CPAP/BPAP uyum zamanı üzerine istatistiksel açıdan anlamlı etki etmektedir (p-değerleri<0.05). SME'deki bir birimlik artış CPAP/BPAP uyumsuzluk zamanında 0.299 kat azalma olasılığına neden olurken PKE'deki bir birimlik artış ise CPAP/BPAP uyumsuzluk zamanında 4.521 kat artış olaıslığına neden olmaktadır. Yani psikolojik ve komorbidit etkilerin artması cihaz kullanım oranını azaltmaktadır. Diğer taraftan SBT ölçeği ortalamasındaki her bir birimlik artış da CPAP/BPAP uyumsuzluk zamanında 0.356 kat azalış yaratmaktadır.

Tablo 5.26. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY)

Variables in the Equation

	Değişkenler	**B**	**S.E.**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**Exp(B)**	**95% C.I.for EXP(B)**	
								Lower	**Upper**
Step 1[a]	**Gelir**	-,327	,155	4,447	1	**,035**	,721	,532	,977
	Yaş	,033	,018	3,336	1	,068	1,034	,998	1,072
	Eğitim			6,167	5	,290			
	İlk ve Ortaokul	-1,267	,847	2,236	1	,135	,282	,054	1,482
	Lise	-,594	,870	,467	1	,494	,552	,100	3,034
	Ön Lisans	-1,590	,823	3,731	1	**,053**	,204	,041	1,024
	Lisans	-1,378	,927	2,209	1	,137	,252	,041	1,551
	Lisansüstü	-1,545	,886	3,036	1	,081	,213	,038	1,213
	Meslek			9,338	8	,315			
	İşçi	-,359	,516	,484	1	,487	,699	,254	1,920
	İşsiz	-,129	,924	,020	1	,889	,879	,144	5,377
	Memur	,114	,583	,038	1	,845	1,121	,358	3,511
	Emekli	-,602	,514	1,370	1	,242	,548	,200	1,501
	Ev Hanımı	-1,246	,525	5,638	1	**,018**	,288	,103	,805
	Mühendis	-20,034	12535,116	,000	1	,999	,000	0,000	0,000
	Serbest Meslek	-,366	1,208	,092	1	,762	,694	,065	7,407
	Tekniker ve Teknisyen	-2,315	1,092	4,491	1	**,034**	,099	,012	,840

Tablo 5.27. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY- Devam)

Variables in the Equation								
Değişkenler	**B**	**S.E.**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**Exp(B)**	**95% C.I.for EXP(B)**	
							Lower	**Upper**
Gecede Toplam Uyku Süresi	-,396	,130	9,208	1	**,002**	,673	,521	,869
İlaçlara uyum dereceniz zayıf mıdır?	,055	,223	,060	1	,806	1,056	,682	1,637
CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?	-,433	,289	2,251	1	,134	,649	,368	1,142
VKİ	,013	,028	,198	1	,656	1,013	,958	1,071
AHİ	,004	,021	,042	1	,837	1,004	,964	1,046
Test gecesi toplam uyku	,000	,001	,079	1	,779	1,000	,998	1,003
Test gecesi uyku etkinliği	-,012	,014	,752	1	,386	,988	,961	1,015
BOD1	-,110	,535	,043	1	,837	,896	,314	2,553
BOD2	-1,211	,733	2,727	1	,099	,298	,071	1,254
BOD3	-,431	,479	,812	1	,368	,650	,254	1,660
SME1	-1,848	,853	4,688	1	**,030**	,158	,030	,839
SME2	-,259	,348	,557	1	,455	,771	,390	1,525
SME3	-,238	,659	,130	1	,718	,788	,217	2,868
SME4	,052	,349	,022	1	,883	1,053	,531	2,088
SME5	-,355	,476	,555	1	,456	,701	,276	1,783
FAYT1	-,245	,428	,328	1	,567	,782	,338	1,812
FAYT2	,198	,423	,220	1	,639	1,219	,533	2,792
KBR1	,220	,427	,265	1	,607	1,246	,539	2,879
KBR2	,053	,449	,014	1	,906	1,054	,437	2,542
KBR3	,574	,401	2,050	1	,152	1,775	,809	3,893
PKE1	1,528	,559	7,482	1	**,006**	4,608	1,542	13,769
PKE2	,208	,614	,115	1	,735	1,231	,369	4,106
PKE3	-1,110	,620	3,204	1	,073	,330	,098	1,111
PKE4	,886	,436	4,120	1	**,042**	2,424	1,031	5,701
PKE5	,666	,526	1,604	1	,205	1,946	,695	5,453
PKE6	-,278	,389	,511	1	,475	,757	,353	1,624
PKE7	,506	,517	,958	1	,328	1,659	,602	4,569
SBT Ölçeği Ortalaması	-1,244	,222	31,357	1	**,000**	,288	,186	,445
EUÖ Toplam Skor	,077	,033	5,443	1	**,020**	1,080	1,012	1,151
QALY	-1,789	,896	3,987	1	**,046**	,167	,029	,968
Constant	7,141	2,617	7,444	1	,006	1262,719		

a. Variable(s) entered on step 1: Gelir ($), Yaş, Eğitim, Meslek, Gecede Toplam Uyku Süresi, İlaç Uyum Derecesi, Araç Sürmeye Engel, VKİ = Vücut Kitle İndeksi, AHİ = Apne Hipopne İndeksi, test gecesi uyku etkinliği (%), cinsiyet (BOD1), alkol kullanıyor musunuz? (BOD2), sağlık okuryazarlık seviyesi (BOD3), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), randevu alma zorluğu (SME2), CPAP/BPAP kullanımı için damgalanma (SME3), sigorta kapsamı (SME4), CPAP/BPAP pahalı mı? (SME5), hantal yaşam tarzı (FAYT1), fiziksel hareketlilik (FAYT2), burun tıkanıklığı (KBR1), göz şişmesi (KBR2), makine gürültüsü (KBR3), depresyon (PKE1), anksiyete (PKE2), stres (PKE3), ruh hali (PKE4), klostrofobi (PKE5), algılanan rahatsızlık (PKE6), hipertansiyon (PKE7), eğitim, meslek, test gecesi toplam uyku, SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) ölçeği ortalama, EUÖ toplam skor, QALY.
NOT: Tüm Kukla Değişkenler ve QALY Tablosu

Lojistik regresyon analizi sonuçları, CPAP/BPAP cihazlarına uyumsuzluğu etkileyen modelin genel olarak iyi bir uyum sağladığını ve bağımlı değişkenin varyansını anlamlı bir şekilde açıkladığını göstermiştir. Sabit terimin katsayısının negatif olması, bağımlı değişkenin (uyum) temel eğiliminin uyumsuzluk yönünde olduğunu işaret ederken,

Exp(B) değeri 0.223, bağımsız değişkenlerin etkisi sıfır olduğunda uyumsuz olma olasılığının yaklaşık %22.3 olduğunu göstermektedir. Modelin genel anlamlılığını doğrulayan Omnibus Testi'nin p-değeri (0.000), Cox-Snell R^2 değeri (0.284) ve Nagelkerke R^2 değeri (0.463), modelin bağımlı değişkendeki varyansın sırasıyla %28.4 ie %46.3'ünü açıkladığını belirtmektedir. Ayrıca, Hosmer-Lemeshow Testi'nin p-değeri (0.240), modelin veri ile iyi uyum sağladığını ve model uyumunun kabul edilebilir olduğunu doğrulamaktadır. Bu sonuçlar, modelin CPAP/BPAP cihazlarına uyumsuzluğu etkileyen değişkenleri yeterince iyi açıkladığını ve modelin genel olarak başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Modelde gelir düzeyi, ön lisans, ev hanımı, tekniker ve teknisyen, gecede toplam uyku süresi, hekimin hastayı tedavi sürecine dahil etmesi (SME1), depresyon (PKE1), olumsuz ruh hali (PKE4), SBT ölçeği ortalaması, EUÖ toplam skoru ve QALY değişkenleri bağımlı değişken üzerinde istatistiksel olarak anlamlıdırlar.

Gelir düzeyi (p = .035, Exp(B) = 0.721) cihaz uyumsuzluk riskini 0.721 kat azaltırken, ön lisans (p = .053, Exp(B) = 0.204) 0.204 kat, ev hanımı (p = .018, Exp(B) = 0.288) 0.288 kat, tekniker ve teknisyen (p = .034, Exp(B) = 0.099) 0.099 kat, gecede toplam uyku süresi (p = .002, Exp(B) = 0.673) 0.673 kat, hekimin hastayı tedavi sürecine dahil etmesi (SME1) (p = 0.030, Exp(B) = 0.158) 0.158 kat, SBT ölçeği ortalaması (p <.001, Exp(B) = 0.288) 0.288 kat ve QALY (p = .046, Exp(B) = 0.167) 0.167 kat azalış ihtimali yaratmaktadır. Yani gelir düzeyinin artması, ön lisans eğitim seviyesinde olmak, ev hanımı ve tekniker ve teknisyen meslek grubunda olmak, gecede uyku süresinin artması, hekimin hastayı tedavi sürecine katması, SBT (yüksek öz-yeterlilik ve sosyal destek) ve yüksek QALY (yaşam kalitesi) uyumsuzluk oranını azaltmaktadır. Diğer bir deyişle bu değişkenlerdeki olumlu değişim CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranını artırmakta ve uyumsuz olma açısından daha düşük bir risk taşımaktadır.

Diğer taraftan depresyon (PKE1), olumsuz ruh hali (PKE4) ve EUÖ toplam skoru pozitif katsayılı olup uyumsuzluk riskini artırmaktadır. Bu açıdan PKE1 (p = .006, Exp(B) = 4.608) cihaz uyumsuzluk riskinde 4.608 kat artışa neden olurken, PKE4 (p = .042, Exp(B) = 2.424) 2.424 kat ve EUÖ (gündüz uykululuk) skoru ise (p = .020, Exp(B) = 1.080) uyumsuzkluk riskinde 1.080 kat artışa neden olmaktadır. Yani bireylerdeki depresyon yüksekliği, olumsuz ruh hali ve yüksek gündüz uykululuk hali uyumsuzluk riskini artırmaktadır.

Tablo 5.28. İkili Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (VAS)

Variables in the Equation								
Değişkenler	**B**	**S.E.**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**Exp(β)**	**95% C.I.for EXP(β)**	
							Lower	**Upper**
Gelir ($)	**-,315**	,153	4,233	1	**,040**	,730	,541	,985
Yaş	**,037**	,018	4,163	1	**,041**	1,038	1,001	1,076
Eğitim			5,989	5	,307			
İlk ve Ortaokul	-1,008	,852	1,401	1	,237	,365	,069	1,937
Lise	-,358	,886	,163	1	,686	,699	,123	3,967
Ön Lisans	-1,448	,831	3,035	1	,082	,235	,046	1,199
Lisans	-1,234	,936	1,739	1	,187	,291	,047	1,822
Lisansüstü	-1,366	,889	2,359	1	,125	,255	,045	1,458
Meslek			9,601	8	,294			
İşçi	-,330	,513	,413	1	,520	,719	,263	1,964
İşsiz	,057	,893	,004	1	,949	1,059	,184	6,088
Memur	,139	,580	,057	1	,811	1,149	,369	3,578
Emekli	-,555	,509	1,191	1	,275	,574	,212	1,555
Ev Hanımı	**-1,255**	,529	5,628	1	**,018**	,285	,101	,804
Mühendis	-20,103	12387,524	,000	1	,999	,000	0,000	0,000
Serbest Meslek	-,029	1,111	,001	1	,979	,971	,110	8,566
Tekniker ve Teknisyen	**-2,274**	1,066	4,546	1	**,033**	,103	,013	,832
Gecede Toplam Uyku Süresi	**-,392**	,134	8,570	1	**,003**	,676	,520	,879
İlaçlara uyum dereceniz zayıf mıdır?	,043	,220	,039	1	,844	1,044	,679	1,606
CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?	-,406	,283	2,067	1	,150	,666	,383	1,159
VKİ	,016	,028	,311	1	,577	1,016	,961	1,074
AHİ	,005	,021	,051	1	,821	1,005	,965	1,046
Test gecesi toplam uyku	,001	,001	,156	1	,693	1,001	,998	1,003
Test gecesi uyku etkinliği (%)	-,013	,014	,909	1	,340	,987	,961	1,014
BOD1	-,313	,526	,353	1	,552	,731	,261	2,051
BOD2	-1,145	,723	2,510	1	,113	,318	,077	1,312
BOD3	-,372	,474	,616	1	,433	,689	,272	1,746
SME1	**-1,948**	,869	5,021	1	**,025**	,143	,026	,783
SME2	-,189	,342	,304	1	,581	,828	,423	1,619
SME3	-,069	,643	,012	1	,914	,933	,265	3,288
SME4	,127	,347	,134	1	,714	1,135	,576	2,240
SME5	-,376	,471	,636	1	,425	,687	,273	1,729
FAYT1	-,087	,429	,041	1	,839	,917	,395	2,126
FAYT2	,304	,414	,537	1	,464	1,355	,601	3,052
KBR1	,306	,424	,521	1	,470	1,358	,591	3,119
KBR2	,081	,444	,033	1	,855	1,084	,454	2,589
KBR3	,600	,395	2,310	1	,129	1,822	,841	3,948
PKE1	**1,582**	,554	8,163	1	**,004**	4,862	1,643	14,389
PKE2	,223	,610	,134	1	,714	1,250	,378	4,134
PKE3	-1,092	,619	3,110	1	,078	,336	,100	1,129
PKE4	,760	,430	3,118	1	,077	2,138	,920	4,970
PKE5	,751	,528	2,020	1	,155	2,118	,752	5,963
PKE6	-,256	,384	,444	1	,505	,774	,365	1,643
PKE7	,590	,520	1,286	1	,257	1,803	,651	4,995
SBT Ölçeği Ortalama	**-1,231**	,221	30,915	1	**,000**	,292	,189	,451
EUÖ Toplam Skor	**,090**	,033	7,552	1	**,006**	1,094	1,026	1,167
VAS	,002	,010	,028	1	,868	1,002	,982	1,022

a. Variable(s) entered on step 1: Gelir ($), yaş, gecede toplam uyku süresi, ilaç uyum derecesi, araç sürmeye engel, VKİ = Vücut Kitle İndeksi, AHİ = Apne Hipopne İndeksi, test gecesi uyku etkinliği (%), cinsiyet (BOD1), alkol kullanıyor musunuz? (BOD2), sağlık okuryazarlık seviyesi (BOD3), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), randevu alma zorluğu (SME2), CPAP/BPAP kullanımı için damgalanma (SME3), sigorta kapsamı (SME4), CPAP/BPAP pahalı mı? (SME5), hantal yaşam tarzı (FAYT1), fiziksel hareketlilik (FAYT2), burun tıkanıklığı (KBR1), göz şişmesi (KBR2), makine gürültüsü (KBR3), depresyon (PKE1), anksiyete (PKE2), stres (PKE3), ruh hali (PKE4), klostrofobi (PKE5), algılanan rahatsızlık (PKE6), hipertansiyon (PKE7), VAS, eğitim, meslek, test gecesi toplam uyku, SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) ölçeği ortalama, EUÖ ölçeği toplam skor.

NOT: Tüm Kukla Değişkenler ve VAS Tablosu

Yukarıdaki Tablo 5.24 veri seti havuzundaki tüm kukla ve diğer değişkenleri içermektedir. Tetrakorik korelasyon analizi sonucunda elde edilen beş boyut altındaki 20 değişken (BOD (1-2-3), SME (1-2-3-4-5), FAYT (1-2) KBR (1-2-3), PKE (1-2-3-4-5-6-7)) kukla değişkenli maddeleri oluşturmaktadır. Bunun dışında yaş, gelir, VKİ, AHİ, toplam gece uykusu, test gecesi uyku etkinliği, test gecesi toplam uyku, ilaç uyum derecesi, araç sürme, VAS (yaşam kalitesi % oran), eğitim, meslek, SBT ölçeği ortalaması ve EUÖ ölçeği toplam skoru değişkenlerine ilişkin lojistik regresyon analiz sonuçları verilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, anlamlılık değeri (p-değeri = 0.000) ki-kare testinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, modeldeki bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ve bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin tahmin edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Hosmer-Lemeshow uyum iyiliği testine göre, anlamlılık değeri (p-değeri = 0.941) 0.05'ten büyük olduğu için modelin veriyle uyumlu olduğu sonucuna varılmaktadır. Ayrıca, bağımsız değişkenler bağımlı değişkendeki toplam varyansın Cox-Snell R^2'ye göre %27.8'ini ve Nagelkerke R^2'ye göre %45.3'ünü açıklamaktadır. Bu bulgular, modelin bağımlı değişkenin varyansını açıklama kapasitesinin yüksek olduğunu ve genel olarak iyi bir uyum sergilediğini göstermektedir.

Gelir (β = -0.315, Exp(β) = 0.730), ev hanımı (β = -1.255, Exp(β) = 0.285), tekniker ve teknisyen (β = -2.274, Exp(β) = 0.103), gecede toplam uyku süresi (β = -0.392, Exp(β) = 0.676), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1) (β = -1.948, Exp(β) = 0.143) ve SBT ölçeği ortalaması (β = -1.231, Exp(β) = 0.292) değişkenleri CPAP/BPAP cihazlarına uyumsuzluk zamanı ile negatif ilişkili değişkenler olup bağımlı değişken üzerinde istatistiksel olarak anlamlıdırlar (p-değerleri<0.005). Diğer taraftan yaş (β = 0.037, Exp(β) = 1.038), depresyon (PKE1) (β = 1.582, Exp(β) = 4.862) ve Epworth Uykululuk Ölçeği toplam skoru (β = 0.090, Exp(β) = 1.094) bağımsız değişkenlerinin bağımlı değişken ile pozitif ilişkili olup istatistiksel olarak anlamlıdırlar (p-değeri<0.05).

Bu bağlamda gelir, ev hanımı, tekniker ve teknisyen, gecede toplam uyku süresi, SME1 ve SBT ölçeği ortalaması değişkenleri CPAP/BPAP uyumsuzluk riskini (zaman bağımlı değişkeni) sırasıyla 0.730, 0.285, 0.103, 0.676, 0.143 ve 0.292 kat azaltırken yaş, PKE1 ve EUÖ toplam skor değişkenlerindeki her birimlik artış CPAP/BPAP uyumsuzluk zamanını sırasıyla 1.038, 4.862, 1.094 kat artırmaktadır.

5.1.6.1.3. Sıralı (Ordered/Ordinal) Lojistik Regresyon Analizi

Ordered lojistik regresyon analizi, bağımlı değişkenin sıralı kategorik (en az üç kategori) olduğu durumlarda uygulanan istatistiksel bir analiz tekniğidir (Agresti, 2010; Long ve Freese, 2006; Hosmer vd., 2013; Karagöz, 2017). Bu analiz, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkisini incelemeye dayalıdır (Karagöz, 2017). Bağımlı değişkendeki kategoriler, hastalığın şiddeti (hafif-orta-ağır), memnuniyet anketi (çok memnun-memnun-ne memnun ne değil-memnun değil-hiç memnun değil) şeklinde olabilmektedir.

Sıralı lojistik regresyon analizinde, paralellik varsayımı, modelin uyum iyiliği ve Pseudo R^2 değerleri sonuçların yorumlanmasında önem arz etmektedir. Paralellik varsayımı, belirlenen regresyon katsayılarının sıralı kategorik değişkenin tüm kategorilerinde eşit olduğunu varsayar. Buna göre Sig. değerinin $p>0.05$ olması paralellik varsayımını sağlar (Karagöz, 2017). Başka bir deyişle, bağımsız değişkenlerin logit üzerindeki etkileri kategoriye bağlı olarak değişmez (Hosmer vd., 2013). Diğer taraftan modelin uyum iyiliğinde Pearson ki-kare ve sapma (deviance) değerleri incelenir. Bu değerlerin sonucu Sig.>0.05 ise modelin verilere uyum gösterdiği ve modelin uyum iyiliğini sağladığı söylenir (Karagöz, 2017). Pseudo R^2 değerleri ise bağımsız değişkenler tarafından bağımlı değişkenin yüzde kaçının açıklandığını gösterir. Bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin gücü de Cox ve Snell (0-1 aralığında değişir ancak 1 olmaz), Nagelkerke (değerin 1'e yakın olması model uyumunun iyi olduğunu gösterir) ve Mc Fadden (0.2-0.4 aralığında olması, modelin iyi bir uyum sağladığını belirtir) istatistikleri ile ölçülür (Cox ve Snell, 1989; Nagelkerke, 1991; McFadden, 1974).

Parameter Estimate tablosu nihai bulguları içerir ve bu tabloda yer alan katsayılar (coefficients), standart hata (standard error), Wald istatistiği, p-değeri ve odds oranı bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin büyüklüğünü ve istatistiksel anlamlılığını değerlendirir (Agresti, 2010; Hosmer vd., 2013). Katsayılar bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini inceler. Katsayıların pozitif olması, bağımsız değişkendeki artışın bağımlı değişkenin daha yüksek kategorilerde yer alma olasılığını artırır, negatif olması ise bu olasılığı azaltır ($p<0.05$) (Long ve Freese, 2006).

Katsayının tahmin edilmesindeki belirsizlik standart hata ile gösterilir. Standart hatanın düşük olması bu tahminin güvenilirliğini gösterir (Menard, 2002). Wald istatistiği katsayının istatistiksel olarak anlamlılık derecesini test eder. Wald istatistiğinin yüksek

olması bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin anlamlı olduğunu ifade eder (Hosmer vd., 2013). Katsayının anlamlılığı p (<0.05) değeri ile test edilir (Agresti, 2010). Odss oranı, katsayıların üstel değeri olup bağımsız değişkendeki bir birimlik artışın, bağımlı değişkenin daha üst bir kategoriye geçiş olasılığını etkileme yönünü belirler. Örneğin, oddss oranının 1 olması bağımsız değişkendeki bir birimlik artışın, bağımlı değişkenin daha yüksek bir kategoriye geçiş olasılığını bir kat artırır (Hosmer vd., 2013).

Sıralı lojistik regresyon analizi için uyum düzeyini belirleyen bağımlı değişken üç düzeyde kodlanarak ele alınmıştır. Burada uyum zamanı saat cinsinden ele alınmış ve 1 = uyumsuz (0-3,99 saat arası), 2 = uyumlu (4-4,99 saat arası) ve 3 = yüksek uyumlu (5 saat ve yukarısı) şeklinde üç düzeyde belirlenmiştir. Analizler zaman bağımlı değişkenine bağlı olarak dört model üzerinde incelenmiştir. Öncelikle endekse dönüştürülmüş verilerin QALY değişkenli modeli daha sonra da VAS değişkenli modeli analiz edilmiştir. İkinci adımda endekse dönüştürülmemiş verilerin QALY ve VAS değişkenli modelleri incelenmiştir.

Tablo 5.29. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY)

Parameter Estimates

	Değişkenler	**Estimate**	**Std. Error**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**95% Confidence Interval**	
							Lower Bound	**Upper Bound**
Threshold	**[Uyum Zamanı = 1,00]**	3,309	,880	14,123	1	**,000**	1,583	5,034
	[Uyum zamanı = 2,00]	4,296	,891	23,257	1	**,000**	2,550	6,042
Location	BOD	,455	,360	1,593	1	,207	-,251	1,161
	SME	1,420	,424	11,196	1	**,001**	,588	2,251
	FAYT	,240	,273	,771	1	,380	-,296	,775
	KBR	-,376	,365	1,064	1	,302	-1,091	,338
	PKE	-1,240	,425	8,506	1	**,004**	-2,074	-,407
	SBT Ölçeği Ortalaması	,971	,143	46,207	1	**,000**	,691	1,250
	EUÖ Toplam Skorları	-,037	,020	3,479	1	**,062**	-,076	,002
	QALY	1,619	,526	9,474	1	**,002**	,588	2,650

Link function: Logit.

BOD = Bireysel ve Öznel Deneyimler, **SME** = Sigorta Kapsamı, Maliyet ve Erişim, **FAYT** = Fiziksel Aktivite ve Yaşam Tarzı, **KBR** = Kullanıma Bağlı Rahatsızlıklar, **PKE** = Psikolojik ve Komorbidit Etkiler, **SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları)** = Sosyal Bilişsel Teori, **EUÖ** = Epworth Uykululuk Ölçeği, QALY.

NOT: Veriler Endekse Dönüştürülmüş (QALY).

Endekse dönüştürülmüş verilerle QALY değişkenli model genel sonuçlara göre paralellik varsayımını sağlamaktadır (p>0.05). Goodness-of-Fit değerleri (Pearson Chi-Square (0.800) ve Deviance (1,000)) beklenilen seviyede tespit edilmiş ve modelin veriye iyi

uyum sağladığı görülmüştür (p>0.05). Yani model, gözlemlenen ve tahmin edilen değerler arasında büyük farklılıklar göstermemektedir. Pseudo R-Square değerlerine göre (Cox and Snell: %22, Nagelkerke: %26.8, McFadden: %14.4) modelin açıklayıcı gücü oldukça yeterli düzeydedir.

Yukarıdaki Tablo 5.25'e göre *[Uyum Zamanı = 1,00]* eşik değeri, bağımlı değişkendeki uyumsuz (0-3,99 saat) ve uyumlu (4-4,99 saat) kategorileri arasındaki sınırı temsil eder. Katsayısı 3.309 (p<0.001) olup uyumsuz ve uyumlu kategoriler arasındaki ayırım istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer bir ifade ile katılımcıların CPAP/BPAP cihazını kullanma sürelerinin uyumsuzdan uyumluya geçişi belirli bir eşiği aşmaktadır ve bu geçiş istatistiksel olarak anlamlıdır. Benzer şekilde *[Uyum Zamanı = 2,00]* eşik değeri, uyumlu (4-4,99 saat) ve yüksek uyumlu (5 saat ve yukarısı) kategorileri arasındaki sınırı temsil eder. Eşiğin katsayısı 4.296 (p<0,001) tahmin edilmiş ve bu bağlamda uyumlu ve yüksek uyumlu kategorileri arasındaki ayrımın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Bu da bireylerin CPAP/BPAP cihazını kullanma sürelerinin uyumlu kategorisinden yüksek uyumlu kategorisine geçişinin belirli bir eşiği aştığını ve bu geçişin de istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Bağımsız değişkenlerden sigorta kapsamı, maliyet ve erişim (SME), psikolojik ve komorbidit etkiler (PKE), Sosyal Bilişsel Teori (SBT) ve QALY bağımlı değişken üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptirler (p-değerleri <0.05). Bu değişkenlerden SME (Exp = 1.420), SBT (Exp = 0.971) ve QALY (Exp = 1.619) değişkenleri pozitif katsayılara sahip olurken PKE (Exp =-1.240) değişkeni negatif katsayılıdır. Bu sonuçlara göre SME şartlarının iyileşmesi, SBT skorlarının artması ve QALY indeks değerlerinin artması CPAP/BPAP cihazlarının uyum zamanı olasılığını anlamlı şekilde artırdığını göstermektedir. Diğer bir ifade ile bu değişkenlerdeki her bir birimlik artış bireylerin cihazı daha uzun süre kullanma olasılığını artırmaktadır. Diğer taraftan PKE değişkeninin etkilerinin artması da CPAP/BPAP cihazlarına uyum süresi olasılığını anlamlı bir şekilde azalttığını yani PKE faktöründeki her bir birimlik artışın bireylerin cihazları daha az süre kullanmalarına neden olmaktadır.

EUÖ toplam skoru değişkeni ise (Exp =-0.037, P-değeri = 0.062) CPAP/BPAP cihazlarının uyum zamanını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilememektedir. Ancak anlamlılık sınırına yakın olduğu için uyum süresi olasılığını az da olsa azaltma eğiliminde olduğu ifade edilebilir. Yani uykululuk derecesi arttıkça uyum zamanı (süresi) azalma eğilimi gösterir.

Tablo 5.30. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (VAS)

Parameter Estimates								
	Değişkenler	**Estimate**	**Std. Error**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**95% Confidence Interval**	
							Lower Bound	**Upper Bound**
Threshold	**[Uyum Zamanı = 1,00]**	**2,683**	,838	10,259	1	**,001**	1,041	4,324
	[Uyum Zamanı = 2,00]	**3,662**	,846	18,716	1	**,000**	2,003	5,320
Location	BOD	,601	,356	2,847	1	,092	-,097	1,298
	SME	**1,153**	,417	7,651	1	**,006**	,336	1,970
	FAYT	,152	,269	,320	1	,572	-,376	,680
	KBR	-,355	,367	,935	1	,334	-1,074	,364
	PKE	**-1,246**	,424	8,620	1	**,003**	-2,078	-,414
	SBT Ölçeği Ortalaması	**,913**	,140	42,312	1	**,000**	,638	1,189
	EUÖ Toplam Skorları	**-,040**	,020	4,050	1	**,044**	-,080	-,001
	VAS	**,015**	,007	4,758	1	**,029**	,001	,028

Link function: Logit.
BOD = Bireysel ve Öznel Deneyimler, **SME** = Sigorta Kapsamı, Maliyet ve Erişim, **FAYT** = Fiziksel Aktivite ve Yaşam Tarzı, **KBR** = Kullanıma Bağlı Rahatsızlıklar, **PKE** = Psikolojik ve Komorbidit Etkiler, **SBT** (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) = Sosyal Bilişsel Teori, **EUÖ** = Epworth Uykululuk Ölçeği, **VAS**.
NOT: Veriler Endekse Dönüştürülmüş (VAS).

VAS değişkenli model paralellik varsayımını sağlamıştır (p>0.05). Goodness-of-Fit değerlerine (Pearson Chi-Square ve Deviance değerlerinin anlamlılık düzeyleri sırasıyla 0.770 ve 1.000) göre model gözlemlenen ve tahmin edilen değerler arasında büyük farklılıklar göstermemiş ve veriye iyi uyum sağlamıştır (p>0.05). Model yüksek açıklayıcı bir güce (Cox and Snell: %21, Nagelkerke: %26, McFadden: %14) sahiptir.

VAS skorlu Tablo 5.26'ya göre *[Uyum Zamanı = 1,00]* eşik değeri, bağımlı değişkendeki uyumsuz (0-3,99 saat) ve uyumlu (4-4,99 saat) kategorileri arasındaki sınırı temsil eder. Modelde uyumsuz ve uyumlu kategoriler arasındaki ayırım istatistiksel olarak anlamlıdır (katsayısı: 2.683, p<0.001). Yani katılımcıların CPAP/BPAP cihazını kullanma sürelerinin uyumsuzdan uyumluya geçişi belirli bir eşiği aştığı için kullanıcıların anlamlı oranda uyum sağladığını gösterir. Benzer şekilde *[Uyum Zamanı = 2,00]* eşik değeri ise uyumlu (4-4,99 saat) ve yüksek uyumlu (5 saat ve yukarısı) kategorileri arasındaki sınırı temsil eder. Bu bağlamda uyumlu ve yüksek uyumlu kategorileri arasındaki ayrımın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (katsayısı: 3.662, p<0.001). Bu da bireylerin CPAP/BPAP cihazını kullanma sürelerinin anlamlı bir şekilde uyumlu kategorisinden yüksek uyumlu kategorisine geçişinin belirli bir eşiği aştığını gösterir.

Bağımsız değişkenlerden SME (sigorta kapsamı, maliyet ve erişim, Exp =1.153), SBT (Sosyal Bilişsel Teori, Exp = 0.913) ve VAS (yaşam kalitesi skalası, Exp = 0.015) pozitif katsayılı, PKE (psikolojik ve komorbidit etkiler, Exp =-1.246) ve EUÖ toplam skorları (Exp =-0.040) negatif katsayılı olup bağımlı değişken üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptirler ($p<0.05$). Buna göre SME şartları iyileştikçe, SBT (sosyal destek ve öz yeterlilik) ve VAS skorları yükseldikçe CPAP/BPAP cihazlarının kullanımı uyumludan yüksek uyumluya anlamlı bir geçiş olasılığını artırmaktadır. Yani bu değişkenlerdeki olumlu gelişmeler bireylerin cihazı daha uzun süre kullanma olasılığını artırmaktadır. Diğer taraftan PKE ve EUÖ toplam skorları arttıkça CPAP/BPAP cihazlarına uyum süresi olasılığı anlamlı bir şekilde azaltmaktadır.

Tablo 5.31. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY)

Parameter Estimates								
	Değişkenler	**Estimate**	**Std. Error**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**95% Confidence Interval**	
							Lower Bound	**Upper Bound**
Threshold	**[Uyum Zamanı = 1,00]**	3,976	2,078	3,659	1	**,056**	-,098	8,049
	[Uyum Zamanı = 2,00]	5,190	2,087	6,187	1	**,013**	1,100	9,280
Location	Gelir	,163	,112	2,134	1	,144	-,056	,382
	Yaş	-,046	,014	10,825	1	**,001**	-,074	-,019
	Gecede Toplam Uyku Süresi	,515	,105	24,203	1	**,000**	,310	,721
	VKİ	-,008	,021	,167	1	,683	-,049	,032
	AHİ	,011	,016	,482	1	,487	-,020	,043
	Test Gecesi Toplam Uyku	,001	,002	,152	1	,697	-,003	,004
	Test Gecesi Uyku Etkinliği	,004	,012	,114	1	,736	-,020	,028
	SBT Ölçeği Ortalama	1,089	,172	40,059	1	**,000**	,752	1,427
	EUÖ	-,080	,025	10,248	1	**,001**	-,129	-,031
	QALY	1,713	,698	6,026	1	**,014**	,345	3,081
	[İlk ve Ortaokul=,0]	,903	,689	1,715	1	,190	-,448	2,254
	[Lise=1,0]	,277	,707	,153	1	,695	-1,108	1,662
	[Ön Lisans=2,0]	1,429	,671	4,541	1	**,033**	,115	2,744
	[Lisans=3,0]	1,247	,750	2,761	1	,097	-,224	2,717
	[Lisansüstü=4,0]	,979	,709	1,909	1	,167	-,410	2,368
	[EĞİTİM=5,0]	0[a]			0			
	[İşçi=1]	,019	,390	,002	1	,961	-,746	,784
	[İşsiz=2]	,043	,701	,004	1	,951	-1,330	1,417
	[Memur=3]	,164	,467	,123	1	,726	-,751	1,079
	[Emekli=4]	,499	,383	1,700	1	,192	-,251	1,249
	[Ev Hanımı=5]	,885	,392	5,082	1	**,024**	,116	1,654
	[Mühendis=6]	1,032	,967	1,137	1	,286	-,864	2,928
	[Serbest Meslek=7]	,606	,887	,467	1	,494	-1,132	2,344
	[Tekniker ve Teknisyen=8]	2,081	,795	6,855	1	**,009**	,523	3,640
	[MESLEK=9]	0[a]			0			
	[İlaçlara Uyum Dereceniz Zayıf mı?=,0]	-,063	,347	,033	1	,855	-,744	,617
	[İlaçlara Uyum Dereceniz Zayıf mı?=1,0]	-,610	,445	1,874	1	,171	-1,482	,263

Tablo 5.32. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (QALY-Devam)

Parameter Estimates							
Değişkenler	**Estimate**	**Std. Error**	**Wald**	**df**	**Sig.**	**95% Confidence Interval**	
						Lower Bound	**Upper Bound**
[İlaçlara Uyum Dereceniz Zayıf mı?=2,0]	0[a]			0			
[CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?,0]	-,572	,432	1,753	1	,186	-1,418	,275
[CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?=1,0]	,236	,628	,141	1	,707	-,995	1,467
[CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?=2,0]	0[a]			0			
[BOD1=,0]	-,095	,411	,054	1	,817	-,902	,711
[BOD2=,0]	-,640	,458	1,948	1	,163	-1,538	,259
[BOD3=,0]	-,733	,379	3,743	1	**,053**	-1,476	,010
[SME1=,0]	-1,445	,526	7,557	1	**,006**	-2,476	-,415
[SME2=,0]	-,246	,260	,891	1	,345	-,756	,265
[SME3=,0]	,112	,487	,053	1	,819	-,843	1,067
[SME4=,0]	,020	,261	,006	1	,938	-,492	,532
[SME5=,0]	-,771	,353	4,780	1	**,029**	-1,463	-,080
[FAYT1=,0]	-,052	,334	,024	1	,877	-,707	,603
[FAYT2=,0]	-,289	,331	,759	1	,384	-,938	,361
[KBR1=,0]	-,359	,307	1,370	1	,242	-,960	,242
[KBR2=,0]	,324	,336	,929	1	,335	-,335	,982
[KBR3=,0]	,786	,295	7,116	1	**,008**	,209	1,364
[PKE1=,0]	,911	,435	4,385	1	**,036**	,058	1,764
[PKE2=,0]	,501	,503	,989	1	,320	-,486	1,488
[PKE3=,0]	-1,266	,510	6,171	1	**,013**	-2,265	-,267
[PKE4=,0]	1,018	,343	8,805	1	**,003**	,346	1,691
[PKE5=,0]	,290	,431	,451	1	,502	-,556	1,135
[PKE6=,0]	,014	,294	,002	1	,963	-,562	,590
[PKE7=,0]	,227	,430	,278	1	,598	-,616	1,070

Link function: Logit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

NOT: a. Variable(s) entered on step 1: Gelir ($), yaş, gecede toplam uyku süresi, ilaç uyum derecesi, araç sürmeye engel, VKİ = Vücut Kitle İndeksi, AHİ = Apne Hipopne İndeksi, test gecesi uyku etkinliği (%), cinsiyet (BOD1), alkol kullanıyor musunuz? (BOD2), sağlık okuryazarlık seviyesi (BOD3), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), randevu alma zorluğu (SME2), CPAP/BPAP kullanımı için damgalanma (SME3), sigorta kapsamı (SME4), CPAP/BPAP pahalı mı? (SME5), hantal yaşam tarzı (FAYT1), fiziksel hareketlilik (FAYT2), burun tıkanıklığı (KBR1), göz şişmesi (KBR2), makine gürültüsü (KBR3), depresyon (PKE1), anksiyete (PKE2), stres (PKE3), ruh hali (PKE4), klostrofobi (PKE5), algılanan rahatsızlık (PKE6), hipertansiyon (PKE7), QALY, eğitim, meslek, test gecesi toplam uyku, SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) ölçeği ortalama, EUÖ toplam skor.

NOT: Tüm Kukla Değişkenler, Diğerleri ve QALY Tablosu

Paralellik varsayımı ki kare testi ile analiz edilmiştir. Buna göre bağımsız değişkenlerin katsayılarının kategoriler arasında farklılık gösterdiği ve modelin uyumu değerlendirilirken dikkatli olunması gerektiği belirtilmelidir (Sig. değeri = 0.028<0.05). Model fitting information çıktılarına göre bağımsız değişkenler modelde anlamlı bir iyileşme sağlamakta ve model genel olarak iyi uyum sağlamaktadır (Chi-Square: 202.553, df: 47, p<0.001). Modelin veriye ne kadar uyum sağladığı goodness-of-fit

sonuçları ile değerlendirilmektedir. Pearson Chi-Square (0.351) ve Deviance (1.000) anlamlılık düzeylerine göre model, gözlemlenen ve tahmin edilen değerler arasında büyük farklılıklar göstermemektedir (p>0.05). Yani model, veriye iyi uyum sağlamaktadır. Diğer taraftan bağımsız değişkenler bağımlı değişkendeki değişimin yaklaşık %36,3'ünü (Cox and Snell), %44,2'sini (Nagelkerke) ve %26,2'sini (McFadden) açıklamaktadır.

[Uyum zamanı = 1,00] eşik değeri uyumsuz (0-3,99 saat) ve uyumlu (4-4,99 saat), *[Uyum zamanı = 2,00]* eşik değeri ise uyumlu (4-4,99 saat) ve yüksek uyumlu (5 saat ve yukarısı) kategorileri arasındaki sınırı temsil etmektedir. Tahmin katsayıları sırası ile 3.976 ve 5.190 olup iki kategori arasındaki ayrım istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Ancak [Uyum zamanı = 1,00] eşik değerinin p-değeri (0.056) anlamlılık sınırında olduğu için kesin bir anlamlılık belirtmez fakat dikkate alınabilir.

Modelde yaş, gecede toplam uyku süresi, Sosyal Bilişsel Teori (SBT) ölçeği ortalaması, EUÖ toplam skorları, QALY, ön lisans eğitim düzeyinde olmak, ev hanımı, tekniker ve teknisyen, hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), cihaz maliyeti (SME5), makinenin gürültüsü (KBR3), depresyon (PKE1), stres (PKE3) ve ruh hali (PKE4) değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir (p<0.05). Bu değişkenlerden yaş (β: -0.046), EUÖ toplam skorları (β: -0.08), SME1 (β: -1.445), SME5 (β: -0.771) ve PKE3 (β: -1.266) değişkenleri negatif katsayılı olup değişkenlerdeki her birimlik artış CPAP/BPAP cihazlarına olan uyumsuzluk süresi olasılığını artırmaktadır. Örneğin yaş arttıkça CPAP/BPAP cihazlarına uyum süresinin azaldığı yani yaştaki her bir birimlik artışın cihaza olan uyum süresini azalttığı söylenir. Benzer şekilde sigorta kapsamı, maliyet ve erişim (SME1) kolaylığının olmamasının uyum süresini anlamlı şekilde azalttığı ifade edilebilmektedir. Sağlık okuryazarlık seviyesi (BOD3, p=0,053, β: -0.733) sınırda anlamlı olup değişkendeki her birimlik artış uyum olasılığında artışa neden olabilmektedir.

Gecede toplam uyku süresi (β: 0.515), SBT ölçeği ortalaması (β: 1.089), QALY (β: 1.713), ön lisans (β: 1.429), ev hanımı (β: 0.885), teknisyen ve tekniker (β: 2.081), makinenin gürültülü olması (KBR3) (β: 0.786), depresyon (PKE1) (β: 0.911) ve ruh hali (PKE4) (β: 1.018) değişkenleri ise pozitif katsayılı değişkenlerdir. Buna göre bu değişkenlerdeki her bir birimlik artış CPAP/BPAP cihazlarına olan uyumsuzuk süresi olasılığını anlamlı bir şekilde artırmaktadır. Örneğin gecede toplam uyku süresi arttıkça cihaza olan uyum süresi olasılığı da anlamlı bir şekilde artış göstermektedir. Yine yaşam

kalitesi indeks (QALY) değeri veya eğitim seviyesi arttıkça CPAP/BPAP cihazlarına olan uyum süresi olasılığı da anlamlı bir şekilde artmaktadır. Dolayısıyla bu değişkenlerdeki şartların iyileştirilmesi ile CPAP/BPAP cihaz uyum süresi uzatılabilmektedir. Diğer değişkenler istatistiksel olarak anlamlı olmayıp CPAP/BPAP uyum süresi üzerinde anlamlı bir etki etmemektedirler.

Tablo 5.33. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (VAS)

Parameter Estimates								
		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	**[Uyum Zamanı = 1,00]**	4,073	1,920	4,501	1	**,034**	,310	7,837
	[Uyum Zamanı = 2,00]	5,274	1,929	7,475	1	**,006**	1,493	9,055
Location	Gelir	,172	,111	2,433	1	,119	-,044	,389
	Yaş	-,049	,014	12,283	1	**,000**	-,076	-,022
	Gecede Toplam Uyku Süresi	,497	,106	21,909	1	**,000**	,289	,705
	VKİ	-,012	,021	,336	1	,562	-,052	,028
	AHİ	,010	,016	,379	1	,538	-,021	,041
	Test Gecesi Toplam Uyku	,001	,002	,114	1	,736	-,003	,004
	Test Gecesi Uyku Etkinliği	,005	,012	,149	1	,699	-,019	,029
	SBT Ölçeği Ortalama	1,053	,170	38,256	1	**,000**	,719	1,386
	EUÖ	-,089	,025	12,780	1	**,000**	-,138	-,040
	VAS	,006	,008	,522	1	,470	-,010	,021
	[İlk ve Ortaokul=,0]	,798	,692	1,329	1	,249	-,559	2,154
	[Lise=1,0]	,140	,709	,039	1	,844	-1,250	1,530
	[Ön Lisans=2,0]	1,372	,672	4,165	1	**,041**	,054	2,689
	[Lisans=3,0]	1,122	,748	2,254	1	,133	-,343	2,588
	[Lisansüstü=4,0]	,940	,709	1,756	1	,185	-,450	2,331
	[EĞİTİM=5,0]	0[a]			0			
	[İşçi=1]	,001	,389	,000	1	,999	-,761	,762
	[İşsiz=2]	-,066	,689	,009	1	,924	-1,417	1,285
	[Memur=3]	,127	,464	,075	1	,785	-,783	1,037
	[Emekli=4]	,494	,381	1,680	1	,195	-,253	1,242
	[Ev Hanımı=5]	,873	,394	4,899	1	**,027**	,100	1,646
	[Mühendis=6]	,867	,967	,805	1	,370	-1,027	2,762
	[Serbest Meslek=7]	,369	,831	,197	1	,657	-1,260	1,998
	[Tekniker ve Teknisyen=8]	2,023	,781	6,714	1	**,010**	,493	3,554
	[MESLEK=9]	0[a]			0			
	[İlaçlara Uyum Dereceniz Zayıf mı?=,0]	-,035	,345	,010	1	,919	-,712	,641
	[İlaçlara Uyum Dereceniz Zayıf mı?=1,0]	-,649	,443	2,151	1	,142	-1,517	,218
	[İlaçlara Uyum Dereceniz Zayıf mı?=2,0]	0[a]			0			
	[CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?=,0]	-,478	,424	1,273	1	,259	-1,309	,353
	[CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?=1,0]	,242	,639	,143	1	,705	-1,010	1,494
	[CPAP/BPAP araç sürmenize engel mi?=2,0]	0[a]			0			
	[BOD1=,0]	,265	,403	,432	1	,511	-,525	1,055

Tablo 5.34. Sıralı Lojistik Regresyon Analizine Göre Uyum Zamanını Etkileyen Faktörler (VAS)

Parameter Estimates							
	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
[BOD2=,0]	,586	,456	1,649	1	,199	-,308	1,479
[BOD3=,0]	,689	,374	3,402	1	**,065**	-,043	1,421
[SME1=,0]	1,505	,537	7,852	1	**,005**	,452	2,558
[SME2=,0]	,177	,257	,472	1	,492	-,327	,680
[SME3=,0]	-,228	,480	,224	1	,636	-1,169	,714
[SME4=,0]	-,075	,261	,082	1	,775	-,586	,437
[SME5=,0]	,760	,352	4,670	1	**,031**	,071	1,449
[FAYT1=,0]	-,011	,334	,001	1	,974	-,665	,643
[FAYT2=,0]	,184	,325	,321	1	,571	-,453	,822
[KBR1=,0]	,326	,304	1,145	1	,285	-,271	,922
[KBR2=,0]	-,306	,333	,844	1	,358	-,959	,347
[KBR3=,0]	-,785	,293	7,175	1	**,007**	-1,359	-,211
[PKE1=,0]	-,962	,433	4,938	1	**,026**	-1,811	-,114
[PKE2=,0]	-,505	,504	1,003	1	,317	-1,493	,483
[PKE3=,0]	1,241	,512	5,875	1	**,015**	,237	2,244
[PKE4=,0]	-,908	,341	7,076	1	**,008**	-1,577	-,239
[PKE5=,0]	-,376	,435	,749	1	,387	-1,228	,476
[PKE6=,0]	-,033	,292	,013	1	,910	-,605	,539
[PKE7=,0]	-,247	,433	,327	1	,568	-1,095	,600

Link function: Logit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

a. Variable(s) entered on step 1: Gelir ($), yaş, gecede toplam uyku süresi, ilaç uyum derecesi, araç sürmeye engel, VKİ = Vücut Kitle İndeksi, AHİ = Apne Hipopne İndeksi, test gecesi uyku etkinliği (%), cinsiyet (BOD1), alkol kullanıyor musunuz? (BOD2), sağlık okuryazarlık seviyesi (BOD3), hekimin hastayı tedaviye dâhil etmesi (SME1), randevu alma zorluğu (SME2), CPAP/BPAP kullanımı için damgalanma (SME3), sigorta kapsamı (SME4), CPAP/BPAP pahalı mı? (SME5), hantal yaşam tarzı (FAYT1), fiziksel hareketlilik (FAYT2), burun tıkanıklığı (KBR1), göz şişmesi (KBR2), makine gürültüsü (KBR3), depresyon (PKE1), anksiyete (PKE2), stres (PKE3), ruh hali (PKE4), klostrofobi (PKE5), algılanan rahatsızlık (PKE6), hipertansiyon (PKE7), VAS, eğitim, meslek, test gecesi toplam uyku, SBT (öz-yeterlilik ve sosyal destek boyutları) ölçeği ortalama, EUÖ toplam skor.

NOT: Tüm Kukla Değişkenler, Diğerleri ve VAS Tablosu

Paralellik varsayımı ki kare testi ile analiz edilen bu modelde bağımsız değişkenlerin katsayılarının kategoriler arasında farklılık gösterdiği görülmektedir (Sig. değeri = 0.046<0.05). Modelin iyi uyum sağladığı ve bağımsız değişkenlerin modelde anlamlı bir iyileşme sağladığı belirtilebilir (Chi-Square: 197.473, df: 47, p<0.01). Pearson Chi-Square (0.135) ve Deviance (1.000) anlamlılık düzeylerine göre model, veriye iyi uyum sağlamakta ve gözlemlenen ve tahmin edilen değerler arasında büyük farklılıklar göstermemektedir (p>0.05). Bu anlamda bağımsız değişkenler bağımlı değişkendeki değişimin yaklaşık %35,6'sını (Cox and Snell), %43,3'ünü (Nagelkerke) ve %25,6'sını (McFadden) açıklamaktadır.

Analiz sonuçlarına göre *[Uyum zamanı = 1,00]* eşik değeri uyumsuz (0-3,99 saat) ve

uyumlu (4-4,99 saat), *[Uyum zamanı = 2,00]* eşik değeri ise uyumlu (4-4,99 saat) ve yüksek uyumlu (5 saat ve yukarısı) kategorileri arasındaki sınırı temsil etmektedir. İki kategori arasındaki ayrım istatistiksel olarak anlamlı olup tahmin katsayıları sırası ile 4.073 ve 5.274 tespit edilmiştir (p-değeri<0.05).

Gecede toplam uyku süresi (β: 0.497), SBT ölçeği ortalaması (β: 1.053), ön lisans (β: 1.372), ev hanımı (β: 0.873), tekniker ve teknisyen (β: 2.023), SME1 (β: 1.505), SME5 (β: 0.760) ve PKE3 (β: 1.241) değişkenleri pozitif katsayılı olup istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Bireylerde gecelik toplam uyku süresi arttıkça CPAP/BPAP uyum süresi de artış gösterir. SBT ölçeğinde sosyal destek ve öz yeterlilik seviyesindeki her bir birimik artış uyum süresini de arttırmaktadır.

Yaş (β: -0.049), EUÖ toplam skorları (β: -0.089), KBR3 (β: -0.785), PKE1 (β: -0.962) ve PKE4 (β: -0.908) ise negatif katsayılı olup istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir (p<0.05). Yani yaştaki her bir birimlik artış ile ya da EUÖ skorlarındaki artış (gündüz uykululuk seviyesinin artması) ile CPAP/BPAP uyum (kullanım) zamanı azalmaktadır.

Bu bölümde CPAP/BPAP cihazlarına uyumu etkileyen faktörler, nicel araştırma yöntemleri kapsamında beta regresyon, ikili lojistik regresyon ve sıralı lojistik regresyon modelleri kullanılarak analiz edilmiştir. Her üç modelde de yaş, komorbidit faktörler, Epworth Uykululuk Ölçeği toplam skoru ve yaşam kalitesi (QALY) gibi değişkenlerin cihaz uyumunda önemli rol oynadığı tespit edilmiştir.

Bu modellerde elde edilen sonuçlara göre yaşın artması ile cihaz uyum süresi ve uyum oranının azaldığı saptanmıştır. Literatüre göre yaşlı bireyler CPAP/BPAP cihazlarını kullanmakta güçlük yaşamakta ve bu durum uyum oranlarının düşmesine neden olmaktadır. Yaşlı bireylerin cihaz kullanımıyla ilgili fiziksel ve teknik zorluklar yaşaması, bu grupta uyum oranlarının düşük olmasına neden olmaktadır. (Bakker vd., 2019; Ye vd. 2018). Dolayısıyla lüteratürün de bu bulguları desteklediği görülmektedir. Bu durum, yaşlı bireylerin cihazlara uyum sağlaması için ergonomik düzenlemelerin ve cihazın kullanım kolaylığının artırılması gerektiğini işaret etmektedir.

Komorbidit (birden çok hastalığı olan) faktörlerin varlığı cihazların uyum oranını (veya kullanım zamanını) azaltmaktadır. Nitekim Luyster vd. (2016) ve Weaver ve Grunstein (2008) çalışmalarına göre de komorbiditeler, cihazın düzenli ve uzun süreli kullanımını zorlaştırmaktadır. Komorbid hastaların tedaviye daha iyi uyum sağlayabilmeleri için psikososyal desteklerin güçlendirilmesi gerekmektedir.

Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ), her üç modelde de cihaz kullanımına olumsuz etki eden bir değişken olarak öne çıkmıştır. Bireylerin EUÖ skorlarının artışı gündüz uykululuklarının da arttığını göstermektedir. Bunun da cihaz kullanımını olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar, uyku apnesi hastalarının gündüz uykululuk semptomlarının tedaviye uyumlarını zorlaştırdığını göstermektedir (Weaver ve Grunstein, 2008).

Yaşam Kalitesi (QALY) ve cinsiyet değişkenleri de her üç modelde anlamlı birer faktör olarak bulunmuştur. Yaşam kalitesi düzeyi arttıkça cihaz kulanım süresi/oranı da artış göstermektedir. Marin vd. (2005), CPAP/BPAP cihazlarının düzenli kullanımının yaşam kalitesini artırdığına dikkat çekmiştir. Yaşam kalitesindeki bu artış, cihaz kullanımını olumlu yönde etkileyen bir geri bildirim döngüsü yaratmaktadır.

Cinsiyet değişkeninde kadınların CPAP/BPAP cihazlarına erkeklere göre daha fazla uyum sağladığı görülmüştür. Bu sonuç, literatürde de desteklenmekte olup, erkeklerin cihazları daha az kullanma eğiliminde oldukları belirtilmiştir (Peppard vd., 2013). Cinsiyetin etkisini azaltmak için kadınlar için daha ergonomik maske ve cihaz seçeneklerinin sunulması gerektiği önerilmektedir.

Diğer önemli değişkenler arasında psikososyal destek ve cihazların teknolojik özellikleri yer almaktadır. Özellikle sıralı lojistik regresyon analizinde psikososyal desteğin cihaz kullanım sıklığı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu bulunmuştur. Bandura'nın (1986) Sosyal Bilişsel Teorisi de bireylerin öz-yeterlilik algılarının ve sosyal desteğin tedavi davranışları üzerindeki etkisini vurgulamıştır. Buna göre, bireylerin tedavi süreçlerinde sosyal destek almaları, öz-yeterlilik algılarını güçlendirir ve tedaviye uyumlarını artırır. Aynı şekilde, cihazların rahatlığı ve teknolojik gelişmişlik düzeyleri de cihaz kullanımını kolaylaştırarak uyum oranlarını artırmaktadır. Diğer taraftan psikolojik unsurların da uyum üzerinde olumsuz etki ettiği belirlenmiştir. Aynı zamanda uyku apnesi gibi kronik durumlara ek olarak depresyon ve anksiyete gibi psikolojik sorunların da cihaz kullanımını engellediği bilinmektedir (Luyster vd., 2016).

Eğitim düzeyi, bu çalışmada anlamlı tespit edilen bir diğer değişkendir. Yüksek eğitim seviyesine sahip bireylerin CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranı daha yüksek bulunmuştur. Eğitimli bireylerin sağlık bilgisi daha fazla olduğundan, tedaviye ve cihaz kullanımına olan yaklaşımları daha pozitif olabilir. Friedman vd. (2009) tarafından yapılan çalışmalar, yüksek eğitim seviyesine sahip bireylerin tedaviye daha iyi uyum

sağladığını ve bu bireylerde sağlık okuryazarlığının cihaz kullanımını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Yüksek Vücut Kitle İndeksi (BMI)'nin cihaz kullanımına olumsuz etkisi, beta regresyon analizinde açıkça görülmüştür. İkili lojistik regresyon modelinde de BMI arttıkça cihaz uyumunun zorlaştığı belirlenmiştir. Yüksek BMI, genellikle obezite ile ilişkilidir ve obez bireylerin CPAP/BPAP cihazlarını kullanmada zorluk yaşadığı bilinmektedir. Obezitenin uyku apnesinin şiddetini artırarak tedaviye uyumu zorlaştırdığı belirtilmiştir. Bu bireyler cihaz maskesinin oturmasıyla ilgili sorunlar yaşamakta ve bu durum cihaz kullanımını olumsuz etkileyebilmektedir (Smith vd. 2009). Ayrıca, obeziteye bağlı solunum zorlukları cihaz kullanımını daha rahatsız edici hale getirebilir (Kapur vd., 2017). Obezite oranlarının artmasıyla birlikte, CPAP/BPAP tedavisinin başarılı olabilmesi için BMI'ye duyarlı maskelerin ve cihazların geliştirilmesi önerilmektedir.

Geliri yüksek olan bireylerin düşük olan bireylere göre cihazı daha düzenli kullanabildiği gözlenmiştir. Gelir düzeyi, CPAP/BPAP cihazlarının maliyetini karşılama kapasitesi ve düzenli bakım yapabilme olanakları açısından önemlidir. Birçok çalışma, düşük gelirli bireylerin CPAP cihazlarına erişiminin kısıtlı olduğunu ve bu durumun tedavi uyumunu olumsuz etkilediğini göstermiştir. Ayrıca, gelir düzeyi yüksek olan hastaların, daha yeni ve daha konforlu cihazları tercih edebilme olasılığı daha yüksektir ve bu durum uyumu artırmaktadır. Gelir düzeyi yüksek olan hastaların cihaz bakımını düzenli olarak yapabildiği ve uyum oranlarının bu nedenle daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Tarasiuk ve Reuveni, 2013; McArdle vd., 1999).

Apne-Hipopne İndeksi, (AHİ), sadece beta regresyon modelinde anlamlı tespit edilmiştir. Uyku apnesi şiddetinin artması, hastaların cihazı kullanma isteğini azaltabilir, çünkü yüksek basınçlı CPAP cihazlarının buna karşı kullanımı zorlaşabilir. Epstein vd. (2009) ve Giles vd. (2006) çalışmalarına göre AHİ'nin yüksek olduğu hastalarda, cihaz kullanımının daha zor olduğu ve bu hastaların tedaviye uyum sağlamada güçlük çektiği belirtmiştir. Bu hastalar için daha esnek basınç ayarlarına sahip cihazlar önerilmektedir. Uyku apnesi şiddetinin artmasıyla, cihazın rahatsız edici hale gelmesi uyumu düşürebileceğinden, bireylere uygun cihaz seçimi ve eğitim verilmesi önemlidir.

Kronik solunum problemlerine sahip bireylerin de CPAP/BPAP cihazlarına uyum sağlamada daha fazla zorluk yaşadığı bilinmektedir. Özellikle KOAH ve astım gibi hastalıklar, cihaz kullanımını rahatsız edici hale getirebilir ve bu bireyler CPAP

kullanımında güçlük yaşayabilir. Budhiraja vd. (2007), KOAH hastalarının CPAP cihazlarına uyum sağlamakta zorlandığını ve bu bireylerin tedaviye uyumunu artırmak için cihaz basınç ayarlarının kişiselleştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Celli ve MacNee (2004) çalışmalarında da kronik solunum sorunlarının CPAP tedavisine olumsuz etkilerini göz önünde bulundurmanın önemli olduğunu belirtmiştir. Solunum problemleri yaşayan hastaların tedaviye uyumunu artırmak için daha hassas ayarlanabilir cihazların tercih edilmesi önerilmektedir.

Her üç modelde de farklı şekilde anlamlı bulunan bu değişkenler, CPAP/BPAP cihazlarına uyumun bireylerin klinik, sosyal ve ekonomik durumlarına bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. Vücut kitle indeksi (BMI), gelir düzeyi, sosyal destek, uyku apnesi şiddeti (AHİ) ve kronik solunum problemleri gibi değişkenler, cihaz uyumunu doğrudan etkileyen faktörlerdir. Bu faktörlere yönelik bireyselleştirilmiş tedavi stratejileri geliştirilerek, cihaz kullanımına olan uyum artırılabilir.

Genel olarak analiz edilen modeller bağlamında hipotezler çoğunlukla kabul edilmiştir. Bunların içerisinde bireysel ve öznel deneyimler (BOD) kategorisinde yer alan değişkenler nicel verilerde anlamlı tespit edilmemiştir. Dolayısıyla bu kategorideki değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisi değerlendirilememiştir. Psikolojik ve komorbidit etkiler, sosyal bilişsel teori (SBT), yaşam kalitesi (bazı modellerde VAS bazılarında ise QALY değişkeni) ve Epworth uykululuk ölçeği (EUÖ) ise anlamlı tespit edilen hipotezler olmuştur. Diğer taraftan sigorta kapsamı, maliyet ve erişim (SME), fiziksel aktivite ve yaşam tarzı (FAYT) ve kullanıma bağlı rahatsızlıklar (KBR) boyutlarına ilişkin hipotezler de kısmen anlamlı tespit edilmişlerdir. Buna göre;

Çalışmada test edilen hipotezlerden "**H1**: Bireysel ve öznel deneyimlerin uyum oranı/zamanı (UO/UZ) üzerinde etkisi vardır" hipotezi, hiçbir modelde anlamlı sonuç vermediği için reddedilmiştir. Buna karşılık "***H5***, ***H6***, ***H7*** ve ***H8***" hipotezleri, tüm modellerde anlamlı bulunmuş ve kabul edilmiştir. Bu hipotezler psikolojik ve komorbidite etkenlerin, Sosyal Bilişsel Teori değişkenlerinin (öz-yeterlilik ve sosyal destek), yaşam kalitesi (QALY/VAS) ve Epworth Uykululuk Skoru'nun UO/UZ üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Öte yandan "***H2***, ***H3*** ve ***H4***" hipotezleri bazı modellerde anlamlı, bazılarında ise anlamsız bulunmuş; bu nedenle bu hipotezler kısmen kabul edilmiştir.

5.2. NİTEL ANALİZ BULGULARI

Nitel analiz bulguları, yarı yapılandırılmış mülakat tekniğiyle 26 katılımcıdan elde edilen veriler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, ankete katılan bireylere cihaz kullanımındaki zorluklar ve uyumu düşüren faktörler de sorulmuş, bu veriler de nitel analize dahil edilmiştir. Bu tür alıntılar ***Anket Katılımcısı*** şeklinde kodlanmıştır. Analiz süreci, araştırmacı ve uzmanların karşılıklı görüşleriyle titizlikle yürütülmüş; MAXQDA programı kullanılarak yapılan kodlamalar, MAXMaps aracılığıyla detaylı şekilde incelenmiştir. İçerik analizine tabi tutulan verilerden 5 ana tema ile bunlara bağlı alt kategoriler ve kodlar oluşturulmuştur. Her ana tema için bir MAXMaps haritası hazırlanmış, parantez içi değerlerle kod frekansları belirtilmiştir. Okların kalınlığı frekansla doğru orantılıdır; kalın oklar, daha fazla katılımcı tarafından dile getirilen kodlara işaret ederek kodun önemini göstermektedir. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 5.29'da sunulmuştur.

Tablo 5.35. Mülakat Katılımcılarının Demografik Özellikleri

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Meslek	Eğitim	Gelir	Medeni Durum
K1	Erkek	47	Nakliyeci	İlkokul	15.000	Evli
K2	Erkek	66	Emekli	Lise	10.500	Evli
K3	Kadın	63	Emekli	İlkokul	10.500	Evli
K4	Erkek	31	Esnaf	Lise	25.000	Evli
K5	Erkek	58	Emekli	Ön Lisans	15.000	Evli
K6	Erkek	46	Kargo Taşımacılığı	Lisans	20.000	Evli
K7	Erkek	65	Lise	Emekli	7.500	Evli
K8	Kadın	38	İşçi	Ön Lisans	20.000	Evli
K9	Erkek	53	Elektrikçi	İlkokul	25.000	Evli
K10	Erkek	45	Güvenlik Görevlisi	Lise	11.460	Evli
K11	Kadın	56	Emekli	İlkokul	10.460	Evli
K12	Erkek	54	Emekli	Lisans	14.000	Evli
K13	Kadın	53	Çiftçi	İlkokul	30.000	Evli
K14	Erkek	57	Esnaf	Ortaokul	40.000	Evli
K15	Kadın	44	İşçi	İlkokul	11.460	Evli
K16	Kadın	58	İşsiz	İlkokul	15.000	Evli
K17	Erkek	68	Emekli Öğretmen	Ön Lisans	15.000	Evli
K18	Kadın	53	İşsiz	İlkokul	0	Evli
K19	Erkek	58	Emekli	Ortaokul	7.500	Evli
K20	Erkek	58	Emekli	Lise	7.500	Evli
K21	Erkek	43	İşçi	Ön Lisans	25.000	Evli
K22	Kadın	40	Mevsimlik İşçi	İlkokul	10.000	Evli
K23	Erkek	52	İşçi	Ortaokul	15.000	Evli
K24	Kadın	48	İşçi	İlkokul	11.750	Evli
K25	Erkek	55	Memur	İlkokul	20.000	Bekâr
K26	Kadın	52	İşsiz	İlkokul	7.500	Evli

Mülakat katılımcılarına ait demografik bilgiler Tablo 5.29'da verilmiştir. Buna göre

katılımcıların çoğunluğu erkeklerden (16) oluşmaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması 52.35 olup en küçük yaştaki katılımcı 31 (erkek) en büyük yaştaki katılımcı ise 68 (erkek) yaşındadır. Katılımcılardan yalnızca biri bekârdır (K25) geri kalan tüm katılımcılar evlidir. Mesleki dağılım farklılık göstermekte olup çoğunluk emeklilerden oluşmaktadır. Katılımcıların eğitim düzeyi en düşük ilkokul ve en yüksek lisans şeklinde dağılım göstermiştir. Hiç geliri olmayan bir katılımcı (K18) olduğu görülürken geliri olan katılımcılar arasında da çoğunluğun düşük gelir seviyesine sahip olduğu görülmektedir.

Katılımcılardan elde edilen verilerin analiz sonuçlarına göre ana tema, kategori ve kodlamalar belirlenmiştir. Beş ana tema ve her bir ana temaya bağlı kategoriler Tablo 5.30'da gösterilmiştir.

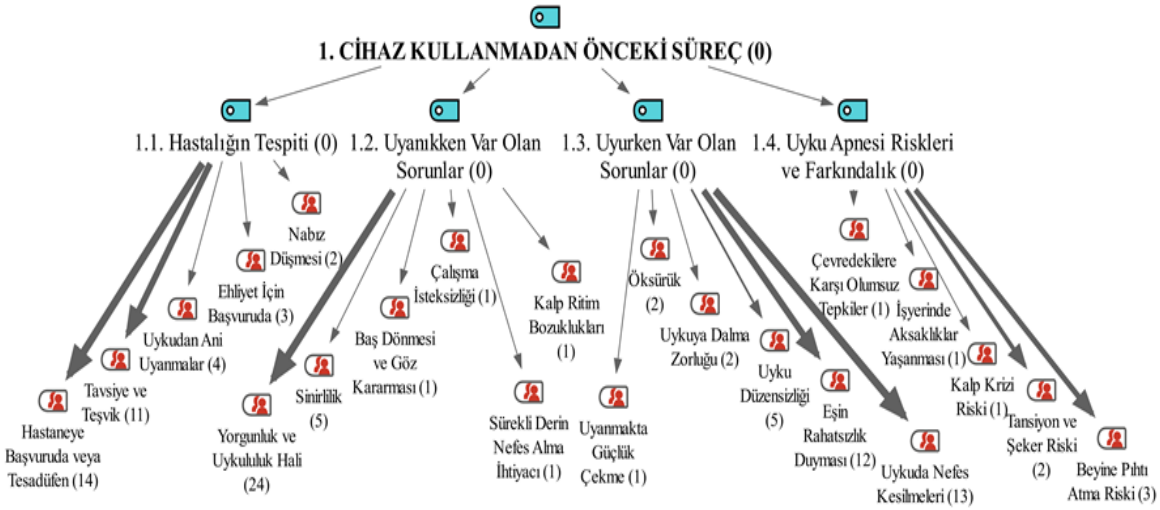
Tablo 5.36. Ana Temalar ve Bağlı Kategoriler

ANA TEMALAR	KATEGORİLER
1. CİHAZ KULLANMADAN ÖNCEKİ SÜREÇ	1.1. HASTALIĞIN TESPİTİ 1.2. UYANIKKEN VAR OLAN SORUNLAR 1.3. UYURKEN VAR OLAN SORUNLAR 1.4. UYKU APNESİ RİSKLERİ VE FARKINDALIK
2. KULLANIMA BAŞLAMA SÜRECİ	2.1. İLK KULLANIM HİSSİ 2.2. CİHAZIN FAYDALARI VE ALIŞMA SÜRECİNİN ÖNEMİ 2.3. KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR VE SONRASINDA KAZANILAN DENEYİMLER 2.4. DUYGUSAL VE PSİKOLOJİK DENEYİMLER
3. CİHAZ KULLANMAYA BAŞLADIKTAN SONRAKİ SÜREÇ	3.1. UYUM ORANINI DÜŞÜREN ETMENLER • SGK Kaynaklı Problemler • Dış Ortamlara Bağlı Faktörler • Eşlik Eden Hastalıklar • Teknik Problemler ve İşlevsellik • Sosyal Faktörler • Fiziksel Rahatsızlıklar • Psikolojik Etkiler • Zaman ve Yoğunluk • Ekonomik Etmenler 3.1. UYUM KOLAYLAŞTIRAN FAKTÖRLER • Sosyal Bilişsel Teori • Sağlıkla İlişkili Faktörler • Cihaz ve Ekipman Seçimi • Çevresel ve Mevsimsel Faktörler
4. CİHAZ KULLANAMANIN DOĞURDUĞU OLUMLU/OLUMSUZ SONUÇLAR	4.1. CİHAZIN KULLANIM ZORLUKLARI 4.2. SAĞLIK İYİLEŞTİRMELERİ 4.3. UYKUDA GENEL DEĞİŞİKLİKLER 4.4. FİZİKSEL SAĞLIK VE RAHATLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ 4.5. TOPLUMSAL VE PSİKO-SOSYAL ETKİLER/SONUÇLAR 4.6. KİŞİSEL REFAH VE AKTİVİTE DÜZEYİ
5. KATILIMCILARDAN TAVSİYE VE ÖNERİLER	5.1. GENEL TAVSİYE VE ÖNERİLER 5.2. CİHAZ VE EKİPMANLARINA İLİŞKİN ÖNERİLER

5.2.1. Cihaz Kullanmadan Önceki Süreç Ana Teması Bulguları

Bu ana tema dört alt kategoriden (hastalığın tespiti, uyanıkken var olan sorunlar, uyurken var olan sorunlar ve uyku apnesi riskleri ve farkındalık) oluşmaktadır. Her bir kategoriye bağlı alt sınıflamalar ise kodlamaları ifade etmektedir. Bu ana temada ele alınan kodlamalar hastaların uyku apnesi olduklarını bilmeden önceki süreçle ilgili tecrübelerini aktarmaktadır. Katılımcıların söylemleri bu doğrulta incelenmiş ve bu tecrübeler dört kategori bağlamında ele alınmıştır. Harita 5.1 bu tema, kategori ve kodlamaları hiyerarşik bir şekilde göstermektedir.

Harita 5.1. Cihaz Kullanmadan Önceki Süreç Kodlamaları



5.2.1.1. Hastalığın Tespiti Alt Kategorisi

Hastalığın tespiti alt kategorisi hastaların uyku apnesi olduklarını nasıl öğrendikleri ile ilgili sonuçları göstermektedir. Bu kategoride hastaların büyük bir çoğunluğu *hastaneye başvuruda veya tesadüfen* uyku apnesi olduklarını öğrenmiş ve bunun devamında yakın çevreden *tavsiye ve teşvik* mekanizması ile başvuruda bulunduklarını ve hasta olduklarını öğrenmişlerdir. Bu kodlara ilişkin katılımcı söylemleri aşağıda verilmiştir.

- ***Hastaneye Başvuruda veya Tesadüfen***

K1: *... Uyku apnesi olduğumu göğüs sevisine gittiğimde öğrendim. Ben bilmiyordum teşhis burada konulunca öğrendim.*

K5: *Bu hastalığı en az 25-30 senedir yaşıyormuşum fakat farkında değildim. Uyku apnesi mevzusunu tesadüfen öğrendim. 2012 yılında bir seminere gitmiştik. Arkadaşlarla aynı odada kalmıştık. Öbür gün arkadaşlar dedi ki uykuda ölüp ölüp diriliyorsun dediler. Sen uyumuyorsun ki dediler. Uyku sorunum var ama o kadar var mı dedim. Evet, senin nefesin gidip geliyor dedi. Sende uyku apnesi var dedi. Ondan bunu öğrendim.*

K8: *... İlk önce KBB bölümüne geldim oradan beni göğüs hastalıklarına yönlendirdi. O şekilde uyku apnesi olduğumu öğrendim. Uyku testi sonucunda cihaz reçete edildi bana.*

K12: *Tamamen tesadüf oldu. Göğüs hastalıklarına başvurduğumda öğrendim.*

K15: *Engelli raporum var benim. O raporumu değiştirmek için gelmiştim. Doktor muayenesinden sonra da uyku testi yapıldı uyku apnesi olduğumu öğrendim. Yani önceden böyle bir hastalığımın olduğunu bilmiyordum.*

K25: *Daha önceden doktora gittim. Tesadüfen öğrendim. Sapanca'da doktor muayenesinde bana uyku apnesi olduğumu söyledi ve başka doktora sevk etti.*

- ***Tavsiye ve Teşvik***

K3: *Kendimin ve eşimin nefes durmaları bizi buna sevk etti. Yakın çevremiz de aynı zamanda niye tedavi olmuyorsunuz şeklinde tavsiyelerde bulununca bir çözüm aradık… Dünürüm de bu cihazı kullanıyordu. Oradan biliyorduk. Dolayısıyla biz de kullanabiliriz deyip başvurduk.*

K2: *Eşimin teşvik etmesi ile doktora başvurdum. Eşim böyle bir cihaz olduğunu bunun için doktora gitmemizi istedi. Bunu kullanırsak ikimiz de çok rahat edeceğiz dedi. Ve hakikaten dediği şekilde de oldu.*

K11: *Benim uyku anında nefesimin durduğunu eşim fark etti. Yani ben bilmiyordum ama eşim deyince KBB'ye gittim.*

K20: *Ben horladığım için daha önce bu uyku cihazını kullanan amcamın oğlu var. O kullanıyordu ve çok faydasını gördüğünü söylüyordu. Ondan sonra ben de hastaneye gidip muayene oldum. Bize cihaz rapor edildi.*

K22: *Doktorun tavsiyesi ile kullanmaya başladım.*

Genel olarak katılımcılardan elde edilen söylemler incelendiğinde toplumda uyku apnesi ve tedavisi ile ilgili herhangi bir farkındalığın olmadığı görülebilmektedir. Ön plana çıkan iki kodlamanın dışında *uykudan ani uyanmalar* (4 katılımcı), *ehliyet başvurusu* (3 katılımcı) ve *nabız düşmesi* (2 katılımcı) gibi hastalık tespit mekanizmalarının da olduğu katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Katılımcıların ifadeleri dikkate alındığında uzun süreler boyunca uyku apnesinin semptomlarından muzdarip oldukları anlaşılmakta ve tedavi imkânlarından haberdar olunmadığı görülmektedir. Özellikle son ana tema olan *katılımcılardan tavsiye ve öneriler* (Şekil 5.7'ye bakınız) ana teması kodlamaları da bu söylemlerle ilişkili ve toplumsal bir farkındalığın yaratılması yönünde ortaya çıkmıştır.

5.2.1.2. Uyanıkken Var Olan Sorunlar Alt Kategorisi

Bu alt kategori katılımcıların tedavi olmadan önceki süreçte günlük hayatlarında karşılaştıkları sorunlara ilişkin kodlamaları içermektedir. Bu sorunlar uyku apnesinin belirtileri olarak ifade edilmiştir. Dolayısıyla bu belirtiler aynı zamanda kişileri sağlık kuruluşunda tedavi almaya sevk etmiştir. Kategoriye bağlı altı kodlama belirlenmiştir. Burada yorgunluk ve uykululuk hali kodlaması 24 katılımcı tarafından ifade edilmiş ve kategorinin en çok dile getirilen kodlaması olarak ön plana çıkmıştır. Diğer taraftan sinirlilik kodu 5 katılımcı tarafından dile getirilen ikinci kodlama olmuştur. Baş dönmesi ve göz kararması, kalp ritim bozuklukları, çalışma isteksizliği ve sürekli derin nefes alma ihtiyacı gibi diğer kodlamalar da katılımcıların uyanıkken karşılaştıkları problemler olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda ilgili kodlamalara ilişkin belirtiler kişilerin sağlık kuruluşlarında uyku apnesi tedavisi için farkındalık yaratabilmektedir.

- ***Yorgunluk ve Uykululuk Hali***

K1: *Mesela teşhis konulmadan önce gündüzleri yorgun ve uykulu olurdum hep.*

K2: *Vücut yorgunluğu hissediyorum ama bu da yaştan kaynaklı bir durum… Ama cihazı kullandıktan sonra bir sorunum kalmadı.*

K4: *Önceden gündüzleri çok uyukluyordum... Cihaz kullandıkça iyileşti.*

K14: *Sabah kalktığımda artık yorgunluk hissetmiyorum. Eskiden uyandıktan sonra 1 veya 1.5 saat kendimi yorgun hissediyordum.*

K15: *... Bir de cihazdan önce sabahları kendimi dövülmüş gibi hissediyordum ve hep yorgun oluyordum.*

K16: *Nefes alamayanlar için önemli. Ben hep uyuyordum ve çok horluyordum, nefes almakta zorlanıyordum bunların hepsi için iyi geldi. Gündüzleri daha iyi olmaya başladım. Önemli bunun için. Gündüz zamanlarında sürekli uyumak istiyorsun. Makine ile düzeliyorum.*

K17: *... Diyelim eskiden kalktığım zaman vücudum yorgun oluyordu, ağrıyordu. 1 saat kendime gelemiyordum. Cihazı kullandıktan sonra bunlar olmadı artık.*

K19: *Gündüzleri üzerimden silindir geçmiş gibi oluyordum. Kendi kendime oturduğum yerde uykuya dalıyordum. Yani uykudan başımı kaldıramıyordum. Tabi tam bitmiş değil ama eskisine göre çok rahatladım.*

İfadeler incelendiğinde katılımcıların büyük bir çoğunluğunda cihaz kullanmadan önceki süreçte gündüz yorgunluk ve halsizlik ile ilgili ciddi şikâyetlerinin olduğu görülmektedir. Bu durum günlük yaşamdaki kalitenin düşmesinde yüksek derecede etkili bir faktör olabilmektedir.

5.2.1.3. Uyurken Var Olan Sorunlar Alt Kategorisi

Katılımcılar söylemlerinde uyku esnasında karşılaştıkları birden çok sorunu dile getirmişlerdir. Uyku apnesinden kaynaklı bu sorunlar arasında uykuda nefes kesilmeleri (13), eşin rahatsızlık duyması (12), uyku düzensizliği (5), uykuya dalma zorluğu (2), öksürük (2) ve uyanmakta güçlük çekme (1) gibi kodlamalar yer almaktadır. Uykuda nefes kesilmeleri, eşin rahatsızlık duyması ve uyku düzensizliği katılımcıların en çok karşılaştıkları sorunlar olarak görülmektedir. Bunun yanı sıra kişiler yoğunluklu olarak horlamadan şikâyetçi olduklarını bildirmiş ancak bu her ne kadar tedavi öncesi uykuda karşılaşılan bir sorun olarak görülse de aslında cihaz kullanma esnasında uyum oranını engelleyen bir faktör olarak da dile getirilmiştir. Burada eşin rahatsızlık duyması kodlamasında horlama faktörünün de yer aldığı bilinmelidir. Horlama, bireylerin uyku sürecinde en çok karşılaştıkları sorun olarak görülmekte ve bu durum kişileri sağlık kuruluşlarına yönlendirmede etkili olabilmektedir.

- ***Uykuda Nefes Kesilmeleri***

K1: *Şöyle ben mesela kullanmadan önce gece uyku saatlerinde ne olduğunu bilmediğim için eşim anlatıyor bana, ben uyurken nefesim kesiliyormuş ve bir anda fırlıyormuşum ve geri yatıyormuşum.*

K3: *Kendimin ve eşimin nefes durmaları bizi buna sevk etti.*

K4: *Doktorun dediğine göre nefesim kesiliyormuş.*

K6: *Doktorun dediği gibi 19 kere nefesim kesiliyormuş.*

K8: *Uyku testi sonucunda cihaz reçete edildi bana. Uyku esnasında nefesim kesiliyormuş.*

K9: *Horlama esnasında nefes kesilmeleri oluyormuş.*

K16: *Uyurken nefes almakta zorlanıyordum. Bazen nefesim hepten kesiliyormuş. Yanımda uyuyanlar diyordu.*

K20: *Örneğin bir şekerleme yapacağım zaman nefesim sürekli kesilerek uyanıyorum. Hatta eğer sırt üstü yatmışsam kesinlikle uyuyamıyorum.*

K23: *Çünkü tabiri caiz ise 5-6 defa nefes kesilmeleri ile ölüp diriliyorsunuz. Bu konuda bence çok ideal bir şey.*

- ***Eşin Rahatsızlık Duyması***

K5: *Yatakta dönüp duruyordum. Bu durumdan eşim de rahatsız oluyordu. Ancak ben uyku apnesi olduğumu bilmiyordum. O süreç te baya uzun bir süreç. Uyku apnesi olduğumu öğrenmem.*

K8: *Uyku esnasında nefesim kesiliyormuş tabi çok yüksek bir sesle horluyordum da bu durum eşimi de rahatsız ediyordu.*

K9: *... Horlama esnasında nefes kesilmeleri oluyormuş. Eşim bunları bana anlatıyordu.*

K13: *İlk başlarda aşırı horluyordum eşim bu durumdan rahatsız oluyordu.*

5.2.1.4. Uyku Apnesi Riskleri ve Farkındalık Alt Kategorisi

Beş ayrı kodlamadan oluşan bu kategorideki *beyine pıhtı atma riski* ve *tansiyon ve şeker riski* kodlamalarının diğerlerine göre daha çok dile getirildiği görülmektedir. Bunların dışında kalp krizi riski, işyerinde aksaklıklar ve çevredekilere karşı olumsuz tepkiler birer katılımcı tarafından dile getirilmiştir. Bu kodlamalar uyku apnesi sonucunda ortaya çıkma potansiyeli olan riskler olarak görülmekte ve aynı zamanda cihaz kullanmak için teşvik edici bir güç olabilmektedir. Bunlara ilişkin söylemler aşağıda belirtilmiştir.

- ***Beyine Pıhtı Atma Riski***

K13: *Beynime pıhtı atması korkuttu. Bakınca önemli oluyor.*

K25: *... beyninize pıhtı atma sonucu kalıcı hasarlar bırakabilir.*

K9: *Şeker hastalığını, kalp krizini, beyine pıhtı atma gibi riskleri tetikleyebileceğini söylediler*

- ***Tansiyon ve Şeker Riski***

K9: *Tansiyon hastası olma ihtimalim varmış ben bundan etkilendim.*

K10: *Ben işyerinde de çok sorun yaşıyordum. Güvenlik görevlisi olmama rağmen her yerde uyuyakalıyordum. İnsanlara sert tepkiler veriyordum.*

Harita 5.1 (Cihaz Kullanmadan Önceki Süreç Kodlamaları) bireylerin tedavi öncesi süreci belirleyen kodlamaları göstermektedir. Bu kodlamalar hastaların OUA'ne ilişkin karşılaştıkları semptomları, hastalarda hastalığa ilişkin farkındalık yaratmayı veya

tedaviye teşvik etmeyi açıklamaktadır. Dolayısıyla literatür incelendiğinde bireyleri sağlık bakım hizmetlerine yönlendiren ve CPAP/BPAP cihaz kullanımında etkili olan birçok faktörden söz edilebilir.

Örneğin, Broström (2010) çalışmasında bireylerin cihaz kullanmadan önceki süreçte horlama, boğaz kuruluğu, sabah baş ağrısı, sık tuvalet ihtiyacı, yorgunluk, depresif ruh hali, uyku bölünmesi, uyuşukluk, bilişsel işlev bozukluğu gibi sorunlarla karşılaştıkları belirlenmiştir. Dolayısıyla uyku apnesinin sonuçlarından korkma ve eşlerin teşvik etmesi gibi nedenler bireylerde hastalığın teşhis edilmesinde etkili faktörler olmuştur. Diğer taraftan hipertansiyon, kalp yetmezliği, felç ve iş kazaları için de risk faktörü olarak görülmekte ve kişileri sağlık bakım hizmetlerine yönlendirmekte etkili olmaktadır (Broström, 2010).

Ayrıca tedavi öncesi süreçte bireyler kardiyovasküler hastalıkla ilişkili olarak kazaların artışı, eşlik eden hastalıkların şiddetlenmesi ve ölüm riskinin artışı gibi ciddi risklerin varlığını bildirmişlerdir. Bu da bireylerin tedaviye karşı olumlu bir tutum sergilemelerini sağlamış ve uyum için de olumlu etki yaratmıştır (Elfström vd., 2012). Bulteel vd. (2020) çalışmasında tanıya sebep olan unsurlar teşvik ve tavsiye, uykululuk hali, semptomların olumsuz etkisi olarak tespit edilmiştir. Khan vd. (2019) araştırmasında bireylerin uyku apnesi olduklarını öğrenme ve teşhis sürecinin doktorun veya eşin teşvik etmesi, horlama veya nefes kesintilerinden dolayı bir sağlık kuruluşuna başvurmaları sonucunda gerçekleşmiştir (Khan vd., 2019). Zarhin ve Oksenberg (2017) çalışmalarında uyku apnesinin belirtileri olarak yüksek sesle horlama, homurdanma, nefes nefese kalma, boğulma, sık sık uyanma, uykusuzluk ve aşırı gündüz uykululuğu görülmekte dolayısıyla bu belirtiler hastaların tedavi öncesi dönemde karşılaştıkları sorunları ifade edebilmektedirler.

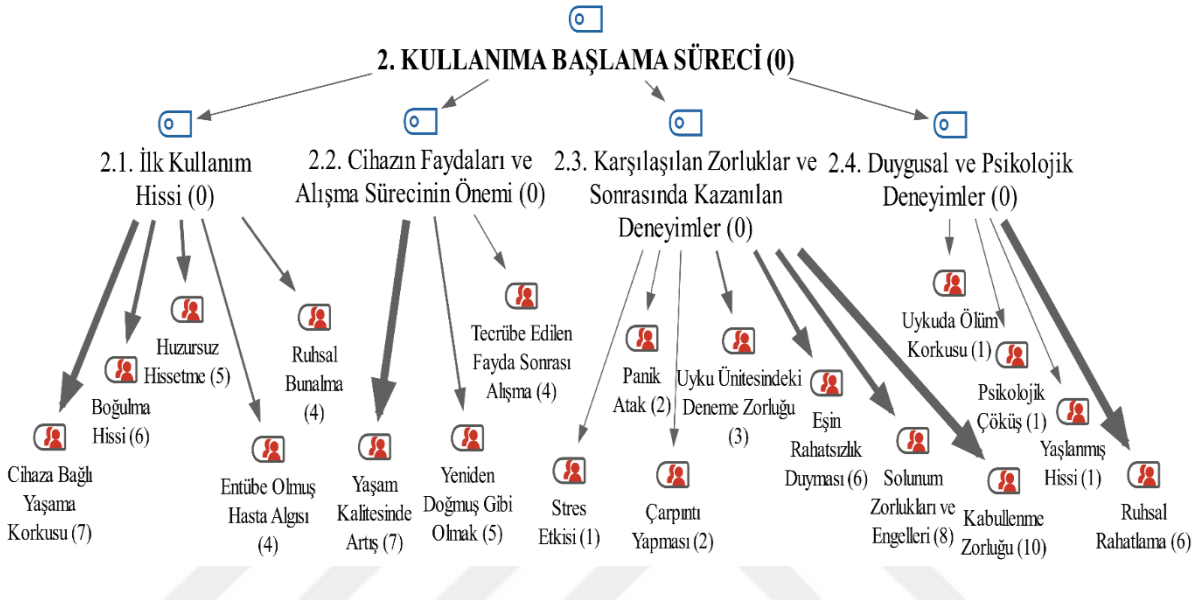
Çalışmamızın cihaz kullanmadan önceki süreç ana temasında yer alan kodlamalarla benzerlik gösteren sonuçların olduğu görülebilmektedir. Çalışmamızda farklı olarak bireylerin işyerine gitmekten kaçınmaları ve iş yapma isteklerinin olmaması gibi olumsuz sonuçlar alt kodlamaları bireylerde cihaz kullanım öncesi karşılaşılan sorunlar olduğu tespit edilmiştir.

5.2.2. Kullanıma Başlama Süreci Ana Teması Bulguları

Katılımcılardan elde edilen veriler ışığında cihazı kullanmaya başlama aşamasında karşılaşılan tecrübeler bu ana tema altında toplanmıştır. Burada belirlenen kategori ve

kodlamalar katılımcıların genellikle cihaz kullanmaya başladıkları ilk günleri veya haftaları kapsamaktadır. Ana tema, *ilk kullanım hissi, cihazın faydaları ve alışma sürecinin önemi, karşılaşılan zorluklar ve sonrasında kazanılan deneyimler* ve *duygusal ve psikolojik deneyimler* şeklinde dört ana kategoriye ayrılmış ve Harita 5.2'de gösterilmiştir.

Harita 5.2. Kullanıma Başlama Süreci Ana Temasının Bulguları



5.2.2.1. İlk Kullanım Hissi Alt Kategorisi

İlk kullanım hissi kategorisi katılımcıların maskeyi taktıktan sonraki ilk hissiyatlarına ilişkin kodlamalardan oluşmaktadır. Buna göre, 7 kişi cihaza bağlı yaşama korkusu, 6 kişi boğulma hissi, 5 kişi huzursuz hissetme, 4'er kişi ruhsal bunalma ve entübe olmuş hasta algısı ifadelerini dile getirmişlerdir. Bu parametrelerin negatif etki yaratabilecek özellikte olduğu ve dolayısıyla cihaz kullanmanın önünde zorluk yaratabileceği de söylenebilir. Özellikle cihazı ilk defa kullanacak kişilerin bu zorluklarla karşılaşabileceklerini bilerek kullanmaya başlamaları büyük bir avantaj olarak görülebilir. Cihaza bağlı yaşama korkusu ve boğulma hissi kodlarının kategorinin en çok karşılaşılan sorunları olduğu görülmektedir. Bu bağlamda katılımcı söylemlerine aşağıda yer verilmiştir.

- **Cihaza Bağlı Yaşama Korkusu**

K3: *Bir cihaza bağlı olmak zor ama beni kullanmaktan geri çeken herhangi bir şey yok.*

K11: *Sonra sürekli cihaz mı kullanacağım buna mı bağlı olacağım diye düşündüm.*

K16: *Makineye bağlı bir insandan nasıl bir avantaj beklenebilir? Yaşamak için ihtiyacın olan nefesi makine ile alıyorsun bundan büyük dezavantaj olabilir mi?*

K24: *Yani çok rahatsız edici. Ağzında bir şey var ve ona bağlısın.*

K25: *... Bir de psikolojik olarak insan kolay kolay kabullenemiyor. Çünkü sürekli bir cihaza bağlı olduğunu hissetmek ve o cihaz sayesinde sağlıklı yaşadığını hissetmek güzel bir şey değil.*

- **Boğulma Hissi (Nefes Alamama Endişesi)**

K2: *O maskeyi taktığım zamanlar nefes alamıyormuşum gibi hissediyordum.*

K11: *... nefes alıp vermede zorluk çekeceğimi sandım. İlk başlarda zorlandım.*

K13: *İlk zamanlarda çarpıntım oldu, korkum oldu ve boğulacakmış hissi oldu bende.*

Anket Katılımcısı: *Önceki cihaza adapte olamadım. Maskeyi takınca nefesim daha çok kesiliyordu. Burun maskesi aldım ona daha iyi uyum sağladım. Önceden boğulma hissi oluyordu.*

5.2.2.2. Cihazın Faydaları ve Alışma Sürecinin Önemi Alt Kategorisi

Bu alt kategori katılımcıların cihazdan sağladıkları fayda ve alışma sürecini ifade etmektedir. Kategoride en çok katılımcı tarafından dile getirilen parametre yaşam kalitesinde artış olmuştur. Toplamda 7 katılımcı cihazı kullanmanın yaşam kalitesinde artış sağladığını bildirmiştir. Beş katılımcı ise cihaz kullanmadan önceki sürece göre kendilerini yeniden doğmuş gibi hissettiğini belirtmiştir. Diğer taraftan cihaz kullandıktan sonra kişiler fayda sağladığını gördükçe (tecrübe edilen fayda sonrası alışma) alışmanın daha kolay olduğunu bildirmişlerdir.

- **Yaşam Kalitesinde Artış**

K2: *Daha önceki günlük yaşam kalitemiz ile şimdiki yaşam kalitesi arasındaki farka bakınca elbette çok önemli. Çünkü daha iyi yaşadığınızı fark ediyorsunuz. Yerimden zıpladığım zamanlar oluyordu bu da beni rahatsız ediyordu. Bu çözüldü.*

K3: *Her şeyden önce yaşam kalitemi yükseltiyor. Yani maddi ve manevi, ruhsal ve fiziksel sıkıntılarımı gideriyor.*

K21: *... Bütün organlar için oksijen önemli vücudun kendine geldiğini fark edecekler. Yani yaşam kalitesini artırıyor.*

K26: *Gece uykusunu rahat rahat alabiliyorum. Günlük yaşamımda daha kaliteli yaşadığımı fark ettim.*

- **Yeniden Doğmuş Gibi Olmak**

K3: *Cihazla burnumdan nefes almaya başladım. Bu benim için yeniden doğmak gibi bir şey.*

K10: *Ama cihazı kullandıktan sonra özellikle ilk zamanlar böyle yeniden doğmuş gibi oldum. Çünkü yeteri kadar uyuyabildim. Bu da çok önemli bir şeymiş onu öğrenmiş oldum.*

K15: *... Ama cihazı kullanmaya başladıktan sonra kendimi yeni doğmuş gibi hissettim. Keşke daha önce de olsaydı dedim yani.*

Cihaz kullanımı her ne kadar zor bir süreç olarak karşılanmış olsa da kullanıcılar cihazdan sağladıkları faydayı tecrübe ettikçe kullanımın ve adaptasyonun kolaylaştığını belirtmişlerdir. Bu da normal vücut fonksiyonlarının yeniden kazanılması anlamında cihaz kullanımının önem arz ettiğini göstermektedir. Özellikle yaşam kalitesinin arttığını ifade eden katılımcılar sağlıklarını yeniden kazanmış olmanın önemli bir kazanç olduğunu ifade etmişlerdir. Dolayısıyla kişiler günlük yaşam alışkanlıklarının düzelmesi ile sosyal yaşam içinde yeni bir konuma sahip olabilmektedirler. Bu anlamda cihaz kullanan kişiler cihazdan fayda sağladıklarını anladıklarında aslında daha çok kullanmaya önem gösterdiklerini ve uyumun daha da kolaylaştığını belirtmişlerdir.

5.2.2.3. Karşılaşılan Zorluklar ve Sonrasında Kazanılan Deneyimler Alt Kategorisi

Katılımcılar bu alt kategoride cihaz kullanmaya başladıktan sonra karşılaştıkları zorlukları ve bu zorlukların üstesinden gelmek için tecrübe ettikleri deneyimleri ifade etmişlerdir. Özellikle katılımcılar başlama sürecinde cihazı kabullenmekte güçlük çektiklerini ve var olan hayat akışına sürekli kullanılacak bir cihazı entegre etmenin zor olduğunu bildirmişlerdir. Bu da kategorinin en çok ön plana çıkan kodu olmuştur. Diğer taraftan maskeyi ilk taktıklarında solunumun önünde engel olduğu ve alışkın olunan solunum şeklini değiştirmekte zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra eşin cihaz kullanımından rahatsızlık duyması, uyku ünitesindeki denemenin zorluk yaratması, panik atak, çarpıntı ve stres yapması kategorinin diğer kodları olarak ortaya çıkmıştır.

- **Kabullenme Zorluğu**

K5: *İlk defa kullanıyorum. Ve konu ile ilgili kullanan kimse de yoktu çevremizde. Bir bilgi alamamıştım. Direk tanışmış olmak zorladı biraz.*

K12: *...ilk etapta alışkım olmayınca biraz sıkıntı oluyor. Ben ilk başlarda o cihazı takınca*

huzursuz oluyordum alışkın olmadığım için.

K16: *Yani nasıl anlatayım? Moralim bozuldu ilk zamanlar ama çok da kafama takmadım.*

K19: *O maske ister istemez insanı rahatsız ediyor. Ama katlanmak zorundaydım. Çünkü beni iyileştirdiğini hissediyordum.*

K23: *Yani tabii ki ilk başladığımda biraz zorlandım. İlk bir hafta zor geçti. Ama ondan sonra alıştık.*

- **Solunum Zorlukları ve Engelleri**

K2: *O maskeyi taktığım zamanlar nefes alamıyormuşum gibi hissediyordum. Şimdi mesela, burnumdan alıyordum nefesi. Bu durumda rahatsız oluyordum. Ağzımdan nefes almayı denedim rahatlamak için bu defa makine durdu. Öyle olmayacağını anlayınca makineye göre ayarladım kendimi.*

K8: *Ağzımın kapalı olması yani o maskeyi ağzımda tutuyor olmak ve o makine sayesinde nefes alıyor olmak beni rahatsız etti.*

K13: *Sadece burundan olan maskeyi kullanıyorum. Nefes alıp vermeyi unuttum sanki. İstemedim bu nedenle.*

K16: *O maskeyi takarken nefes alıp vermekte zorlandım. Zamanla alışabildim. Moral bozukluğu oluyor ve kendimi iyi hissetmiyorum. Ağzında bir maske var ve o maske ağzımdayken ağzından ve burnundan nefes alamıyorsun çünkü makine bunu yapıyor. Normal biri gibi nefes almak istiyorsun bu da bunaltıyor beni.*

K22: *Ne bileyim pek de memnun değilim. Burnum sürekli tıkandığı için hiç nefes alamıyorum.*

- **Eşin Rahatsızlık Duyması**

K6: *Bir maske takmak hoş değil tabi. Biraz da ses yapıyor. E bu durumdan eşim de rahatsız oluyor ama artık alıştı o da.*

K8: *Eşimin sese çok hassasiyeti var. Uykudan uyandığında bir daha uyuyamıyor. Ondan dolayı ben çocuklarımla beraber uyuyorum. Mesela ben kendim için söyleyecek olursam eşimle beraber uyuyamıyorum ve çevreme de böyle bir rahatsızlığımın olduğunu diyemiyorum. Belki aile düzenlerinin bozulmasında önemli bir parametre olarak görülebilir.*

K24: *...Sonra zaten eşim sulu kullandıktan sonra o sesten rahatsız oluyordu ve aynı*

odada kalmamaya başladı bu etkiledi.

Diğer taraftan bazı hastalar uyku ünitesindeki deneme testinde ortamdan kaynaklı olarak zorluk yaşadıklarını bildirmişlerdir. Bu zorluk özellikle cihazlara bağlı kablolu bir ortam ve yoğun bakım ünitesine benzer olmasından kaynaklanmıştır. Bunun yanı sıra cihaz kullanımı bazı kullanıcılarda panik atak, çarpıntı ve stres etkisi yaratmıştır ki bunlar da adapte olmanın önünde engel olarak görülebilmektedir.

K6: *Özellikle o ilk deneme gecesinde kabloların makinelerin olduğu bir yerde tedavi olma düşüncesi garipti. Tabi ilk birkaç gece yatarken sorun yaşadım.*

K11: *O sıkıntılı bir süreç, bu süreçte sabırlı olmaları lazım. Ben deneme sürecinde kullandığımda evde de böyle mi olacak diye düşündüm hep.*

K8: *…panik atak olmama neden oldu… İlerledikçe daha çok stresli olmaya başladım.*

K13: *İlk zamanlarda çarpıntım oldu, korkum oldu…*

5.2.2.4. Duygusal ve Psikolojik Deneyimler Alt Kategorisi

Bu kategoride katılımcılar için hem olumlu hem de olumsuz sayılabilecek birtakım kodlamalar belirlenmiştir. Cihaz kullanmanın duygu ve psikolojik anlamda katılımcılarda bazı değişimler yarattığı söylenebilir. Çoğunlukla da katılımcıların ifadelerine göre kişilerde ruhsal olarak bir rahatlama etkisi olduğu bildirilmiştir. Bunun temel sebebi ise uyku apnesinin vermiş olduğu olumsuz semptomların cihaz kullanımı ile beraber çözülmesi olarak görülebilir. Bu kapsamda olumlu anlamda en çok ruhsal rahatlama dile getirilmiş ancak bunun yanı sıra olumsuz anlamda *uykuda ölüm riski*, *psikolojik çöküş* ve *yaşlanmış hissi* gibi düşünceler de ortaya çıkmıştır.

- **Ruhsal rahatlama**

K3: *Çok rahatladım. Hem ruhen hem bedenen bir rahatlık oldu.*

K4: *İlk kullandığımda bir şey hissetmedim. Rahatlatıcıydı. İyiydi.*

K14: *Ruhsal olarak rahatladığımı hissettim.*

K18: *Beyin ve ruh sağlığı için, vücudumuzun tüm organlarının iyi çalışabilmesi için önemlidir.*

Diğer kodlamalar bağlamında bakıldığında her ne kadar olumsuz düşünceli faktörler olsa da aslında cihaz kullanmak için katılımcılarda destekleyici bir güç olduğu söylenebilir. Çünkü bireyler daha ciddi ve kalıcı sonuçlarla karşılaşmamak adına cihaz kullanmayı

sürdürme konusunda daha ılımlı bir yaklaşım sergileyebilmektedirler. Buna yönelik katılımcıların söylemleri aşağıdaki gibidir.

K8: *Ruhsal olarak Psikolojik olarak kendimi kötü hissettim. Onun için devam edemedim.*

K16: *Kendimi çok kötü hissettim. Yaşlanmış hissettim. Yani nasıl anlatayım? Moralim bozuldu ilk zamanlar ama çok da kafama takmadım.*

K9: *Bir de uyku apnesinin uykuda ölüme sebep olduğunu öğrendim. Onun için kullanmayı düşündüm.*

Kullanıcılar cihazı kullanmaya başladıkları ilk süreçte karşılaştıkları olumlu/olumsuz birtakım belirleyiciler söz konusu olmuştur. Bu bağlamda literatür incelemesi yapıldığında direk olarak kullanıcıların ilk kullanmaya başladıkları süreci ifade eden herhangi bir çalışmaya ulaşılmamış olsa da hastaların cihazla ilk tanışma sürecinde ifade ettikleri hisleri aktaran bazı çalışmalar mevcuttur.

Örneğin Bulteel vd. (2020) çalışmasına göre maskeyi ilk kez takma endişesi, ilk deneyim korkusunun olması kullanıcıların karşılaştığı olumsuz engeller olarak görülürken rahatlama hissi (cihaz yardımı ile yeterli oksijen almış olmak) olumlu etki yaratan bir faktör olarak görülmüştür. Diğer taraftan fiziksel faydalar sağlamış olması (gündüz uykululuğunu azaltması ve yorgunluk gidermesi) ve sosyal ve ilişkisel faydalar sağlamış olması katılımcıların olumlu deneyimleri olarak ifade edilebilir.

Luyster vd. (2016) çalışmasında ekipmanla ilgili sorunlar, gürültünün rahatsızlığı, dış görünüş rahatsızlığı karşılaşılan olumsuz deneyimler olurken uyku ve enerjide iyileşmeler, horlamanın geçmesi, eşin desteği ise karşılaşılan olumlu deneyimler olmuştur. Møkleby ve Mengshoel (2019) çalışmasında ise daha çok karşılaşılan olumsuz deneyimler ele alınmıştır. Buna göre hastalar yaşlanmış hissi, depresif (bunalmış) hissetme, yüzde iz bırakma etkisi olması ve başkalarının önünde takma utancı gibi olumsuz deneyimler yaşamışlardır (Møkleby ve Mengshoel, 2019). Benzer şekilde boğulma hissi, estetik rahatsızlık algısı (Deflandre vd., 2015) olumsuz duygusal tepkiler (öfke ve kaygı) (Bros vd., 2022) kullanıcıların ilk süreçte karşılaştıkları deneyimler olarak ifade edilebilmektedir. Diğer taraftan başlangıçta cihazı ayarlama ve cihaza alışmanın zorluğu, alışmanın zaman alması, ilk başta korkutucu olması, alıştıktan sonra rahatlık hissetme ve eşin alışmasının iyi hissettirmesi gibi unsurlar da karşılaşılan deneyimler arasındadır (Willman vd., 2012).

Çalışmamızda katılımcılar ilk kullanımda hissettiklerini, cihazdan algıladıkları faydaları,

karşılaştıkları zorlukları ve edindikleri deneyimleri ve duygusal ve psikolojik deneyimler bağlamında dört kategoride dile getirmişlerdir. Hastalar bu durumda cihaz kullanım başlangıcında psikolojik ve duygusal olarak çöküş yaşadıklarını, huzursuz ve yaşlanmış hissettiklerini, ruhsal olarak bunalım hissettiklerini, solunumda zorluk çektiklerini ve boğulma hissi yaşadıklarını ve özellikle uyku ünitesindeki testte olumsuz bir deneyim yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Söylemlerden elde edilen kodların literatür ile uyumlu olduğu ancak sayılı da olsa bazı kodlarda farklılık gösterdiği görülmektedir.

5.2.3. Cihaz Kullanmaya Başladıktan Sonraki Süreç Ana Teması Bulguları

İçerik analizinden elde edilen en geniş alt kategori ve kodlamalar bu ana tema bağlamında elde edilmiştir. Alt kategoriler iki düzeyli olarak belirlenmiştir. Şekil 5.5 incelendiğinde ana temaya bağlı ilk düzeyde *uyum oranını düşüren etmenler* ve *uyumu kolaylaştıran faktörler* şeklinde iki alt kategori belirlenmiştir.

Uyum oranını düşüren etmenler alt kategorisi SGK kaynaklı problemler, dış ortamlara bağlı faktörler, eşlik eden hastalıklar, teknik problemler ve işlevsellik, sosyal faktörler, fiziksel rahatsızlıklar, zaman ve yoğunluk, psikolojik etkiler ve ekonomik etmenler şeklinde 9 alt kategoriye ayrılmıştır. Uyumu kolaylaştıran faktörler alt kategorisi ise cihaz ve ekipman seçimi, çevresel ve mevsimsel faktörler, Sosyal Bilişsel Teori ve sağlıkla ilişkili faktörler şeklinde 4 alt kategoride incelenmiştir.

Tema, kategori ve kodlamaların geniş bir listeden oluşmasından kaynaklı olarak Haritada yerleşim problemi ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla ana temaya bağlı ikinci kategori (uyumu kolaylaştıran faktörler) ilk kategorinin alt kısmına yerleştirilmiştir. Yan yana yerleşimde haritada düzensizlikler ortaya çıkmaktadır. Alt alta yerleşimle bu düzensizlik problemi çözülmüştür. Harita'da uyum oranını düşüren etmenler kategorisine bağlı SGK kaynaklı problemler ve ekonomik etmenler kategorilerinde yer alan kodlamalar anket katılımcılarından elde edilen veriler ışığında ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla alıntılar yapılırken anket katılımcısı şeklinde isimlendirme ile belirlenmiştir.

5.2.3.1. Uyum Oranını Düşüren Etmenler Alt Kategorisi

Uyum oranını düşüren etmenler alt kategorisinde 9 alt kategori ortaya çıkarılmış ve her bir kategoriye bağlı farklı kodlamalar belirlenmiştir. Burada katılımcılar cihaz kullandıkça karşılaştıkları engelleri dile getirmişlerdir. Bu faktörler katılımcılarda cihaz kullanma oranını azaltan engeller olarak ifade edilmiştir. Harita 5.3 incelendiğinde özellikle *ekonomik etmenler* alt kategorisinde pahalılık ve gelir yetersizliği (21 katılımcı)

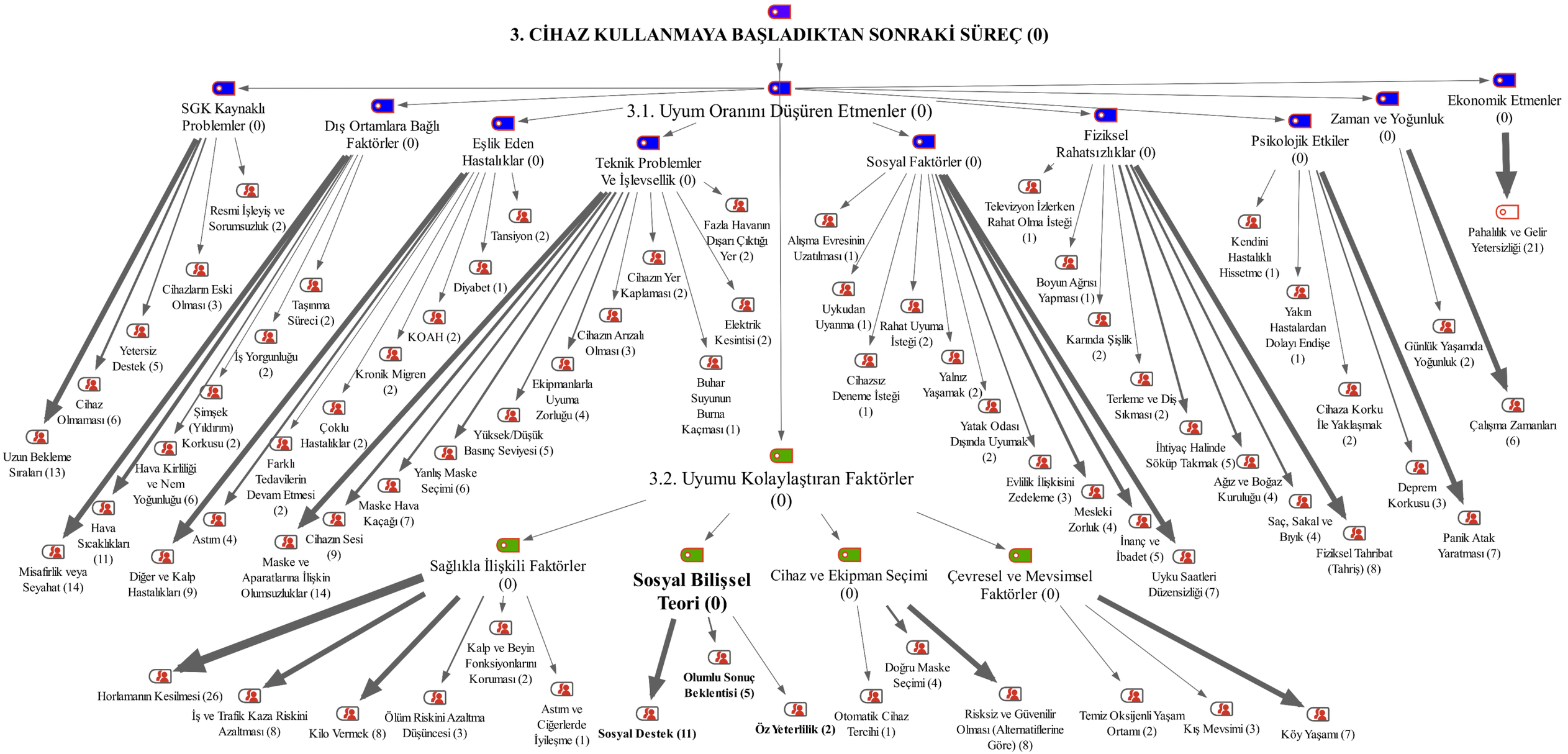
kodlaması katılımcıların cihaz kullanım oranını düşüren ve en çok dile getirilen faktör olduğu görülmektedir. Bunu takiben *dış ortamlara bağlı faktörler* alt kategorisine bağlı misafirlik/seyahat (14 katılımcı), *eşlik eden hastalıklar* alt kategorisine bağlı maske ve aparatlarına ilişkin olumsuzluklar (14 katılımcı) diğer en çok dile getirilen olumsuz faktörler olmuştur.

Burada mülakat katılımcılarının yanı sıra anket katılımcılarının da dile getirdiği söylemler kodlamaların belirlenmesinde etkili olmuştur. Özellikle SGK kaynaklı problemler ve ekonomik etmenler alt kategorilerine bağlı kodlamalar anket katılımcılarından elde edilmiş veriler ışığında ortaya çıkmıştır. Bu kodlamaların anket katılımcılarının verilerinden ortaya çıkmasının sebebi aranan çoğu kişinin cihazı herhangi bir sebepten dolayı satın alamamış olmasından kaynaklıdır. Yani mülakata katılım sağlayan kişilerin verilerinden bu sonuçların çıkmamış olması hepsinin cihaza erişim sağlamış olmasından dolayıdır. Dolayısıyla SGK kaynaklı problemler ve ekonomik etmenler kategorilerindeki kodlamalar cihaza erişimi kısıtlı veya hiç olmayan katılımcıların sorunları olarak ortaya çıkmıştır. Aşağıda her bir alt kategori bağlamında kodlamalar detaylı bir şekilde incelenmiştir.

5.2.3.1.1. SGK Kaynaklı Problemler

SGK kaynaklı problemler alt kategorisinde beş kod yapısı ortaya çıkmıştır. Bu kodlamalar içinde uzun bekleme sıraları (13) ve cihaz olmaması (6) katılımcıların en çok karşılaştıkları sorunlar olduğu görülmektedir. Bireyler cihaz almak için SGK başvurularında aylar hatta yıllar süren bekleme sürecinin olduğunu ve uzayan süreçten kaynaklı olarak cihaz tedarik edemediklerini belirtmişlerdir. Diğer taraftan SGK Kurumu birçok katılımcıya kendilerine verilmesi için cihaz olmadığını ve cihaz veremeyeceklerini bildirmiştir. Bu da katılımcıların belirttikleri ikinci en yoğun kod olarak ortaya çıkmıştır. Doğal olarak cihaz tedarik edemeyen katılımcılar cihaz kullanma isteklerinin kalmadığını ve kendi imkânları ile de alamadıklarını ifade etmişlerdir. SGK kurumunun hastaların cihaz taleplerini karşılayacak düzeyde yeterli olmadığı katılımcılar tarafından açıkça dile getirilmiştir.

Harita 5.3. Cihaz Kullanmaya Başladıktan Sonraki Süreç Kodlamaları



- **Uzun Bekleme Sıraları**

Anket Katılımcısı: *Cihaz ücretleri çok yüksek SGK tarafından da uzun bekleme süreleri var. Onun için alamadım.*

Anket Katılımcısı: *SGK'dan sıra bekliyorum. Sıra gelmediği için yaklaşık 1.5 senedir bekliyorum.*

Anket Katılımcısı: *SGK'ya başvurdum daha sıra gelmedi. Nerede ise 1.5 yıl oldu cihazı vermediler daha.*

Anket Katılımcısı: *SGK'nın uzun bekleyiş sıralarından kaynaklı olarak alamadım. SGK dışında alımda da cihaz ücretleri yüksek olduğu için bekliyorum.*

Anket Katılımcısı: *Yaklaşık 2 senedir SGK'dan sıra gelmesini bekliyorum. Daha sıra gelmedi.*

Anket Katılımcısı: *SGK'da da 2 senedir sıra bekliyorum. Benden sonra tedavi olanlara sıra geldi ama bana daha sıra gelmedi.*

Anket Katılımcısı: *SGK'ya da başvurdum 10 sene oldu hala geri dönüş sağlanmadı.*

Anket Katılımcısı: *Olduğunda arayacaklardı fakat 4 yıl oldu hala aramadılar.*

- **Cihaz Olmaması**

Anket Katılımcısı: *SGK'da cihaz olmadığı için kendiniz alın dediler. Ben de kendim alamadım. Kullanmıyorum.*

Anket Katılımcısı: *SGK cihaz yok demişti. Benim de maddi durumum yetersiz olduğu için alamadım.*

Anket Katılımcısı: *SGK'da cihaz yoktu.*

Anket Katılımcısı: *Cihaz için SGK'ya başvurdum ama cihaz yok dediler. Olduğunda arayacaklardı fakat 4 yıl oldu hala aramadılar.*

- **Yetersiz Destek**

Anket Katılımcısı: *SGK'dan cihaz bedelinin düşük bir kısmı karşılanıyor.*
Anket Katılımcısı: *SGK'nın karşıladığı kısmı yetersiz olduğu için geri kalan kısmını karşılamaya gücüm yoktu.*

Anket Katılımcısı: *SGK da küçük bir miktarını karşılıyordu o da yetersiz olduğu için alamadım.*

- **Diğerleri**

Anket Katılımcısı: *Kulaklarıma ve burnuma hava basıncı oluyordu bu da rahatsız ediyordu. Devam edemedim cihaza. SGK'nın cihazı biraz da eski bir cihaz.*

Anket Katılımcısı: *Cihazı belirli bir süre kullandım ama sürekli arıza veriyordu. Cihaz SGK'ya ait bir cihaz. Çok sık arızalandığı için de tekrar kullanmak istemedim.*

Anket Katılımcısı: *SGK'dan ıslak imzalı evrak istendi ancak bu tür bir belgenin hastaneden verilmediği ve gerek duyulmadığı söylendi. Fakat SGK ısrarla istedi. Ben de almaktan vazgeçtim.*

5.2.3.1.2. Dış Ortamlara Bağlı Faktörler

Burada katılımcılar iklimsel (veya çevresel) şartlardan ve yaşadıkları ortamdan kaynaklı olarak gerçekleşen olayların cihaz kullanmanın önünde engel teşkil ettiğini belirtmişlerdir. Misafirlik ve seyahat, iş yoğunluğu ve taşınma süreci alt kodları her ne kadar sosyal faktörler olarak görülse de dış ortamlardan kaynaklı problemler olduğu için bu alt kategoride ele alınması daha uygun görülmüştür. Bireyler en çok misafirlik veya seyahat faktörünü cihaz kullanım sürecini olumsuz etkileyen unsur olarak görmüşlerdir. Bunun sorun olması özellikle cihazın ve ekipmanlarının bir yerden başka bir yere taşınması veya gidilecek olan yerde kullanmanın zorluğu/çekingenliği şeklinde dile getirilmiştir.

Diğer taraftan hava sıcaklıkları ikinci en çok dile getirilen engelleyici parametre olarak görülmüştür. Bunun temel sebebi ise sıcak havalarda maskenin takılması ile daha bunaltıcı ve terletme etkisi olması olarak görülmektedir. Bireyler maskeyi taktıklarında sıcak havaların bunaltma etkisi yarattığını ve kullanımı zorlaştırdığını bildirmişlerdir.

Bunların yanı sıra hava kirliliği ve nem yoğunluğu, şimşek (yıldırım) korkusu, iş yoğunluğu ve taşınma süreci durumlarının da cihaz kullanım oranını azalttığı görülmüştür. Hava kirliliği ve nem yoğunluğu nefes alışverişlerini olumsuz etkilemekte ve bu durum da cihazın kullanımını zorlaştırmaktadır. Özellikle Düzce ili sahip olduğu çevresel faktörler bağlamında yoğun hava kirliliği ve nem yoğunluğu yüksek olan bir bölge konumundadır. Dolayısıyla katılımcılar açısından bu durum engelleyici olarak tasvir edilmiştir. Nitekim kolaylaştırıcı faktörler içinde köy yaşantısı kodlaması temiz hava koşulları ve yayla havasında kullanımın daha kolay olduğu bildirilmiştir. Yağışlı havalarda şimşek çakması ile kullanıcılar endişe duyduklarını bildirmiş ve özellikle

yağışlı havalarda kullanmaktan çekindiklerini ifade etmişlerdir.

Diğer taraftan işten eve gelen katılımcılar iş yorgunluğu nedeni ile bazı katılımcılar da ev taşıma sürecinde kullanma imkânlarının olmadığını ve bu durumlarda kullanmadıklarını bildirmektedirler.

- **Misafirlik veya Seyahat**

K1: *Bazen çok nadir kullanmadığım günler olabiliyor. Bu da genellikle uzun yolculuğa çıktığım zamanlarda olur.*

K6: *Misafirliğe gittiğim zamanlarda kullanmıyorum. Onun dışında her gün kullanıyorum.*

K3: *Şimdi CPAP cihazını aldıktan sonra misafirliğe gittiğim için belki iki veya üç gün kullanmamışımdır.*

K11: *Misafirliğe gittiğimden dolayı kullanmadığım oldu. Bir de il dışına doktora gittiğim için kullanmadığım iki gün oldu.*

K13: *Haftanın 7 günü kullanıyorum arada misafirliğe gittiğimde kullanmıyorum. Veya gezilere gidince kullanmıyorum.*

K18: *Yaklaşık bir aydır İzmir'e gittiğim için kullanmayı bıraktım.*

K20: *Yani bedensel olarak kullanmama engel olan bir durum yok. Ama yaylaya gidince kullanmıyorum. Evden uzaklaşıyorum. Yaylaya da götürülmez. Zaten bir günlük ara giriyor onun için de götürmeyi düşünmedim.*

- **Hava Sıcaklıkları**

K3: *... Ama şu an havalar sıcak maskeyi de takınca çok bunaltıcı olabiliyor. Böyle durumlarda çıkartıp daha sonra taktığım oluyor.*

K11: *Şu an havaların çok sıcak olmasından kaynaklı kullanmakta zorlanıyorum.*

K10: *Havaların sıcaklığından dolayı kullanmadığım oluyor.*

K13: *Sabah 5'e kadar kullanıyorum. O da 5 saat yukarısı oluyor. Ama şu sıralarda havalar çok sıcak olduğu için çıkarabiliyorum.*

K24: *Bir de sıcaklıkların artması zaten bastırdı. Sonrasında işte kullanamadım.*

- **Hava Kirliliği ve Nem Yoğunluğu**

K16: *Düzce'nin havası çok basık geliyor. Nemli ve rutubetli olmasından dolayı ben olumsuz etkileniyorum.*

K11: *Düzce'nin nem oranı çok bundan dolayı nem oranı arttığı zamanlarda kullanmıyorum. Çünkü bu etkiliyor.*

- **Diğerleri**

K18: *Ara cihazım arıza yaptı, taşındık bu ara biraz aksattım.*

K4: *İş hayatım yoğun bir de eve yorgun gidiyorum. Kullanmak için enerji kalmıyor.*

Anket Katılımcısı: *Yağışlı havalarda yıldırım düşmesi ihtimaline karşı kullanmadığım zamanlar oluyor. Yani cihaz elektriğe bağlı oluyor yıldırımdan dolayı bir zarar verir diye o zamanlarda kullanmıyorum.*

5.2.3.1.3. Eşlik Eden Hastalıklar

Uyku apnesinin dışında başka hastalıkları olan bazı katılımcılar cihaz kullanım oranında aksaklıklar yaşadıklarını bildirmişlerdir. Bireyler cihaz kullanımına birçok hastalığın engel teşkil ettiğini belirtmişlerdir. Kategorinin en çok öne çıkan kodu dokuz katılımcının ifadesi ile *diğer ve kalp hastalıkları* olmuştur. Burada birden çok hastalık (bypass, kronik farenjit, safra kesesi ameliyatı, hiperaktif refleks, burunda kist vb.) olduğu için tek kod altında toplanmıştır. Bu hastalıkların varlığı cihaz kullanımını engellemekte veya belirli bir dönem sekteye uğratmaktadır. Astım, nefes daralmalarına sebebiyet vermekte ve dolayısıyla maskenin takılı olması bu durumu daha da zorlaştırmaktadır.

Farklı tedavilerin devam etmesi kodlamasına bağlı söylemlerde katılımcılar diğer hastalıklarına bağlı olarak farklı cihazlar kullandığını dile getirmiş ve bu cihazları kullandıklarında CPAP/BPAP cihazına ara vermek zorunda olduklarını belirtmişlerdir. Çoklu hastalıklar faktörü birden çok hastalığı olan bireyleri işaret etmektedir. Bu da bireyleri daha çok zorladığını ve dolayısıyla cihaz kullanım oranını düşürdüğünü bildirmişlerdir. Diğer taraftan kronik migren, KOAH, tansiyon ve diyabet hastası olmak da cihaz kullanımını zorlaştırmaktadır.

- **Diğer ve Kalp Hastalıkları**

K7: *Aralık'ta başladım ama anjiyo oldum ve ameliyat oldum. Ameliyattan dolayı bıraktım. Ama onun dışında düzenli olarak kullanmaya gayret ettim.*

K18: *Gastrit reflü ülser hastasıyım bazen kusarak uyanıyorum bundan dolayı maskeyi ne zaman nasıl çıkardığımı anlamıyorum.*

K16: *Burnumda da kis varmış. O da rahatsızlık veriyor... Uyanıkken de uyurken de*

burnumdaki kis beni rahatsız ediyor.

K19: *Bypass ameliyatı olacağım. Bunun için yaklaşık bir aydır doktorlara gidip geliyorum. Diğer hastalıklarımızın varlığı da biraz etkiliyor. Onun için son bir aydır kullanmıyorum.*

- **Astım**

K11: *Alerjik astım hastası olduğumdan nefes alıp vermede zorluk çekeceğimi sandım. İlk başlarda zorlandım.*

K18: *Astım hastasıyım maske takılı olduğunda nefes alamıyorum bazen. Maskeyi çıkardığımın da farkında değilim.*

- **Diğerleri**

Anket Katılımcısı: *KOAH başladığından dolayı kullanamıyorum. Yaklaşık bir senedir ara verdim.*

Anket Katılımcısı: *Basınç seviyesi fazla biraz zorluyor. Kullandığım başka cihazlarım da olduğu için buna ara verebiliyorum.*

K18: *Gastrit reflü ülser, tansiyon, şeker, astım gibi birçok hastalığım var. Tabi bunlar kullanmayı zorlaştırıyor ama ne kadar zorlaştırsa da uykumu alabilmem için bana çok yardımcı olduğunu biliyorum ve kullanmak için kendimi zorluyorum.*

K19: *8 seneden beridir ülseratif kolit hastasıyım. Tansiyon, iki tane stent var, kalp rahatsızlıklarım oluyor. Bunlar da etkiliyor.*

K24: *Ama şu anda migren olduğu için bir de sıcaklar da olduğu için baş ağrım var. Kullandığım zamanlarda da baş ağrılarımı alıyor.*

5.2.3.1.4. Teknik Problemler ve İşlevsellik

Teknik problemler ve işlevsellik cihaz ve ekipmanlarına ilişkin sorunların dile getirildiği alt kategori bağlamını oluşturmaktadır. Cihaz kullanıcıları engelleyici olarak en çok maske ve aparatlarına ilişkin rahatsızlık duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda maskeyi takmanın zorluğu ve yüze yaptığı baskı görülen olumsuzluklar arasında yer almaktadır. Aynı zamanda farkına varmadan maskeyi çıkarmış olmak, maske boyutunun büyük veya küçük olması, maske kayışlarını çok sıkınca rahatsız etmesi gevşek bırakınca da verimsiz olması, maske ve aparatlarının çok hızlı deforme olması gibi sorunlar maske ve aparatlarına ilişkin olumsuzluklar olarak dile getirilmiştir.

Diğer taraftan cihazın ses yapması, maskenin hava kaçırması, kişinin yüz şekline uygun olmayan maske seçimi (yanlış maske seçimi), cihazın uygun olmayan basınç seviyesinde olması (düşük veya yüksek basınç seviyesi), cihaz ve ekipmanlarıyla uyumanın zor olması, cihazın arızalı olması, cihaza özel bir yerin tasarlanması gerekliliği, elektrik kesintisi, maskenden fazla havanın çıktığı yerden yüze üflemesi ve sulu kullanımda buruna su kaçması kullanıcılarda cihaz kullanımını zorlaştırmakta veya engellemektedir.

Özellikle cihazdan çıkan sesten eşin rahatsızlık duyması uyum sürecini daha da zorlaştırabilmektedir. Bazı durumlarda eşin destek vermesi durumunda da kullanıcı karşı tarafa rahatsızlık vermemek için kullanmakta çekingen davranabilmektedir. Maske hava kaçakları durumunda yeteri kadar hava basıncı sağlanamamakta ve kullanım zorlaşmaktadır. Yanlış maske seçiminde bireylerin fiziksel yüz yapısına uygun olmayan maskenin verdiği olumsuzluklar ifade edilmektedir. Kimi kullanıcılar burun maskesine daha iyi adapte olabilirken bazıları ise ağız ve burnu birden kapatan maskelere daha iyi adapte olabilmektedirler. Yine basınç seviyesinin yetersiz veya fazla olduğu durumlarda kullanım aksayabilmektedir. Bazı katılımcılar ise maske takılı iken rahat uyuyamadıklarını özellikle uyku pozisyonunu değiştirmekte güçlük çektiklerini ve bu nedenden dolayı da maskeyi çıkarabildiklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu maske ve cihazı birbirine bağlayan hortumun uyku pozisyonunda olumsuz bir faktör olduğunu ifade etmişlerdir.

- **Maske ve Aparatlarına İlişkin Olumsuzluklar**

K4: *Maske kayışları gevşek geliyor bazen. Kendim için ayarlıyorum ama gevşiyor. Böyle olunca da kullanamıyorum.*

K10: *Maskeden dolayı biraz rahatsızlık hissettim. Bir de o maskenin kayışları kafamı sıkıyor hali ile rahatsız oluyordum ama zamanla alışınca bu sorun olmadı.*

K13: *O maskenin kayışları ve taktığınızdaki görüntü çok olumsuz bir görüntü.*

K18: *Şöyle alışmak ve takmak çok zor.*

K20: *Sadece yüzümde maskenin sıkılığını ve verdiği acıyı hissettim. Bu zorladı.*

Anket Katılımcısı: *Maske kayışlarını sıkınca yüzümde iz yapıyor sıkmayınca da maskede hava kaçağı oluyor. Hortumun ağırlığı ile maskenin slikon kısmı çıkıyor. Bu durum rahatsız edici olabiliyor. Son iki haftadır maske yıpranmasından dolayı kullanamıyorum.*

Anket Katılımcısı: *Burun maskesi üst dudakta yara oluşturdu tam yüz maske aldım o daha iyi geldi.*

Anket Katılımcısı: *Maske eskidi, maskeyi yenilemek için bekliyorum onun için ara*

verdim.

- **Cihazın Sesi**

K6: *Biraz da ses yapıyor. E bu durumdan eşim de rahatsız oluyor. Hani destekliyor ama sonuçta rahatsız olduğunu fark ediyorum.*
K13: *Bir de ses çıkarıyor yani ben nefes alıp verdikçe makine ses çıkarıyor. İşte bu rahatsız edici biraz. Ben kafama takmıyorum ama yanımda yatanlar rahatsız olabiliyor.*
K12: *Bazı gecelerde rahat hissettiğim zaman çıkarıyorum. Ya da bazen ses yaptığında, sesten kaynaklı kapatıyorum. Ama rahat hissettiğim için kapatıyorum.*
K24: *Ama sonraları medikalden sulu kullanmam gerektiğini söylediler. Sulu kullanınca da su sesi oluyor eşim rahatsız oluyordu.*

- **Maske Hava Kaçağı**

K9: *Bazen yüzüstü yattığım zamanlarda maskede hava kaçağı oluyor ve cihaz basınç derecesini arttırıyor bu beni çok rahatsız ediyor. Bundan dolayı çıkarabiliyorum. Maske biraz sıkıntılı. Hava kaçırmayan bir maske olsa daha iyi olurdu.*
K19: *Sadece maske daha rahat hale getirilebilir. Mesela deniz ekiplerinde var onlarda hiç su kaçırma olmuyor belki ona benzer bir şey yapılabilir. Veya teknoloji ilerliyor daha rahat ve uygun bir şey düşünülebilir.*
K21: *Genelde kullanmaya çalışıyorum ama bazen maske hava kaçırdığı zaman veya sabah işe geç kalmayayım diye takmıyorum bazen. Çünkü maske hava kaçağı yaptığında uyuyamıyorum. İşe de uykusuz gitmemek için çıkarıyorum.*

- **Diğerleri**

K18: *Ben maskeyi taktığım ilk zamanlarda nefes bana yetmiyordu. Çok sık çıkarıyordum. Sonra ayarlamaları yeniden yapıldı basınç seviyesi yükseltildi.*
K15: *O maskeyi takınca gözüme geliyordu, maskenin hortumundan dolayı sağıma ve soluma rahatlıkla dönemiyordum. Zor geldi onlar.*
K18: *Cihazım şu an arızalı olduğu için kullanamıyorum. Tamir ettireceğim. Şehir dışına çıktığımda yanımda götüremiyorum ve kullanamıyorum.*
K23: *Yattığınız yerde makine için özel bir yer yapıyorsunuz onun için hem yer kaplıyor hem de kullanması zor oluyor. Ben en küçüğünü aldığım halde rahatsız ediyor.*
K17: *Bir de Fazla havanın çıktığı yer var karşı tarafa üfleme yapıyor. Orda bir hava deliği var devamlı üflüyor. Bu da karşıdaki kişiyi rahatsız ediyor. Birkaç defa maskenin kaymasından dolayı alarm verdi.*

K6: *elektrik kesintisi olduğunda kullanmıyorum.*

5.2.3.1.5. Sosyal Faktörler

CPAP/BPAP cihaz kullanım oranını düşüren birtakım sosyal faktörler kullanıcılara engel yaratabilmektedir. Bu faktörler genellikle günlük yaşam ve gece uyku süreçleri ile ilgili olarak ortaya çıkmaktadır. Uyku saatleri düzensizliği, mesleki zorluk ve inanç ve ibadet kodları kategorinin en çok ifade edilen kodlamaları olduğu görülmektedir. Bireyler düzenli uyku saatlerinin olmamasından kaynaklı olarak cihazı düzenli kullanmadıklarını belirtmektedirler. Bunun temel nedeni gecenin kısa bir süresinde uyuma alışkanlığının olması, çalışma durumundan dolayı eve geç gelme, uykuya dalmakta zorluk çekme, geç saatlerde uyumak gibi sorunlar olarak görülmektedir. Mesleki zorluk kodu da bu durumla ilişkili olarak düşünülebilir ancak farklı olarak vardiyalı çalışma sisteminin olması veya işe geç kalma endişesinin olması cihaz kullanım oranını azaltmaktadır.

Bunlardan farklı olarak inanç ve ibadet kavramı cihaz kullanımına ara verilmesinde etkili olabilmektedir. Örneğin Hac ibadetinin yerine getirildiği dönemde ara vermek veya Ramazan ayında orucun bozulma ihtimaline karşı kullanmamak gibi etkiler doğurabilmektedir. Diğer taraftan evlilik ilişkisine zarar vermesi kişileri kullanmaktan alıkoymaktadır. Cihazın rahat kullanılması için genelde yatak odasının olduğu yerde cihaz için bir yer tasarlanmaktadır. Kullanıcıların yatak odası veya cihazın kurulduğu mekândan farklı bir yerde uyumaları kullanımı aksatabilmektedir. Yine yalnız yaşamak, cihazsız bir şekilde rahat uyuma isteği, kendini cihaz kullanmadan deneme isteği, uyku esnasında uyanıp cihazı çıkarmak ve ilk kullanımda kendini cihaza adapte etme sürecini uzatmak uyum oranını azaltan etmenler arasında yer almaktadır.

- **Uyku Saatleri Düzensizliği**

K4: *Gece geç saatlere kadar çalışıyorum. Eve gidince de makine ile uğraşmak istemiyorum. Direk yatıyorum.*

K5: *Bazen yine uyumakta zorlanıyorum. O durumlarda da gece geç saatlere kadar bekliyorum. Uyku saatini gece 3'e ayarlamışım. Üçten önce uyuyamıyorum. Dolayısıyla cihazı kullanmak zorlaşıyor. Uyku düzensizliğimin olması cihazı kullanmakta bana engel oluyor.*

K6: *Kullanmayı bırakmadım ama daha evvel dediğim gibi yetersiz kullanıyormuşum. Uyku düzeninden kaynaklı olarak.*

K21: *Bazen geç yattığım zamanlarda işe geç kalmamak için takmıyorum.*

- **İnanç ve İbadet**

K5: *Ama Ramazan ayına denk geldi. Ramazan ayında oruca zarar veri diye sağlıklı kullanamadım. Bir de yazın günler uzun ibadet saatlerine göre de kendimizi ayarlayınca geç uyuyup erken kalkmak zorunda kalıyorum bu da az kullanmama neden oluyor. Ama şu anda 3 saatten az kullanıyorum.*

K9: *Ramazandan dolayı bıraktım. Yine kullanıyordum ama sürekli ve düzenli değil*

Anket Katılımcısı: *Hacca gittiğimden dolayı kullanmadım.*

- **Mesleki Zorluk**

Anket Katılımcısı: *Askeri personel olduğum için nöbet zamanlarında kullanmayabiliyorum.*

Anket Katılımcısı: *Tır şoförü olduğum için kullanmak zor olabiliyor. Çok uzun yola çıktığım zamanlarda genelde kullanmadığım oluyor.*

- **Diğerleri**

K25: *Kullanmadığım zamanlarda çok aşırı derecede yorgun ve uykusuz oluyorum. Bu durum cinsel hayata kadar yansıyabiliyor.*

Anket Katılımcısı: *Yalnız yaşıyorum, cihaz takılı iken uyuyamıyorum.*

K5: *Kendi yatağıma yattığım zaman maskeyi takıyorum. Ama genelde uykumun gelmesi için salonda uzanıyorum bu durumlarda da kullanmayabiliyorum.*

K10: *Bazen sağa ve sola rahat dönebilmek için kullanmıyorum. Bazen de canım istemediği durumlarda canım sıkıldığı durumlarda kullanmayabiliyorum. Sadece maskenin izi yan etki olarak görülüyor.*

5.2.3.1.6. Fiziksel Rahatsızlıklar

Fiziksel rahatsızlıklar kategorisi katılımcıların bedensel olarak algıladıkları olumsuzluklara ilişkin kodlamaları içermektedir. Genel anlamda uyku esnasında cihazın takılı olduğu süreçte karşılaşılan en temel problemlerin belirlendiği kod bütününü oluşturmaktadır. Cihaz kullanıcıları fiziksel rahatsızlıklar çerçevesinde en çok cilt tahrişi sorunu ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu faktörü ihtiyaç halinde söküp takmak kodu ikinci sırada takip ederken saç, sakal ve bıyık ve ağız ve boğaz kuruluğu gibi faktörler üçüncü sırada takip etmiş ve benzer sayıda katılımcıların ifadeleri ile ortaya çıkmışlardır. Daha az kişinin dile getirdiği ve kategoride diğerlerine göre biraz daha sönük kalan kodlar

ise terleme ve diş sıkması, karında şişlik, boyun ağrısı yapması ve televizyon seyrederken rahat olma isteği şeklinde sıralanabilmektedir.

Cilt tahrişinde maske takılı iken yüze vermiş olduğu hasarlar ifade edilmektedir. Özellikle de burunda yarattığı tahribat ve gözlerde ve yüzde yarattığı şişlik kodun en çok ifade edilen sorunları olarak görülmüştür. Saç, sakal ve bıyık kodlamasında erkek katılımcıların yanı sıra kadın katılımcıların da uzun saçlardan kaynaklı olarak karşılaştıkları zorluk şeklinde belirlenmiştir. Kadınların uzun saçlı olması maske ve kayışlarının bağlanmasında güçlük yaratmakta ve sürekli kullanımı zorlaştırmaktadır. Erkek katılımcılarda ise bıyık veya sakaldan kaynaklı olarak maske yüze tam olarak oturmamakta ve bu da hava kaçaklarına sebebiyet vermekte dolayısıyla uyum oranı düşmektedir.

Cihazın hava basıncı sağlamasından kaynaklı olarak da kimi katılımcılarda ağızda ve boğazda kurumaya sebep olduğu için kullanım oranını azaltmaktadır. Yine bazı durumlarda kullanıcılar (tuvalet için uyanma, su içmek için uyanma vb.) maskeyi çıkardıklarında tekrar takmaya üşenip takmadan uyuyabilmektedirler. Diğer taraftan terleme ve diş sıkması gibi yan etkiler, cihazın verdiği hava basıncından kaynaklı olarak karında şişlik olması, maskenin takılı olması ve uyku pozisyonundan dolayı boyun ağrısı yapması ve televizyon izlerken rahat olma ve televizyon karşısında uyuyakalma durumlarında cihaz kullanım oranı azalabilmektedir.

- **Fiziksel Tahribat (Tahriş)**

K13: *Mesela geçen akşam yüzüstü dönmüşüm ve o baskı ile yüzüm gözüm şişmiş. Burnumda nerde ise çökme yapmıştı. O zamanlar çıkarıyorum tabii. Canın yandığı zamanlar istemiyorsun.*

K23: *Tek yan etkisi burnumda yara yapması. Maskeyi takmadan önce oraya bir yara bandı yapıştırıyorum. Çünkü daha fazla tahriş ediyor. İlk başlarda yapmadım bunu daha sonra yapmaya başladım. Ondan dolayı biraz rahatsızlık çekiyorum. Bazen ağrısı oluyor ve geceleyin uyandırıyor beni. Bazen çıkarmış oluyorum.*

K24: *Ağız ve burnu birlikte kapatan maskeyi kullanıyorum. Burnumda da bir rahatsızlık hissediyorum sabah kalktığım zaman onun acısını hissediyorum. Bu da kullanmama engel oluyor arada.*

K25: *Dönerken bazen üzerinde yattığım zamanlar oluyor o da suratımda iz yapıyor.*

- **İhtiyaç Halinde Söküp Takmak**

K6: *Ama işte kullanmak zor. Gece onu takacaksın, sökeceksin. Zaten sağa sola dönmek zorlaşıyor. Bu açıdan dezavantajlı.*

K18: *Uykuda sürekli tuvalet ihtiyacı için kalkıyorum ve bazen nefes alamadığımı hissediyorum yine bunlar sorun oluşturuyor.*

Anket Katılımcısı: *Gecenin belirli saatlerinde çıkarılıyor ve tekrar kullanılmıyor.*

- **Saç, Sakal ve Bıyık**

Anket Katılımcısı: *Sakaldan dolayı da sağlıklı kullanılamıyor. Bundan dolayı yüze tam oturamıyor.*

Anket Katılımcısı: *Maskenin kayışları maskenin takılmasında engel yaratıyor uzun saçlı kadınlar için özellikle hiç kullanışlı değil. Uzun saçlı kadınların maskeyi bağlaması çok zorlaşıyor.*

Anket Katılımcısı: *Bir de bıyık olduğu için tam yüz maskesinde çok hava kaçakları oluyordu sadece burun maskesine geçmek zorunda kaldım.*

- **Diğerleri**

K22: *Yan etki olarak boğaz kuruluğu oluyor. Suç içme isteği oluyor sürekli. Bu durumdan olumsuz etkileniyorum.*

Anket Katılımcısı: Karında şişlik yaptığı için sürekli kullanamıyorum.

K14: *Bir tek sıkıntım var dişlerimi sıkıyorum. Cihazı kullandıktan sonra başladı niye oldu anlamadım. Daha önceleri dişlerimi hiç sıkmıyordum.*

K23: *Birazcık boynumda ağrı yarattı. O kayışı sıkmaktan kaynaklı olarak iç tarafta bazen ağrı oluyor. Boynumu çevirince bunu hissediyorum.*

5.2.3.1.7. Psikolojik Etkiler

Psikolojik anlamda birtakım duygusal engeller CPAP/BPAP cihazlarının kullanım oranını azaltabilmektedirler. Genellikle bu psikolojik engeller bireylerin cihaz kullanmaya başladıktan sonra ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla cihaz kullanım süreci içerisinde kişilerde farklı psikolojik duygular ortaya çıkmış ve bu duygusal değişimler de cihaz kullanmayı zorlaştırmıştır.

Psikolojik etkiler kategorisi bağlamında cihaz kullanımı katılımcılarda en çok panik atak olmasına neden olmuştur. Kullanıcılar maskenin takılı olmasından kaynaklı olarak panik atak gibi olumsuz değişimlerin olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun dışında kullanıcıların yaşadığı bölgede doğal olayların gerçekleşmesi (deprem) kişilerin cihaza korku ile

yaklaşması, bireylerin yakın çevresinde benzer hastaların olması ve bundan dolayı endişe duymaları ve maske takılı iken bireylerin kendilerini ciddi bir hastalık yükü altında hissetmeleri gibi faktörler cihaz kullanım oranını düşürmektedir.

- **Panik Atak Yaratması**

K8: *Normalde panik atak değildim ama o maskeyi takmaya başladıktan sonra panik atak oldum. Bu da engel oldu bana. Taktığım zamanlarda da sık sık çıkarıyordum. Aralıksız takamıyordum. Alışırım sandım ama yapamadım. Bir de gece kullandığım için daha çok daralıyordum.*

Anket Katılımcısı: *Çünkü o maskenin ağzımda olması ve sadece oradan ağzıma havanın girmesi panik atak olmama neden oldu. Ve bu da beni çok zorladı. Kullanmaya adapte olamadım. Çünkü kendimi kasıyordum ve cihaza adapte olamadım.*

Anket Katılımcısı: *Cihaza adapte olamadığım için bıraktım. Bir de daha da çok hasta olacakmışım hissi oldu. Panik atak gelişti. Psikolojik olarak kendimi kötü hissettim. Onun için devam edemedim.*

- ***Deprem Korkusu***

K8: *Deprem dolayısıyla makineyi kullanamadım.*

K24: *Deprem korkusu ile bıraktım ama depremden bir ay sonra başlayabildim.*

5.2.3.1.8. Zaman ve Yoğunluk

Cihaz kullanıcılarının belirttiği bir başka problem kümesi de herhangi bir sebepten dolayı cihaz kullanmaya zaman ayıramadıklarına yöneliktir. Bu alt kategoride çalışan kişiler için uygun olmayan veya yoğun olan çalışma zamanları ve günlük yaşamda yoğunluk şeklinde iki kodlama ortaya çıkmıştır. Çalışma zamanları kodlamasına göre vardiyalı çalışma sisteminin olması, iş gereği gece geç saatlerde eve gelmek veya farklı mekânlarda olmak cihaz kullanım oranlarını azaltabilmektedir. Diğer taraftan günlük hayat akışında bireylerin cihaz kullanmaya ayıracak zamanlarının olmaması veya zaman ayırmamaları bir diğer sorun olarak görülmüştür.

- **Çalışma Zamanları**

K1: *Kullanmayı bırakmadım. Ama nakliyeciyim. İşim gereği dışarı çıktığım zamanlar oldu iki veya üç defa. O zamanlarda kullanmadım.*

K4: *Gece geç saatlere kadar çalışıyorum. Eve gidince de makine ile uğraşmak istemiyorum. Direk yatıyorum.*

K10: *Ben vardiyalı çalışıyorum, güvenlik görevlisiyim onun için uyku düzeni de yok. Bu da kullanım düzenini etkiliyor. Mesela kısa süre uyumam gereken zamanlarda kullanmamaya çalışıyorum. Çünkü 3-4 saat uyuyorum zaten. Tabi genelde çok boşluk olmamasına dikkat ediyorum. Ama bazen bu olabiliyor.*

- **Günlük Yaşamda Yoğunluk**

K7: *Biraz da yoğunluk var. Yoğunluktan dolayı da kullanmadığım zamanlar oluyor.*

K24: *Vaktim olmadığı için bıraktım.*

5.2.3.1.9. Ekonomik Etmenler

Ekonomik etmenler kategorisinde cihazın pahalı olması ve bireylerin gelir yetersizliği bağlamında engeller ortaya çıkmıştır. Mülakat katılımcılarının tamamı cihazı satın alıp kullandıkları için bu katılımcılarda ekonomik problemler dile getirilmemiştir. Ancak anket örneklemi içinde yer alan ve cihaz satın alabilecek ekonomik güce sahip olmayıp cihaz satın alamayan çoğu birey bu problemi dile getirmiştir. Bu kişiler cihaz kullanmadıkları için anket formuna katılım sağlamamışlardır ancak cihaz satın alamadıklarına ilişkin engelleri dile getirmişlerdir.

Diğer taraftan cihaz satın alıp sonrasında karşılaştıkları ekonomik zorluğu (yetersizliği) ifade eden katılımcılar da olmuştur. Bu anlamda maske ve kayışlarının çok hızlı bir şekilde deforme olması ve belirli aralıklarla değişim gerektirmesi katılımcıları zor durumda bırakan bir etmen olmuştur. Diğer taraftan SGK tarafından cihaz maliyetinin küçük bir kısmının karşılanması bireyler için yetersiz olmakta ve geri kalan daha yüksek maliyeti karşılayacak ekonomik güç yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda ekonomik etmenlere ilişkin söylemler aşağıda verilmiştir.

- **Pahalılık ve Gelir Yetersizliği**

Anket Katılımcısı: *Maskeler çok pahalı. 6 ayda bir maske değiştirmek gerekiyor. Çünkü deforme oluyor. E her 6 ayda bir maskenin yüksek maliyetlerine katlanmak oldukça zor.*

Anket Katılımcısı: *Maddi yetersizlikten kaynaklı olarak satın alamadım. Cihaz ücretleri çok yüksek.*

Anket Katılımcısı: *Cihaza bütçem yetmediği için cihazı satın alamadım.*

Anket Katılımcısı: *Maddi durum yetersizliğinden dolayı alamadık.*

Anket Katılımcısı: *Ben de kendim alamadım. Kullanmıyorum.*

Anket Katılımcısı: *Cihaz için hortum alınması gerektiği söylendi alamadık. O zamanlar*

maddi problemler de vardı. Dolayısıyla kullanamadım.

Anket Katılımcısı: *Cihazlar pahalı gelmişti. Maddi imkânlar yetersiz olduğu için cihazı alamadım.*

Anket Katılımcısı: *Sigortam olmadığı için cihazı alamadım. Kendi imkânlarım da almaya yetersiz olduğu için alamadım.*

Anket Katılımcısı: *Sigorta güvencesi olmadığı için cihazı satın alamadım. Emekliliğim yaklaştı. Emeklilik ikramiyesini aldığımda cihazı satın almayı düşünüyorum.*

5.2.3.2. Uyumu Kolaylaştıran Faktörler Alt Kategorisi

Bu alt kategori bağlamında cihaz kullanıcılarının uyum oranını artıran faktörler analiz edilmiştir. Katılımcılar cihaz kullanım süreci boyunca edindikleri bilgi ve tecrübeler neticesinde cihazdan sağladıkları faydaları kolaylaştırıcı unsurlar olarak değerlendirmişlerdir. Bu unsurlar genel anlamıyla bireylerde birtakım iyileşmeler sağlamış ve günlük ikili ilişkilerin gelişmesinde olumlu derecede etki etmiştir. Bu sayede eski yaşam şartlarındaki olumsuzlukların birçoğunun ortadan kalktığı ve yaşam kalitesinde artış olduğu belirlenmiştir.

Kolaylaştırıcı faktörler kategorisinde çalışmanın amacı doğrultusunda çalışmanın teorik arka planını oluşturan Sosyal Bilişsel Teoriye bağlı kodlar bulguların önemli bir parçasını oluşturmaktadır. SBT modelinin içeriğinde yer alan sosyal destek, olumlu sonuç beklentisi ve öz yeterlilik kavramlarının mülakat katılımcılarının söylemlerinde de ifade edildiği tespit edilmiştir. Kategori çerçevesinde sağlıkla ilişkili faktörler, SBT, cihaz ve ekipman seçimi ve çevresel ve mevsimsel faktörler şeklinde dört tane ikinci düzey alt kategori belirlenmiştir.

5.2.3.2.1. Sağlıkla İlişkili Faktörler

Cihaz kullanmanın sonucunda günlük yaşamda ve bedensel olarak kişilerde birtakım iyileşmelerin olması sağlıkla ilişkili faktörler alt kategorisinde belirlenmiştir. Yani bireylerin cihaz kullandıkça var olan birtakım sağlık sorunlarının ve günlük yaşamda karşılaştıkları sorunların çözüldüğü ve bu çözümlerin de cihaz kullanım oranlarını artırdığı görülmüştür. Cihaz kullanmadan önceki süreçte katılımcıların çoğu gece uyurken horlamadan şikâyetçi olduklarını ve bu durumun partneri veya oda arkadaşını da yüksek düzeyde rahatsız ettiğini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla horlamanın kesilmesi kategorinin en çok dile getirilen kolaylaştırıcı faktörü olarak ortaya çıkmıştır. Horlama

unsuru aynı zamanda kişilerin uyku apnesi teşhisinde sağlık kuruluşuna başvuruda etkili bir faktör olmuştur. Cihaz kullanmakla beraber kullanıcıların horlama sorunları ortadan kalkmış ve bu sayede cihaz kullanımı da kolaylaşmıştır.

Hem sağlık hizmetleri hem de ülke ekonomisi üzerinde önemli bir yük oluşturan iş ve trafik kazaları ve diğer taraftan birçok sağlık sorunun ortadan kalkmasını sağlayan kilo verme etkisi kodlamaları da kategorinin diğer kolaylaştırıcı kodları olduğu görülmüştür. İş ve trafik kazalarına etkisi uyku düzeninin sağlanması ve gece saatlerinde kişilerin yeteri kadar uyku uyuması ve dinlenmesi ile ilişkilendirilmiştir. Uyku kalitesi arttıkça kişilerin günlük yaşamdaki işlerine daha çok adapte olduğu ve konsantrasyonun geliştiği dikkat çekicidir. Yine cihaz kullanma sayesinde belirli bir düzenin kurulması ile kişilerin kilo vermesi önemli bir etken olmuştur. Diğer taraftan cihaz kullanımının ölüm riskini azaltma düşüncesi, kalp ve beyin fonksiyonlarını koruma düşüncesi ve astım ve ciğerlerde iyileşme sağlaması kategorinin diğer kodları olarak ortaya çıkmıştır.

- **Horlamanın Kesilmesi**

K4: *Ama kullanmayı bıraktıktan sonra horlamam arttı. Yine eski halime döndüm.*

K9: *Ben de çok fazla horlama vardı. Bundan dolayı başvurdum. Daha önce bir arkadaşımda da horlama varmış ama o ilaçla halletmiş. Bana cihaz verdiler. Horlamanın şiddeti fazla olunca da cihaz tedavisi gerekli oldu... Horlamalarım artık olmuyor. Horlamamak güzel bir duygu. Bu durum beni mutlu ediyor.*

K12: *Nefes darlıkları sorunlarım çözüldü. Uykuda horlamalarım nerede ise bitti.*

K14: *Bende horlama çok vardı. Horladığım için rahatsız oluyordu eşim. Aynı zamanda nefesimin kesildiğini söylediler… Ama cihaz bu sorunumu çözüyor.*

K20: *Horlamam kesildi. Gece uykuda tıkanma oluyordu artık olmuyor.*

K21: *Düzenli kullanmaya çalışıyorum. Horlama sorunum ortadan kalktı. Artık hiç horlamıyorum. Yani bunu en net yaşayan ve buna şahit olan eşimdi. Eşim artık horlamadığımı söylüyor. Uykumu alabiliyorum.*

- ***İş ve Trafik Kaza riskini Azaltması***

K1: *Bence çok önemli. Hem kişinin kendisi hem de diğer bireyler açısından önemlidir. Özellikle araç sürücüleri için, çünkü bir anlık bir dalgınlıkla ciddi kazalar olabiliyor. Bu cihazı kullanmakla bu sorun ortadan kaldırılabilir. Sonuçta insan sağlığı ve araç kullanan diğer insanların hayatı söz konusu dolayısıyla çok önemlidir.*

K4: *Gündüzleri çok yorgun ve uykulu oluyorum. Direksiyonda bile uyukluyorum bazen.*

K10: *Uyku sıkıntılarım da çok oluyordu. Bazen araba kullanırken direksiyonda birkaç defa uyukladım ve büyük kazalar atlattım. Son anda kendime gelip kazadan kurtuldum hep. Ondan sonra bu böyle olmaz deyip uyku birimine başvurdum. Arabayı bile artık uyuklama ve kaza korkusu olmadan sürebiliyorum. Artık kendimi biliyorum rahat rahat bu işlerimi yapabiliyorum.*

K21: *İşim gereği ekranı takip ediyorum sürekli. Ekrana bakmam gerekiyor bazen ama çok ağır bir uyku durumu oluyordu ve işime adapte olamıyordum. Şu an bunu yaşamıyorum.*

- **Kilo Vermek**

K6: *Ben 5 kilo verdim ama bu yetersiz. İstediğin yerde istediğin şekilde uyumak için kilo vereceğim. Çünkü nereye gidersen o makinenin olduğu odayı arıyorsun. Bir bakıma bağımlı oluyorsun.*

K7: *Ama kilo verdikten sonra pek bir sorun yaşamıyorum. Var olan sorunlarımı cihaz taktığım zaman çözebiliyorum.*

K23: *Çünkü mesela kilo verdikçe daha iyiye gittiğimi görüyorum. 127 kilodan 104 kiloya indim bu baya etkiledi. Kilo düştükçe de rahatlama hissi oluyor bende.*

- **Diğerleri**

K13: *...ve beynime yeterli oksijen gitmiyor. E bunu düşününce önemli. Horlamamın sesi ile uyanıyordum. O olmaması güzel. Beynime pıhtı atması korkuttu. Bakınca önemli oluyor.*

K18: *En azından beynime yeterli oksijen veriliyor. Astım ve ciğerlerim için iyi olduğunu söyleyebilirim. Ben öyle yoruyorum.*

K25: *Maske taktığım zaman sağlıklı hava alama düşüncesi ile iyi hissediyorum. Doktorun dediğine göre işte geceleri uyuduğunuz zaman sabaha çıkamayabilirsiniz. Bu hastalıktan dolayı ölebilirsiniz veya akabinde beyninize pıhtı atma sonucu kalıcı hasarlar bırakabilir. Psikolojik olarak bu düşünce rahatsız ediyor. Bundan dolayı o maskeyi takınca sanki kendimi daha güvende hissediyorum.*

5.2.3.2.2. Sosyal Bilişsel Teori

Çalışmanın teorik arka planını oluşturan Sosyal Bilişsel Teori modeli katılımcıların

söylemleri ışığında bir alt kategori olarak tespit edilmiştir. Teorik modele göre modelin boyutlarını oluşturan sosyal destek, sonuç beklentisi ve öz yeterlilik hastanın aldığı tedaviye uyumu veya uyumsuzluğuna etki edebilir. Buna göre yakın çevreden (aile veya arkadaşlar) alınan sosyal desteğin, kişinin kendi sağlığına ilişkin aldığı tedavinin sağlayacağı fayda düşüncesi ve bireyin tedaviyi almaya yönelik kendine olan güveninin olması olumlu sonuçlara ulaştıracağı ifade edilebilmektedir.

Bu bağlamda çalışmanın mülakat katılımcılarından elde edilen veriler incelendiğinde bazı söylemlerde Sosyal Bilişsel Teorinin boyutlarına ilişkin ifadelerin olduğu ve bunların Sosyal Bilişsel Teorinin içeriğini yansıttığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla kişilerin sosyal destek aldıklarında aslında tedaviye daha iyi uyum sağladıkları ve bunun yanı sıra sonuçların iyi olacağı düşüncesi ve bireylerin kendine olan güvenlerinin olması tedaviye adapte olmada etkili birer araç oldukları dikkat çekmiştir. Bu kodlamalara ilişkin söylemler aşağıda verilmiştir.

- **Sosyal Destek**

K1: *E bu sorunun çözülmüş olması başta eşimin ve yakın çevremin de rahat etmesini sağladı. Diğer taraftan benim sağlığımda düzelmeler oldu en büyük avantajları bunlar. Eşim kullanmamı sağlıyor bu da beni rahatlatıyor.*

K6: *E bu durumdan eşim de rahatsız oluyor. Hani destekliyor ama sonuçta rahatsız olduğunu fark ediyorum. Ama cihaz sayesinde uykumu alıyorum. Dolayısıyla problem yok.*

K19: *Sağ olsun bu konuda eşim beni çok destekliyor ve bana yardımcı oluyor. O benden daha iyi biliyor, canlı şahit oluyor bunlara.*

K22: *Gece yatarken taktığım için kimse rahatsız olmuyor bundan. Eşim de destek oluyor bana bu konuda. Oğlum da doktor evde kullandığım zamanlar da oluyordu. Beni yönlendiriyor. Bu duruma alışığım.*

K23: *Ama ondan sonra alıştık. Çünkü uykudaki rahatlığımı fark ettim. Yine çevreme vermiş olduğum huzursuzluğun ve rahatsızlığın düzeldiğini gördüm. Çevreden aldığım güvenle de özen gösterdim.*

- **Olumlu Sonuç Beklentisi**

K9: *Hiçbir şey hissetmedim. İki gün sonra alıştım. Hiçbir psikolojik etki yaratmadı bende. Sonuçta sağlığımın iyi olduğunu gördüm ve kullanmak için kendimi adapte ettim.*

K19: *Doktora ve tıbba güvenerek kullanıyoruz. Önümüzdeki süreçlerde iyileşeceğim*

ümidi ile kullanıyorum hep… Acaba ne olacak, düzelecek mi veya uykuda tekrar nefes kesilmelerim olacak mı diye endişe ettim. Hastalığım tekrar olacak mı?... İlk başlarda zorlandım ama sonrasında baktım ki mesela gündüz uykululuk halimi yavaş yavaş kesmeye başladı.

K23: *Ama ondan sonra alıştık. Çünkü uykudaki rahatlığımı fark ettim. Yine çevreme vermiş olduğum huzursuzluğun ve rahatsızlığın düzeldiğini gördüm.*

- **Öz Yeterlilik**

K2: *Kullandıkça nefes duruşları ve horlama sorunlarım cihazla beraber çözüldü. Kendime olan güvenim arttı. Bu sayede bırakmadım.*

K10: *Cihazı kullandıktan sonra sanki tekrar yaşamaya başlamış gibi oldum. Kendime olan inancım arttı. Önceleri çok daha farklıydı.*

5.2.3.2.3. Cihaz ve Ekipman Seçimi

Bireyler fiziksel olarak birbirlerinden farklı bir yapıya sahiptirler. Özellikle bu fiziksel farklılıklardan dolayı cihaz kullanımında en önemli parametrelerden birisi maske olarak ön plana çıkmaktadır. Ağız ve burnu birden kapatan maske türü, burun maskesi ve ağız maskesi şeklinde üç çeşit maske tercih edilebilmektedir. Uygun maske seçimi katılımcıların ifadelerine göre kişinin burun ve yüz yapısı şekline göre değişiklik gösterebilmektedir. Diğer taraftan maskenin boyutu (küçük veya büyük) yüzün fiziksel yapısına göre farklılık gösterebilmektedir. Maske seçimi katılımcıların edindikleri tecrübeler bağlamında önemli bir parametre olarak ortaya çıkmıştır. Birçok katılımcı ilk kullandıkları maske türünden verim alamadıklarını ve farklı türden bir maskenin kullanılması ile daha yüksek düzeyde verim elde ettiklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla cihaza hızlı ve rahat bir şekilde adapte olabilmenin doğru maske seçimi ile daha kolay olabileceği sonucuna ulaşılabilmektedir.

Bunun yanı sıra cihaz unsuru da önem arz etmektedir. Cihaz konusunda en önemli unsur ise otomatik cihaz tercihi olarak görülmektedir. Otomatik cihaz kişinin nefes alışverişlerine göre kendini ayarlayabilmektedir. Dolayısıyla hasta uyanıkken veya uyurken cihaz uygun basınç seviyesi ile oksijen sağlayabilmektedir. Manuel cihaz kullanıcıları özellikle bu anlamda cihazdan memnun olmadıklarını dile getirmişlerdir. Son olarak CPAP/BPAP cihaz tedavisinin diğer tüm tedavilerden daha güvenilir olduğu ve diğer tedavilere göre risk barındırmadığı da tespit edilmiştir.

Uyku apnesinin en önemli ve en rahatsız edici belirtileri arasında horlama faktörü dile

getirilmiştir. Bunun çözümü olarak küçük dilin kesilmesi bazı katılımcıların karşılaştıkları tedaviler arasında görülmüştür. Ancak henüz bu yöntemle kesin bir çözüm sağlayan olmamıştır. Dolayısıyla en iyi ve risksiz olarak bilinen tedavi yöntemi CPAP/BPAP cihazları olduğu ifade edilmiştir. Bu da kategorinin çok ifade edilen kodlaması olarak ortaya çıkmıştır.

- **Risksiz ve Güvenilir Olması (Alternatiflerine Göre)**

K5: *Bundan daha iyi bir tedavi yöntemi varsa tabi ki önemli değil. Ama biz bununla daha yeni tanıştık. Bu bizim için on numara. Bu açıdan tek tedavi yöntemi olarak bunu biliyoruz bu da bizim için önemli.*

K8: *Bu hastalığın ilaçla veya cihazdan daha iyi bir yöntemle tedavisinin olmadığı söyleniyor. Onun için cihazla halletmeye çalışsınlar.*

K9: *Cihaz olmadan bir tedavinin olması gelecek nesiller için daha iyi olacaktır. Mesela bildiğim birkaç kişi var horlamamak için küçük dilini kestirmiş horlaması durmuş ama daha başka sağlık sorunları olmuş. Cihaz tedavisi almak daha iyi ve önemlidir.*

K15: *O maske ile kendimi güvende hissediyorum. İlk başlarda bana zor geldi hani sürekli onunla yaşamak. Ama kullanmaya başladıktan sonra kendimi daha rahat daha güvende hissettiğimi fark ettim. Bana nefes olduğunu anladığımda artık onsuz yapamaz hale geldim.*

- **Doğru Maske Seçimi**

K7: *Ama iki farklı maske aldım. İlki sadece burundan kullanılan maskeydi ona uyum sağlayamadım. Ağız ve burnu birlikte kapatan maskeyi aldım. O daha iyi geldi.*

K22: *Sonra gittim sadece burundan olan maskeyi verdiler. Ne bileyim pek de memnun değilim. Burnum sürekli tıkandığı için hiç nefes alamıyorum.*

K25: *İkincisi de alacakları maskenin yüzlerine çok iyi oturup oturmadığına dikkat etsinler. Ve yüzlerine en uygun maskeyi alsınlar. İşte bazı insanların burnu büyük olabiliyor, burun delikleri kapalı olabiliyor bunları düşünerek maske almalılar.*

- **Otomatik Cihaz Tercihi**

K17: *Sessiz cihaz tercih etsinler. Mümkünse otomatik cihaz alsınlar. Otomatikler de normale ayarlanabiliyor. Yani normal şartlarda 4 bar basınçla başlıyor ben uykuya daldıkça o basınç seviyesini nefes alışverişlerime göre artırıyor.*

5.2.3.2.4. Çevresel ve Mevsimsel Faktörler

Araştırmanın yapıldığı bölge Düzce ilini kapsamakta ancak çevre illerden de Düzce uyku ünitesi merkezinde tedavi olmak için kayıtlı hastalar yer almaktadır. Özellikle Düzce'de ikamet eden hastalar çevresel ve mevsimsel faktörlerin cihaz kullanım oranını etkilediğini ifade etmişlerdir. Hava kirliliği ve nem yoğunluğunun yüksek olması cihaz kullanımını gerekli kılmakta ve bu durum aynı zamanda kullanımı zorlaştırmaktadır. Ancak temiz hava alanlarında cihaz kullanımına ihtiyaç duyulmamasının yanı sıra cihaz kullanımı da kolay olabilmektedir. Cihaz kullanımının bu durumda zorlaşmasının temel sebebi yoğun hava kirliliği ve nemin olduğu bölgelerde nefes tıkanmalarının yüksek düzeyde seyretmesidir. Yüksek kesimli yayla veya köy yerleşimlerinde ise bu tür bir durumla karşılaşılmamaktadır. Dolayısıyla katılımcılar temiz hava alanlarını tercih etmekte ve önermektedirler. Diğer taraftan havaların sıcak olduğu mevsimlerde cihaz kullanımı bireye rahatsızlık verebilmektedir. Bu anlamda kış aylarında cihaz kullanımı daha da kolaylaşmaktadır.

- **Köy Yaşamı**

K16: *Düzce'de olduğumda hava şartları da kötüyse her gün kullanıyorum. Zorlanıyorum ama mecburen kullanıyorum. Ama köye geldiğimde kullanmıyorum. Çünkü köyde hava şartları iyi olduğu için ihtiyaç duymuyorum.*

K18: *Düzce'deyken kullanıyorum. Ama köye gittiğim zaman kullanmıyorum. Orada kendimi iyi hissediyorum. Rahat uyuyabiliyorum. Ve sabahları da daha dinç ve uykumu almış oluyorum.*

K22: *Sadece köye gittim. Köy yaşantısında rahat oluyorum.*

Anket Katılımcısı: *Köye çiftlik evine gittiğim zamanlar çok rahat oluyorum. Ama merkezde iken sürekli kullanma gereği duyuyorum. Köy havası iyi geliyor. Hava kirliliği olumsuz bir faktör oluyor.*

- **Temiz Oksijenli Yaşam Ortamı**

K16: *Valla mümkünse havadar ve açık alanlarda yaşasınlar. Hep çarşı hep kent yaşamı bizi öldürdü, bitirdi, çürüttü. Kırsal yaşam alanları bol oksijenli alanlar. İki günlük dünyayı huzurlu yaşamak için buraları tercih etsinler.*

Anket Katılımcısı: *Sağlıklarına dikkat etsinler. Eğer imkânları varsa köylerine bol oksijenli yerlere gitsinler.*

- **Kış Mevsimi**

K5: *Uzun kış gecelerine denk gelseydi eğer 11 – 12 gibi kendimi yatmaya zorlayabilirdim.*

Ama şu anda gece geç saatlere kadar bekliyorum uyumak için. Yine de esasen kendimi ayarlayabilirim. Fakat bir sosyal yaşamın içerisindeyiz. Bu zorlaştırıyor.
K11: *Kışları pek sıkıntı çekmiyordum ama şu an havaların çok sıcak olmasından kaynaklı kullanmakta zorlanıyorum. Bir de hava sıcaklıklarından dolayı genizlerimin dolduğunu ve boğaz kuruluğumun olduğunu söyleyebilirim.*

Katılımcılar cihazı kullanmaya başladıktan sonraki süreçte edindikleri deneyimler incelendiğinde uyumu kolaylaştıran ve uyumu zorlaştıran etmenler şeklinde iki kategori belirlenmiştir. Hastalar uzun zaman cihaz kullanımında farklı bilgi ve tecrübeler edinmişlerdir. Devam eden süreç içerisinde uyumu kolaylaştıran ve zorlaştıran faktörlerin daha da belirgin hale geldiği katılımcıların söylemlerinde görülmüştür. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde CPAP/BPAP cihazlarının uyum oranını etkileyen faktörler bağlamında yoğunluklu olarak engelleyiciler ve kolaylaştırıcılar şeklinde temalar çerçevesinde değerlendirmeler yapılmıştır. Bu bağlamda birçok çalışma cihaz uyum oranını düşüren faktörleri belirlemede etkili olmuştur.

Buna göre kış ve yaz aylarının uyum oranı üzerinde etkili olduğu ve mevsimsel süreçlerde kullanım oranının değiştiği görülebilmektedir (Fujino vd., 2021). Kış mevsiminde kullanım oranı yaz mevsimine göre daha fazladır (Hoshide vd., 2022; Fujino vd., 2021). Maske ve kayışlardan kaynaklı yan etkiler (hava kaçağı, ciltte leke/tahriş, ağrı, kaşıntı ve terleme, karşıya hava üflemesi, basınç, ses) (Goldstein, 2022; Broström, 2010; Ye, 2017; Aalaei vd., 2020), soğuk algınlığı/sinüs enfeksiyonu (Luyster vd., 2016; Willman vd., 2012; Broström, 2010) ve stres (Prashad vd., 2013; Goldstein, 2022) kullancılarda uyumu zorlaştıran fakrörler olarak görülmektedir.

Yine yapılan çalışmalara göre uyandıktan sonra tekrar takma zorluğu, olumsuz dış görünüm (Luyster vd., 2016), bıyıklı olmak, cihaz taşıma zorluğu, elektrik ihtiyacı, cihaz sesi (Willman vd., 2012), eş ve topluma karşı utanç hissi (Luyster vd., 2016; Broström, 2010; Ye, 2017), sosyal destek (sağlık personeli ve yakınlar) eksikliği, kaygı/klostrofobi (Broström, 2010; Goldstein, 2022), burun/boğaz/ağız kuruluğu (Goldstein, 2022; Willman vd., 2012; Broström, 2010; Khot, 2022), CPAP'la (ekipman) uyuma zorluğu (Goldstein, 2022; Chou vd., 2021; Luyster vd., 2016; Broström, 2010; Ye, 2017; Khan vd., 2019), eş ile ilişki kısıtlaması (Luyster vd., 2016; Chou vd., 2021; Ye, 2017; Elfström vd., 2012), ekonomik yük, cihaz (bakım ve temizlik) ve OUA hakkında bilgi eksikliği (Chou vd., 2021; Aalaei vd., 2020), seyahat zorluğu (Chou vd., 2021; Aalaei vd., 2020), burun semptomları (tıkanıklık, nezle, hapşırma, burundan nefes alamama) (Goldstein,

2022; Willman vd., 2012; Aalaei vd., 2020; Deflandre vd., 2015), cihaz kullanımını zorlaştıran faktörler olarak belirlenmiştir.

Benzer şekilde olumsuz tutumlar (cihaz başlangıcında ve öncesinde), ekipmanın olumsuz psikolojik etkileri, ağız kapalı şekilde uyuma, teknolojik kaygı, yaşam boyu tedaviden kaçış, uyku sorunları, yetersiz cihaz tanıtımı, başkalarını rahatsız etme düşüncesi (Broström, 2010), CPAP ile ilgili yaygın şikâyetler, uyku bozukluğu, (Goldstein, 2022), sık tuvalete gitme, başka bir tıbbi müdahale veya komorbidite, randevu alma zorluğu, ekipmanın gelmesi için bekleme süresi, fark etmeden maskeyi çıkarma, yüksek basınç hissi, göze hava üflemesi, motive olamama, genel ağrı (pozisyon değişikliği ve uyanmalara neden olması) (Khot, 2022), bilişsel eksiklik, sosyal sorunlar, tedaviyle ilgili yan etkiler, damgalanma, algılanan eksik fayda (Chou vd., 2021), yetersiz erişilebilirlik (Chou vd., 2021; Elfström vd., 2012) uykuya dalmakta zorluk (Khot, 2022; Møkleby ve Mengshoel, 2019), boğulma hissi, yanlış maske seçimi (Aalaei vd., 2020; Khot, 2022), nefes alıp vermede zorluk (Aalaei vd., 2020; Broström, 2010), semptomlarda iyileşme olmaması, tedavinin işe yaramadığı inancı (Møkleby ve Mengshoel, 2019), maske kullanım zorluğu (maske takma/ayarlama) (Goldstein, 2022; Khan vd., 2019; Ye, 2017), sonuç belirsizliği, cihazdan bunalma (Khan vd., 2019), ekipman yönetimi, maskenin çıkması (Ye, 2017), hayal kırıklığı, yorgunluk, meşgul olma, CPAP denemesine katılmama, rahatsızlık hissi, panik atak, kabus etkisi, özgürlüğün kısıtlanması (Elfström vd., 2012) gibi faktörler de cihaz uyum oranını azaltmaktadır.

Görüldüğü üzere uyumu engelleyen faktörleri çoğaltmak mümkündür. Bu faktörler araştırma grubu, araştırma merkezi, yerel veya ulusal özellikler bağlamında değişiklik gösterebilmektedir. Benzer şekilde uyumu engelleyen faktörlerin yanı sıra literatürde uyumu kolaylaştıran faktörler de çeşitlilik göstermektedir.

Buna göre yapılan çalışmalar incelendiğinde uyumu kolaylaştıran sosyal destek (eş, aile bireyleri ve sağlık personeli) (Chou vd., 2021; Khot, 2022; Broström, 2010; Bulteel vd., 2020; Khan vd., 2019; Prashad vd., 2013; Elfström vd., 2012), uyku iyileşmesi (Elfström vd., 2012; Khot, 2022), sağlıkta iyileşme ve semptomlarda azalma (felç, inme, daha az horlama/kaygı/stabil kap/tuvalet ihtiyacı, ölüm olasılığı, yüksek tansiyon ve kolesterol ve diyabet risklerinin azalması), (Khan vd., 2019; Khot, 2022; Willman vd., 2012), olumlu sonuç beklentisi, öz yeterlilik (Khot, 2022; Willman vd., 2012), sağlık personeli ile kaliteli iletişim (Broström, 2010; Chou vd., 2021), günlük gerginliğin azalması (sinirleri terapi etme) (Ye, 2017; Chou vd., 2021; Luyster vd., 2016), tedavinin algılanan faydası

(Chou vd., 2021; Prashad vd., 2013), yeterli sigorta kapsamı veya düşük maliyet (Aalaei vd., 2020), CPAP'a karşı olumlu tutum (Deflandre vd., 2015; Broström, 2010; Elfström vd., 2012), gibi birçok faktörün olduğu bildirilmektedir.

Tüm bu değişkenlere ilaveten fiziksel iyileşme hissi, olumsuz sosyal sonuçlardan korkma (Broström, 2010), ağır semptomlardan kaçınma (Broström, 2010; Bulteel vd., 2020), cihazı kullanan yakın bir kişinin olması, teknik kullanım desteği (Bulteel vd., 2020), iyileşme inancı, sevdikleri için kullanma (Møkleby ve Mengshoel, 2019), ölüm korkusu, duygusal rahatlama (horlamanın azalması ile eşin rahat etmesi), nesiller arası ilişkiyi iyileştirmesi, günlük ilişkilerin düzelmesi, yaşama isteği, bilgi yeterliliği (Khan vd., 2019), enerjik olma, çift ilişkilerinde iyileşme, yorgunluk azaltma (Luyster vd., 2016; Ye, 2017), çevreye (diğer bireylere) rahatsızlık vermekten kaçınma (Broström, 2010; Ye, 2017), kolay yönetilebilir rutinler, apne sayısının azalması, gündüz uykululuğun azalması, OUA ve ikincil hastalık (komorbidit) riskinin anlaşılması (Elfström vd., 2012), uyku iyileştirmesi (kaliteli uyku, uykuya kolay dalma, derin uyku uyuma) (Luyster vd., 2016; Willman vd., 2012; Ye, 2017), odaklanma yeteneğinin gelişmesi, sosyal ilişkilerin gelişmesi, refah seviyesinin artışı (Willman vd., 2012), güçlü iletişim (aile üyeleri ile), öz saygı (Prashad vd., 2013), günlük hayatta yeniden aktif olma, eş/aile uyku iyileşmesi (Luyster vd., 2016) benzeri değişkenlerin de uyumu kolaylaştırmada etkili olduğu bildirilmiştir.

Diğer taraftan Sosyal Bilişsel Teoriye göre yüksek sonuç beklentileri, öz yeterlilik ve sosyal destek CPAP/BPAP uyumunu artırmaktadır. Transteoretik modele göre cihaz kullanma nedenleri kullanmama nedenlerinden fazla olan bireylerde uyum daha yüksektir. Yine sağlık inanç modeli psikolojik faktörlerin hastaların yeni davranışları benimseme ve tedaviye uyum derecesini belirlediğini ortaya koymuştur (Willman vd., 2012). Harita 5.3 incelendiğinde Sosyal Bilişsel Teoriye bağlı faktörler dışında birçok faktörün uyum oranı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. SBT yalnızca sosyal destek, sonuç beklentileri ve öz yeterlilik boyutlarını tedaviye uyum bağlamında açıklayabilmektedir. Bu da uyum oranını etkileyen faktörlerin çok küçük bir kısmını kapsamaktadır. Dolayısıyla teori tedavi uyumu üzerinde belirleyici olan faktörleri ifade etmekte yetersiz kalmaktadır.

Çalışmamızda ortaya çıkan kodlar bağlamında çoğunlukla literatürle uyumlu faktörlerin olduğu görülmektedir. Ancak buna ilave olarak yağışlı havalar (şimşek/yıldırım çarpması korkusu), ev taşıma süreci, hava kirliliği, inanç ve ibadet (ramazan ayı, namaz saatleri

ayarlaması), saç/sakal/bıyık, deprem korkusu gibi faktörler çalışmamızda yeni tespit edilmiş ve cihaz uyumunda engelleyici faktörler olarak dile getirilmiştir.

Burada hastalar cihazın elektriğe bağlı olmasından kaynaklı olarak yağışlı havalarda şimşek çarpması sonucu zarar görme endişesi ile cihazı kullanamadıklarını ifade etmişlerdir. Ev taşıma sürecinde kullanıma uygun bir alanın olmadığı ve dolayısıyla belirli bir süre düzene girene kadar kullanıma ara verildiği tespit edilmiştir. Araştırma verilerinin toplandığı bireyler çoğunlukla Düzce ve çevre illerde olduğundan hava kirliliği yoğunluğu dikkat çekici bir unsur olmuştur. Nem yoğunluğunun fazla olması ve hava kirliliğinin de etki etmesi ile nefes tıkanmaları artış göstermekte ve bu da cihaz kullanımını azaltmaktadır.

Literatür incelemesinde hava kirliliği ile PAP uyumu arasındaki ilişkiyi inceleyen iki çalışmanın sonuçları birbirinden farklılık arz etmektedir. Sunkonkit vd. (2024) çalışmasına göre CPAP uyumu ile hava kirliliği arasında herhangi bir ilişki görülmezken Kendzerska vd. (2024) çalışmasına göre hava kirliliği ile uyum arasında ilişki tespit edilmiştir. Bu da PAP uyumu ile hava kirliliği arasındaki ilişkinin netleştirilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

İnanç ve ibadet unsuru araştırmanın yapıldığı coğrafyanın özellikleri bağlamında tespit edilmiştir. Ramazan ayına denk gelen süreçlerde orucun zarar görme endişesi kişiyi kullanımdan geri çekmektedir. Benzer şekilde günlük namaz ibadetlerinin belirli saatlerde yerine getirilmesinden kaynaklı olarak bireyler uyku saatlerini düzenlemekte güçlük çektiklerini ve bunun da kullanım süresini azalttığını bildirmişlerdir. İnanç ve ibadet kavramı Türkiye'nin yerel koşulları bağlamında değerlendirilen bir faktör olmuştur. Saç/sakal/bıyık literatürde çok az karşılaşılan birer faktör olarak tespit edilmiştir. Özellikle yalnızca bir çalışmada (Willman vd., 2012) bıyık unsurunun engelleyici olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda da bıyığın yanı sıra saç ve sakalın da engelleyici faktörler olduğu dile getirilmiştir. Özellikle kadınlarda uzun saç maske ve kayışlarının takılması ve sökülmesini zorlaştırmakta ve bunların birbirine dolanması söz konusu olmaktadır. Bu da kadın kullanıcılarda engel teşkil eden bir etmen olmuştur. Son olarak deprem korkusu kullanıcıların cihazı kullanırken deprem anına denk gelmiş olmalarından kaynaklı olarak tecrübe edilmiştir. Kullanıcılar maske takılı iken depremden kaçışın imkânsız olduğunu ve bu durumda da deprem endişesi ile kullanmaktan geri çekildiklerini ifade etmişlerdir.

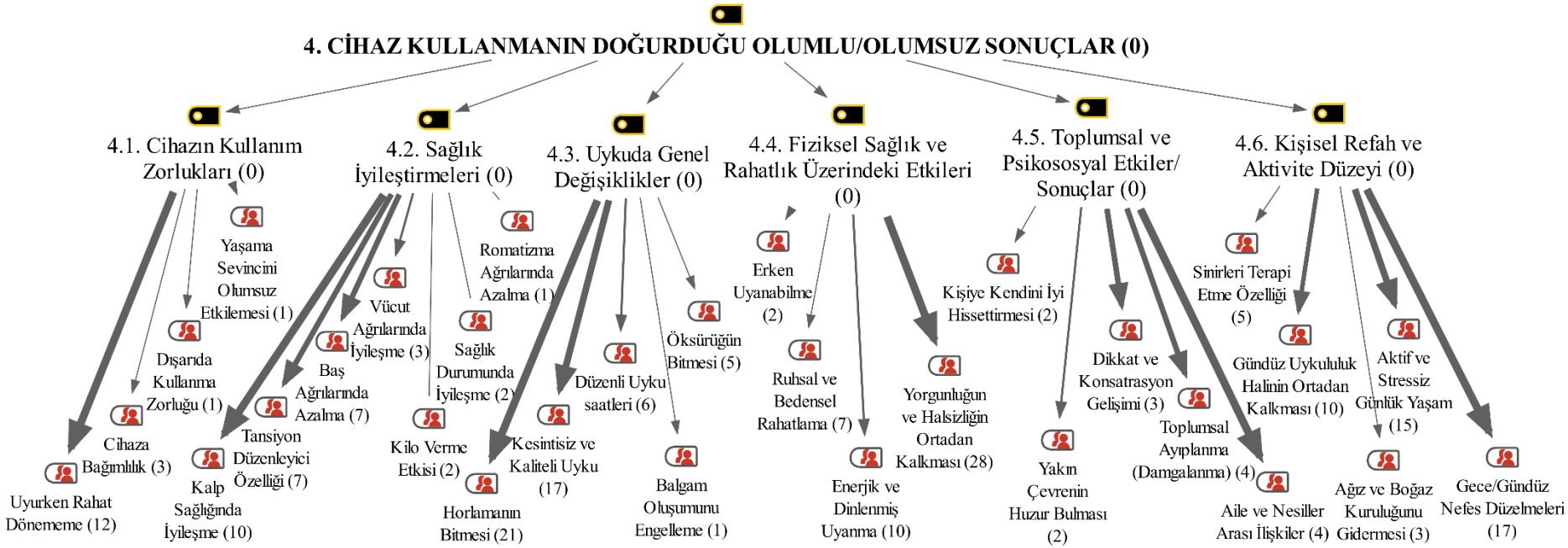
Bunun yanı sıra literatürden bağımsız olarak uyumu kolaylaştıran iki değişken tespit edilmiştir. Bireyler otomatik cihaz seçimi ve köy yaşamının (temiz oksijen ortamı) cihaz kullanımını kolaylaştırdığını bildirmişlerdir. Otomatik cihaz bireye özgü uygun basınç seviyesini ayarlar ve oksijen sağlar. Uyanıklık ve uyku sürecinde bireyin ihtiyacı olan oksijen seviyesi farklılık göstermektedir. Dolayısıyla otomatik cihaz bu durumlara göre kendini ayarlayabilmektedir. Ancak manuel cihaz ile uygun oksijeni uygun basınç seviyesinde sağlamak zordur. Bu da kullanımı zorlaştırmakta ve uyumu azaltmaktadır. Diğer taraftan yüksek kesimli alanlarda (yayla veya köylerde) hava kirlilik seviyesi oldukça düşük seyretmektedir. Temiz hava alanlarında kullanıcılar daha rahat hissettiklerini ve bu durumda cihaz kullanmakta güçlük çekmediklerini ifade etmişlerdir.

5.2.4. Cihaz Kullanmanın Doğurduğu Olumlu/Olumsuz Sonuçlar Ana Teması Bulguları

Burada kullanıcıların cihaz kullandıkça karşılaştıkları olumlu veya olumsuz değişimler ele alınmıştır. Yani cihaz kullanmadan önceki duruma göre cihaz kullandıktan sonraki süreçte gerçekleşen değişimlerin sınıflandırılması ele alınmaktadır. Bu anlamda ana tema kapsamında cihazın kullanım zorlukları, sağlık iyileştirmeleri, uykuda genel değişiklikler, fiziksel sağlık ve rahatlık üzerindeki etkileri, toplumsal ve psikososyal etkiler/sonuçlar ve kişisel refah ve aktivite düzeyi gibi altı alt kategori ortaya çıkmıştır. Harita 5.4 bu alt kategorileri ve ilişkili kodlamaları göstermektedir.

Aşağıdaki Harita 5.4 cihaz kullandıktan sonraki süreçte katılımcıların tecrübe ettikleri olumlu/olumsuz sonuçlar bağlamında belirlenen kategori ve kodlamalar bütünü gösterilmektedir. Bu ana temaya bağlı en yoğun kodlamaya sahip alt kategori sağlık iyileştirmeleri (7 kodlama) kategorisi olmuştur. Olumsuz anlamda sadece cihazın kullanım zorlukları alt kategorisi ortaya çıkmıştır. Diğer tüm alt kategoriler olumlu anlamda olup bireylerdeki olumlu değişimleri (davranışsal olarak) ifade etmektedir. Aslında bu olumlu kategoriler aynı zamanda bireyi cihaz kullanmaya teşvik etmede de etkili olabilmektedirler. Diğer taraftan olumsuz kategorideki kodlamalar da cihaz kullanım oranını azaltabilecek engeller olarak görülebilmektedir. Bu kategoriler aşağıda sırası ile incelenmiştir.

Harita 5.4. Cihaz Kullanmanın Doğurduğu Olumlu/Olumsuz Sonuçlar Kodlamaları



5.2.4.1. Cihazın Kullanım Zorlukları Alt Kategorisi

Katılımcılar cihaz kullanmanın zorluklarını bu kategori bağlamında ifade etmişlerdir. Burada cihaz ve aparatlarından kaynaklı olarak karşılaştıkları ve tecrübe edindikleri deneyimleri dile getirmişlerdir. Dolayısıyla yoğunluklu olarak gece uyurken bireylerin uyku pozisyonunu değiştirmede zorlanmaları en çok karşılaşılan zorluk olarak bildirilmiştir. Çünkü maskenin takılı olduğu durumlarda cihaza bağlı hortum uyku hareketlerini kısıtlamaktadır. Bu kısıtlama ile rahat bir şekilde uyuma alışkanlığı zorlaşmaktadır. Bunun dışında bazı katılımcılar cihaza bağımlı olmanın veya cihaza bağımlı hissetmenin olumsuz bir etki yarattığını belirtmişlerdir. Diğer taraftan dışarıda kullanmanın zor olması (yanında taşıma zorluğu) ve

bireylerin yaşama sevincini kırması anlamında zorluklar yaratabilmektedir. Bu kodlamalara ilişkin söylemler aşağıda verilmiştir.

- **Uyurken Rahat Dönememe**

K1: *Bir tek borusunda problem oluyor yani dönerken falan kimi insan çok döndüğü için problem olabiliyor.*

K6: *Zaten sağa sola dönmek zorlaşıyor. Bu açıdan dezavantajlı. Mesela Sola dönüyorsun bir daha sola dönmek istesen dönemiyorsun. Bu defa sağa döneceksin. Yüz üstü çeviremiyorsun kendini. Biraz bu açıdan olumsuz tabi.*

K9: *Yatakta sağa sola dönme konusunda problem yaşıyorum ama ona da yapacak bir şey yok.*

K13: *İşte biraz dönmelerimde bana engel oluyor. Maskenin hortumu koluma dolanıyor.*

K22: *Cihazın hortumla kullanılması çok problemli. Sağa ve sola dönme konusunda çok sorun yaşıyorum.*

- **Cihaza Bağımlılık**

K11: *Ama sürekli ona bağımlı hissetmek de bir dezavantaj. Ama orada da bir şekilde kendi doktorun kendin olacaksın.*

K12: *Cihazı hayatınızda bir gereklilik gibi görüyorsunuz. Maskesiz uyumak varken maske ile uyumak elbette hoş değil. Aslında hiç kullanma ihtiyacım olmasa çok iyi.*

- **Diğerleri**

K13: *Ama Bir yere gidince yanında taşıma derdi. Veya onu almadan gidip geleyim mi düşüncesi güzel değil. Yani Orda bir cihaz var seni iyileştiriyor. Ama aynı zamanda hayatında sana yük oluyor. İşte gittiğim yerlerde kullanmazsam iyi mi olurum kötü mü olurum diye düşünüyorum tabi.*

K16: *Makineye bağlı bir insandan nasıl bir avantaj beklenebilir? Yaşamak için ihtiyacın olan nefesi makine ile alıyorsun bundan büyük dezavantaj olabilir mi? Sanki yolun yarısına gelmişsin veya hayatın bitmiş bir insan olarak düşünüyorsun artık.*

5.2.4.2. Sağlık İyileştirmeleri Alt Kategorisi

Cihaz kullanmakla beraber kullanıcılarda birtakım sağlık iyileştirmeleri olduğuna dikkat çekilmiştir. Bu bağlamda bazı kullanıcılar sağlık anlamında cihaz kullanmadan önceki

sürece göre kendilerini daha iyi hissettiklerini ifade etmişlerdir. OUA'nın doğuracağı olumsuz sonuçlar konusundaki bilincin artmasıyla hastalar cihaz kullandıkça iyileşmelerin anlamlı olduğunu ifade etmişlerdir. Çoğunluk cihaz kullanmanın özellikle kalp sağlığında iyileşme sağladığını ifade etmiştir. Önceki süreçte karşılaşılan olumsuz belirtilerin cihazdan sonra tekrar etmediğine dikkat çekilmiştir. Devamında tansiyonda dengelenme, baş ağrılarında azalma, genel vücut ağrılarında iyileşme, kilo verme etkisi, genel sağlık durumunda iyileşme ve romatizma ağrılarında azalma gibi iyileşmelerin olduğu görülmüştür. Bunlara ilişkin söylemlere aşağıda yer verilmiştir.

- **Kalp Sağlığında İyileşme**

K13: *Daha huzur buldum. Çarpıntılarım çoktu kalp çarpıntılarım vardı onlar azaldı.*

K21: *... kalp çarpıntılarım oluyordu. Yakın çevremden kullananlar vardı onların anlattıklarına göre iyi geliyormuş rahat ettiriyormuş. Onun üzerine ben de almaya karar verdim.*

K22: *... kalp çarpıntılarım vardı. Cihazı kullandıkça bunlar olmuyor. Daha rahat ve güzel uyuyabiliyorum.*

K26: *Bu kalp ritimlerinde düzelme oldu. Eskiden hızlı kalp çarpıntılarım oluyordu. Gece bazen mesela kalp ritimlerim olduğu zaman deprem oluyor zannedip uykudan uyanıyordum. O baya düzeldi.*

- **Tansiyon Düzenleyici Özelliği**

K18: *Tansiyonum biraz daha sanki dengeye girdi.*

K23: *Şekerde sınırdaydım, tansiyonum düzensizdi ama bunlar düzeldi şu an. Herhangi bir sorunum yok onun için.*

K26: *Tansiyonum yükseliyordu. Tansiyonum düzelmeye başladı.*

- **Baş Ağrılarında Azalma**

K3: *Sabahları tansiyon değerlerim çok yüksek oluyordu, baş ağrılarım çok fazla oluyordu. Tansiyon değerlerinde bariz bir düşüş olmadı ama en azında baş ağrılarım artık olmuyor.*

K6: *Gündüzleri sürekli başım ağrıyordu. Baş ağrılarım yok denecek kadar azaldı.*

K26: *Tansiyonum düzelmesini sağladı ve baş ağrılarım azaldı.*

- **Diğerleri**

K15: *Ben engelliyim cihazı kullandıktan sora hiçbir yerim ağrımıyor. Belim ağrımıyor, artık yeterince nefes alabiliyorum.*

K2: *Kullandıkça alıştım. Zaten genel sağlık durumum üzerinde olumlu etki yaratması sonucunda daha çok adapte olduğumu söyleyebilirim.*

K10: *Biraz kiloluydum cihazla beraber biraz kilo da verdim (yaklaşık 13-14 kilo). Bunun da yararını gördüm.*

K21: *Romatizmam var ve romatizma ağrılarımı azalttı. Çükü daha rahat uyuyorum ve dinlenmiş oluyorum.*

5.2.4.3. Uykuda Genel Değişiklikler Alt Kategorisi

Bu alt kategoride cihaz kullanıcılarının uyku esnasında var olan sorunlarının cihaz kullanımıyla beraber çözüldüğü kodlamalar yer almaktadır. Cihaz kullanmanın kullanıcılarda uykuda rahatsız edici birçok sorunun çözümüne etki ettiği belirtilmiştir. Katılımcıların beyanlarına göre horlama uykuda en çok karşılaşılan sorunlardan biri olarak görülmektedir. Dolayısıyla katılımcıların çoğunluğu cihaz kullanmanın horlama sorununu ortadan kaldırdığını bildirmişlerdir. Bunun yanı sıra cihazın sağladığı oksijenden kaynaklı olarak genel uyku kalitesinin arttığı ve aralıksız uyuyabildiklerini ve uyku saatlerinin cihaz kullanma saatlerine göre ayarlandığını dolayısıyla uyku saatlerinin de düzene girdiğini ifade etmişlerdir. Diğer taraftan hastalarda öksürüğü bitirmesi ve balgam oluşumunu da engellediği bildirilen olumlu ifadeler arasında yer almaktadır.

- **Horlamanın Bitmesi**

K2: *Şimdi rahat kullanabiliyorum... horlama sorunlarım cihazla beraber çözüldü.*

K4: *Yani biraz rahatlatıcı oluyor. Horlamamı kesiyor. Öyle.*

K9: *Horlamanın şiddeti fazla olunca da cihaz tedavisi gerekli oldu. Horlama esnasında nefes kesilmeleri oluyormuş. Eşim bunları bana anlatıyordu. Horlamalarım artık olmuyor.*

K13: *Horlamamın sesi ile uyanıyordum. O olmaması güzel.*

K21: *Horlama sorunum ortadan kalktı. Artık hiç horlamıyorum. Yani bunu en net yaşayan ve buna şahit olan eşimdi. Eşim artık horlamadığımı söylüyor.*

- **Kesintisiz ve Kaliteli Uyku**

K5: *Cihazı kullandığım zamanlarda yarım saatte uykuya dalıyorum. Ama kullanmadığım zamanlarda 2 veya 3 saat kadar uykuya dalmak için uğraşıyorum.*

K13: *Önceden 10 dakikada bir uyanıyordum cihazı kullandıktan sonra derin uykuya dalabildim ve en güzeli uyanmıyorum. Bunu kullanmaya başlayınca 2-3 saat aralıksız uyumaya başladım.*

K18: *Ama şu da bir gerçek uykuya hiç dalamıyordum bu sorunum çözüldü. Daha güzel uyumaya başladım.*

K26: *Cihaz kullanmadan önce biraz zor uyuyordum geceleri. Cihazla da zor oluyor ama cihazı biraz kullandıktan sonra rahat uyuyabiliyorum. Yattığım zaman hemen uykuya dalabiliyorum.*

- **Diğerleri**

K10: *uyku düzenimi sağlaması açısından iyi oldu. Günlük hayatım düzenli oldu ve günlük işlerimde daha iyi oldum.*

K12: *Uyku saatleri düzeliyor. Uyku düzeni sağlanıyor. Bu açıdan avantaj veriyor.*

K11: *Boğazımda bir gıcık gibi sürekli oluyordu. Cihazın en büyük faydası da bu öksürüğümü almak oldu.*

K22: *Balgam oluyor yine. Kullandığım zamanlarda bu tür sorunlarım olmuyor. Onun için yeniden kullanmam gerekiyor.*

5.2.4.4. Fiziksel Sağlık ve Rahatlık Üzerindeki Etkileri Alt Kategorisi

Burada katılımcılar fiziksel ve bedensel anlamda cihazın sağladığı faydalar üzerinde ortak fikirler beyan etmişlerdir. Uyku apnesinden kaynaklı olarak gece uyumakta güçlük çeken bireyler gündüz yaşamlarında birçok olumsuz durumla karşılaşmaktadırlar. Bunların arasında frekansı en yüksek olanlar gündüz uykusuzluğu ve yorgunluğu olarak görülmektedir. Bunun temel sebebi ise uyku apnesi ve etkilerinden kaynaklı olarak bireylerin gece saatlerinde kaliteli bir uyku uyuyamamaları olarak görülmektedir. Nefes kesilmeleri, uyku sırasında horlama ve öksürme ve gece terlemeleri gibi olumsuz faktörler bireylerin kaliteli uyku uyumalarına engel teşkil etmektedir. Bu da günlük yaşamda birçok problemi beraberinde getirebilmektedir.

Yeteri kadar cihaz kullanılması ile katılımcılar rahat uyku uyuyabildiklerini ve bunun sonucunda da günlük yaşamlarında fiziksel ve bedensel anlamda bir rahatlık elde

ettiklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların çoğunluğu (bazı anket katılımcıları dâhil) cihaz kullandıkları süreç içerisinde gündüz yorgunluğu ve halsizliğin ortadan kalktığını ve günlük yaşam kalitelerinin önemli derecede iyileştiğini ifade etmişlerdir. Yani yeteri kadar uyumalarından kaynaklı olarak eskiye göre gün içinde daha enerjik ve dinlenmiş olduklarını gözlemlemişlerdir. Diğer taraftan cihazın ruhsal ve bedensel bir rahatlama sağladığı ve sabahları daha erken ve kolay uyanabilmeyi sağladığı da tespit edilen bulgular arasındadır.

- **Yorgunluğun ve Halsizliğin Ortadan Kalkması**

K4: *Önceden gündüzleri çok uyukluyordum. Yorgun ve halsizdim. Cihaz kullandıkça iyileşti. Ama iki aydır kullanmıyorum yine aynı oldu.*

K10: *Cihazı kullandıktan sonra sanki tekrar yaşamaya başlamış gibi oldum. Çünkü önceleri çok yorgun ve uykusuz oluyordum. Oturduğum her yerde her sohbette uyuyordum bu çok fark ettirdi.*

K13: *Sabahları daha dinç oldum ve yorgun olmamaya başladım. Yani daha keyifli geldi zamanla. Daha huzur buldum.*

K15: *Bir de cihazdan önce sabahları kendimi dövülmüş gibi hissediyordum ve hep yorgun oluyordum. Ama cihazı kullanmaya başladıktan sonra kendimi yeni doğmuş gibi hissettim. Keşke daha önce de olsaydı dedim yani.*

- **Enerjik ve Dinlenmiş Uyanma**

K1: *Sabah kalkıyorum dinlenmişim ve dinç olduğumu hissediyorum. Lavaboya sürekli gitme ihtiyacı çözüldü, gündüz uyku problemim yok, vücudum dinlenmiş ve kendimi daha dinç ve dinamik hissediyorum.*

K15: *Yataktan dinlenmiş kalkıyorum artık.*

K20: *Bir de ben daha dinlenmiş uyanmaya başladım.*

K23: *Kullandıktan sonra beynimin dinlendiğini fark etmeye başladım. Çünkü gün içinde de daha dinç oluyorum. Ve uyuklamıyorum. Daha enerjik oluyorum. Daha rahat oluyorum.*

- **Ruhsal ve Bedensel Rahatlama**

K3: *Çok rahatladım. Hem ruhen hem bedenen bir rahatlık oldu.*

K14: *Ruhsal olarak rahatladığımı hissettim.*

K19: *Yani kendi kendime böyle bir rahatlama hissettim. Bu da ilk bir ayda oldu zaten.*

- **Erken Uyanabilme**

K12: *Yani kullanıp başladıktan sonra daha erken uyanmaya başladım.*

5.2.4.5. Toplumsal ve Psikososyal Etkiler/Sonuçlar Alt Kategorisi

Cihaz kullanımı bireyin içinde yaşadığı toplum bağlamında birtakım deneyimler edinmesinde etkili olmuştur. Cihaz öncesi süreç ile cihaz kullanmaya başladıktan sonraki süreç bağlamında bireylerde birtakım toplumsal ve psikososyal değişimler meydana gelmiştir. Kategoriye bağlı ortaya çıkan kodlamalar incelendiğinde olumsuz bir sonuç olarak bireyin toplum tarafından ayıplandığına (damgalanma) ilişkin birtakım söylemler tespit edilmiştir. Bu kodlama kategorinin en çok dile getirilen sorunlarından birisi olmuştur. Diğer kodlamalar bireyin toplumsal ve psikososyal anlamda olumlu olarak karşılaştığı faktörleri oluşturmaktadır.

Harita 5.4 incelendiğinde cihaz kullanımının aile ve nesiller arası ilişkilerde değişimler yarattığı görülmüştür. Bu doğrultuda birey cihaz kullanmadan önce kendisi ile aynı mekânı paylaşanların uyku sürecinde rahatsızlık duyduklarını ifade etmiştir. Aynı zamanda cihaz kullanmakla birlikte dede-torun ilişkilerinde değişimlerin ortaya çıktığı belirtilmiştir ki bu da nesiller arası ilişkilerin zedelenmesine neden olmuştur. Bunun yanı sıra kişilerde dikkat ve konsantrasyon gelişimi, yakın çevredekilerin rahatlamış olması ve kişiye kendini rahat hissettirmesi gibi olumlu gelişimler gerçekleşmiştir.

- **Aile ve Nesiller Arası İlişkiler**

K14: *Eğer cihaz olmasaydı yanımda kimse uyuyamıyordu. Evde yaşayanlar benden rahatsız oluyordu. Bunların hepsi çözüldü.*

K13: *...torunlarımla uyuduğumda veya dışarı çıktığımda kullanmıyorum.*

- **Toplumsal Ayıplanma (Damgalanma)**

K9: *Gün içinde bu iz çıkıyor. Dışardan görenler alay ediyorlar. Dalga geçebiliyorlar. Ama önemli değil.*

K6: *Yani sadece ailem biliyor kullandığımı ama yine de onlara da garip geliyor. Hoş değil ama kullanmak zorundayız.*

- **Diğerleri**

K21: *...işime adapte olamıyordum. Şu an bunu yaşamıyorum.*

K25: *İnsanların anlattıklarını daha rahat anlıyorsunuz. Konsantre gücünüzü geliştiriyor.*

K23: *Yine çevreme vermiş olduğum huzursuzluğun ve rahatsızlığın düzeldiğini gördüm.*

K10: *Artık sohbetlerde daha aktif oluyorum katılım sağlayabiliyorum. Misafirliklerde daha rahat oluyorum oturduğum yerde uyumuyorum artık. Yani çok yararını gördüm.*

5.2.4.6. Kişisel Refah ve Aktivite Düzeyi Alt Kategorisi

Katılımcılar verdikleri demeçlerde cihaz kullanmanın fayda düzeyini ifade etmek için kişisel refah ve aktivite düzeylerinin gelişim gösterdiğini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları zorluklar cihazın kullanılmasıyla ortadan kalkmış ve günlük ve sosyal yaşamda daha aktif rol almaya başladıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların çoğunluğu daha önceden karşılaştıkları gündüz ve gece nefes daralmalarının artık olmadığını ve bu durumun yaşam kalitesinde artış sağladığını dile getirmişlerdir. Günlük yaşamın içinde var olan stres unsurunun da cihaz kullanımından sonra ortadan kalktığı ve bireylerin daha aktif bir sosyal yaşama katılım sağladıkları tespit edilmiştir. Benzer şekilde gündüz uykululuk halinin ortadan kalkması, gün içinde kızgın ve her şeye sinirlenen bireylerin artık daha rahat olduğu ve cihazın sinirleri terapi etmede etkili olduğu ve genel ağız ve boğaz kuruluğunu gidermesi konusunda olumlu etki ettiği bulgulanmıştır.

- **Gece/Gündüz Nefes Düzelmeleri**

K6: *Yine sadece ağızdan nefes alıyordum, burundan nefes almaya başladım bu da güzel bir şeydi. Kullandıktan sonra gündüzleri de burundan nefes almak daha rahat oldu.*

K12: *Daha rahat nefes alıyorum. Nefes darlıkları sorunlarım çözüldü.*

K20: *Gece uykuda tıkanma oluyordu artık olmuyor.*

K26: *Öncelikle rahat nefes alıp vermek özellikle burnumdan nefes alıp vermem büyük bir avantaj. Çünkü burnumdan nefes alıp veremiyordum.*

- **Aktif ve Stressiz Günlük Yaşam**

K9: *Daha iyi uykumu alabildim ve gün içerisinde daha aktif hale geldim.*

K12: *Hayatın normal akışı içinde cihaz olması güzel değil ama en azından kullandığınızda daha aktif olabiliyorsunuz. Kullandığınız zamanlarda fayda görüyorsunuz.*

K20: *Uyku konusunda uyku kalitesini arttırdığı için daha aktif ve mutlu bir hayatın*

oluyor.

K21: *İş hayatımda ve evlilik hayatımda daha aktif ve dinç oluyorum.*

- **Diğerleri**

K6: *Yorgunluk ve halsizlik oluyor üzerimde. Ama kullandığım zamanlarda böyle bir sorun yaşamıyorum.*

K19: *İlk başlarda zorlandım ama sonrasında baktım ki mesela gündüz uykululuk halimi yavaş yavaş kesmeye başladı. Ben çok sinirliydim mesela. Yani kendi kendime böyle bir rahatlama hissettim. Bu da ilk bir ayda oldu zaten.*

K13: *Mesela gece yeteri kadar uyumadığım için gündüzleri sinirli ve asabi oluyorum.*

K26: *Şimdilerde sinirlendiğim zamanlarda tansiyonum çıkıyor. Bu sorunlarımı baya bir azalttı.*

K23: *Kullandıkça ağız kuruluğum gitti. Ağzım açık uyuyordum. Cihaz olduğunda ağzım açıkken alarm veriyor ve ağzımı kapatıyorum o durumlarda. Boğazım kurumuyor.*

CPAP/BPAP cihaz kullanıcılarının olumlu/olumsuz sonuçlar bağlamında dile getirdikleri faktörler rutin yaşamlarındaki bazı alışkanlıkların yerini yeni alışkanlıklara bırakmış olmasından kaynaklı ele alınmıştır. Katılımcılar günlük yaşam aktivitelerine cihaz ve ekipmanlarını dâhil ederek bir yandan OUA sendromları ve olumsuz sonuçlarını engelleyerek olumlu sonuçlar elde etmişlerdir bir yandan da yeni bir alışkanlık edinerek ve cihazla yaşamak zorun kalarak olumsuz sonuçlar elde etmişlerdir.

OUA kardiyovasküler hastalıklar (kalp yetmezliği, inme, kalp atış hızında değişiklikler), diyabet, ölüm, yüksek tansiyon, kolestrol gibi risk faktörlerini barındırmaktadır (Khan vd., 2019; Khot, 2022; Willman vd., 2012; Bulteel vd., 2020). Bunun yanı sıra horlama, nefes kesilmeleri, uyku bölünmeleri, trafik-iş-ev kazaları, bilişsel bozukluk, sinirlilik gibi birçok olumsuz sonuçların OUA'dan kaynaklı olarak ortaya çıktığı bilinmektedir (Sawyer vd., 2011; Dieltjens vd., 2013). CPAP/BPAP kullanımı ile OUA'dan kaynaklı risk faktörleri azalmakta ve olumsuz sonuçlar engellenebilmektedir (Khan vd., 2019).

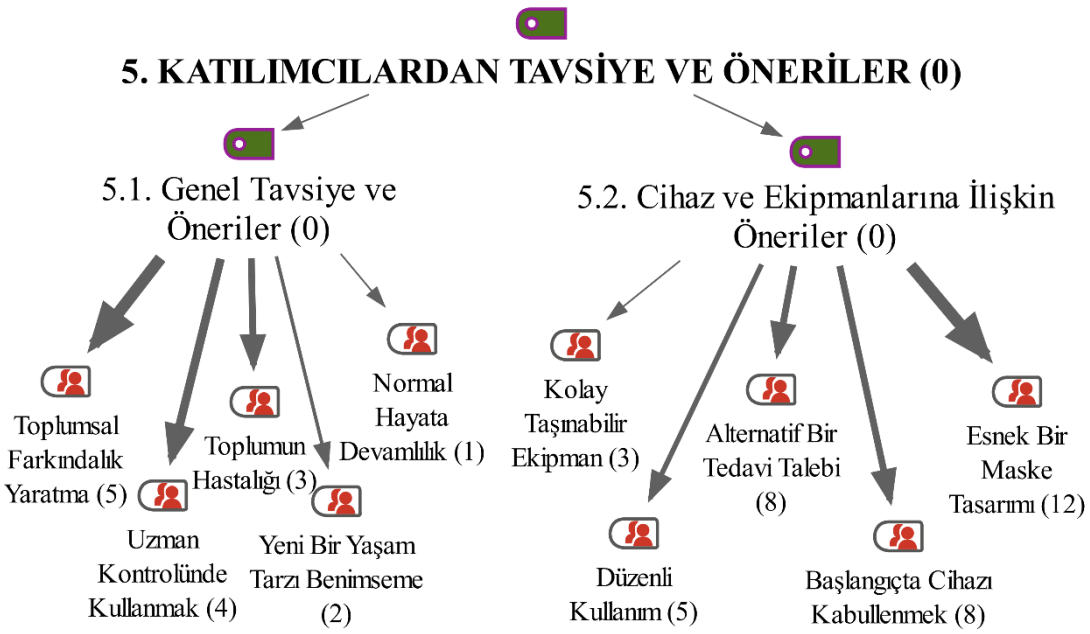
Nitekim Harita 5.4 incelendiğinde katılımcıların söylemlerinden elde edilen kodlamalar bağlamında belirlenen risk faktörleri ve olumsuz sonuçlarda iyileşme olduğu ve hastaların bunu fark ettiği görülebilmektedir. Cihaz kullanımı ile rahatsız edici birçok durumun ortadan kalktığı (öksürüğün ve horlamanın kesilmesi, günlük ilişkilerde sinirliliğin ortadan kalkması, gece uyku kesilmelerinin olmaması, nefes kesilmelerinin bitmesi,

tansiyon/romatizma/baş ağrılarında azalma, kilo verme kolaylığı, günlük yaşamda daha aktif ve enerjik olma, iş ve günlük ilişkilerde daha dikkatli olabilme) katılımcıların verdiği bilgiler arasındadır. Ancak her gece maske takma alışkanlığı edinmek, cihaz ve ekipmanları ile uyuma zorluğu, sosyal çevreye karşı rahatsızlık hissi, cihaza bağımlı olmak, toplum tarafından ayıplanma (damgalanma) bireyler için algılanan olumsuz sonuçlar olmuştur. Bu açıdan bakıldığında kullanıcılar bu alışkanlıklardan hoşlanmadıklarını ve bunların rahatsız edici olduklarını belirtmişlerdir. Dolayısıyla CPAP/BPAP kullanımı her ne kadar sağlık iyileştirmeleri anlamında faydalar sağlasa da beraberinde getirdiği birtakım rahatsızlıklar da söz konusu olabilmektedir.

5.2.5. Katılımcılardan Tavsiye ve Öneriler Ana Teması Bulguları

Son olarak nitel analiz bulguları kapsamında katılımcıların edindikleri tecrübeler bağlamında yeni başlayan veya uyum sağlamakta güçlük çeken kullanıcılara ve ilgili kamu/yerel yönetimlere tavsiye ve öneriler ana teması ortaya çıkmıştır. Bu ana tema bağlamında kullanıcılar yeni başlayacak olanlar ve uyumsuzluk yaşayanlar için adapte olmayı kolaylaştıracak öneriler yer almaktadır. Diğer taraftan toplumun uyku apnesi hastalığı ve tedavi yöntemleri konusunda bilinçlendirilmesi için çalışmaların gerekli olduğu aktarılmaktadır. İlk olarak cihaz kullanımı için genel tavsiye ve öneriler ele alınacak daha sonra da cihaz ve ekipmanlarına ilişkin tavsiye ve öneriler alt kategorisi incelenecektir.

Harita 5.5. Katılımcılardan Tavsiye ve Öneriler Kodlamaları



5.2.5.1. Genel Tavsiye ve Öneriler Alt Kategorisi

Kullanıcılar hastalığın teşhis edilmeden önceki süreçten cihazı kullanmaya başladıktan sonraki sürece kadar birçok konuda yapılması gereken birtakım düzenlemelerin gerekliliğini ortaya çıkarmışlardır. Genel tavsiye ve öneriler alt kategorisinde uyku apnesinin aslında toplumsal bir hastalık olduğuna ve toplumun büyük bir kesiminde bunun yaygın olduğuna dikkat çekilmiştir. Ancak buna rağmen toplumun büyük bir çoğunluğunun böyle bir hastalığın ve buna yönelik tedavi imkânlarının olduğundan haberi yoktur. Dolayısıyla toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi ve tedavi imkânlarının varlığından bahsedilmesi ilgili kurum ve kuruluşlarının bir görevi olarak görülmektedir. Bu minvalde toplumsal farkındalık yaratma ve toplumun bir hastalığı kodları katılımcıların söylemlerinin analiz edilmesi ile ortaya çıkmışlardır.

Diğer taraftan cihaz kullanmaya başlamakla beraber yeni birtakım alışkanlıkların edinilmesi ile kullanımın kolaylaştırılabileceği önerileri bağlamında da yeni bir yaşam tarzı benimseme ve normal hayata devamlılık kodları önem kazanmıştır. Yani yaşam tarzının cihaza göre ayarlanabilmesi ve cihaz öncesi süreç gibi yaşamın devam edeceğinin kabul edilmesi ile uyumun daha da kolaylaşacağı belirtilmiştir. Aynı zamanda uzman kontrolünde kullanılmasının uyumu daha da kolaylaştıracağı ve hızlandıracağı kullanıcılar tarafından ifade edilmiştir.

- **Toplumsal Farkındalık Yaratma**

K5: *Her şeyden önce bu durumdaki hastalar hastalıklarının farkında değiller. Son zamanlarda kendim uyku apnesi olduğumu öğrendikten sonra basında da bunu duymaya başladım. Bu konuların basında daha çok ele alınması gerekir. Yani hastalar hasta olduklarının farkında değil, farkında olanlar da nereye nasıl başvuracaklarını bilmiyorlar. Özellikler basın ve medya yoluyla toplumun bilinçlendirilmeye ihtiyaç var.*

K8: *Aslında çok ciddi ve dikkate alınması gereken bir hastalık. Bu hastalığın daha çok gündeme gelmesi gerekir. Çünkü çoğu insanın uyku apnesi olup ve farkında olmadığını düşünüyorum. Bunun yaygın bir şekilde gündeme gelmesi ve belirtilerinin topluma aktarılması gerekir. Toplum bu konuda bilinçlendirilmelidir. Belki bu noktada belediyelere görev verilebilir. Özellikle Sağlık Bakanlığı bu konuyu ciddiye alıp ele almalıdır. Teşvik edici bir şeyler yapılmalıdır.*

K20: *Çünkü insanlar farkında olmadan uyku apnesi olabiliyor. Bunun farkındalığını da sağlamak gerekir. Benim çevremde çoğu insanda bu belirtiler var. En azından toplumun*

bu konuda bilinçlendirilmesi de gerekir.

- **Uzman Kontrolünde Kullanmak**

K23: *Bu makinenin doktorla entegre olanı da varmış. Yani klinik olarak hocaların ekranlarına bilgileriniz düşüyor ve doktor takip ediyor. Yani mesela ben uzakta olduğum için en azından kontrolü uzaktan da yapabilecek bir sistemin olması da güzel olurdu. Bu vesile ile daha erken tedbir de alınabilir.*

K25: *Benim onlara tavsiye edeceğim şey tedavi olacakları yerdeki teknik elemanların vereceği bilgileri kavrasınlar ve gerekiyorsa yazılı alsınlar.*

- **Diğerleri**

K5: *Esasen ben şunu söyleyeyim uyku apnesi toplumun hastalığı olduğu kanaatindeyim. Çünkü doktor bana şeyi anlatırken etrafımdaki birkaç kişi aklıma geldi. Onlar gözümün önüne geldi. Toplum uykusuzlukla ilgili sıkıntılarını bilmiyor.*

K12: *Yani tabii ki garip hissettiriyor. Alışkın olduğunuz bir yaşam tarzı var. Bu yaşam tarzınızı değiştirmek zorunda kalıyorsunuz. Cihazı hayatınızda bir gereklilik gibi görüyorsunuz.*

K12: *Bu cihazı kullanacak kişilere kullanmalarını tavsiye ederim. Ve cihaz olmasına rağmen normal hayatın rutinlerine devam etsinler. Kendilerini bundan soyutlamasınlar.*

5.2.5.2. Cihaz ve Ekipmanlarına İlişkin Öneriler Alt Kategorisi

Bu alt kategoride verilen tavsiye ve öneriler cihaz üretim firmaları ve tedavi imkânları bağlamında ortaya çıkmıştır. Katılımcılar cihaz ve ekipmanlarının daha kullanışlı olabilmesi ve uyumu kolaylaştırabilmesi için yapılması gereken değişiklikleri dile getirerek karşılaştıkları zorlukları ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda esnek bir maske tasarımı, kolay taşınabilir ekipman ve daha kullanışlı bir cihaz kodlamaları ortaya çıkmıştır. Bu kodlardaki ifadeler daha çok cihaz ve ekipmanların üretim firmalarının gerçekleştirecekleri değişiklikleri içermektedir. Alternatif bir tedavi talebi kodu ise daha çok tıp alanında gerçekleştirilecek çalışmaların bir sonucu olarak talep edilmektedir. Diğer taraftan başlangıçta cihazı kabullenmek ve düzenli kullanım kodlamaları da yeni kullanıcıların cihaz kullanmaya başlamadan önce bilmeleri gereken ve bunları kabul ederek tedaviye başlamalarını gerektiren ifadelerdir. Bu durum da uyum oranını artıracak ve kullanımı kolaylaştıracaktır.

- **Esnek Bir Maske Tasarımı**

K1: *Bu hava kaçaklarının olmaması için maske daha iyi bir silikon malzemesi ile yapılabilir. Veya farklı bir maske yapısı düşünülebilir.*

K5*: Bunun farklı özelliklerdeki türlerini kullanmadım ki. Karşılaştırmayı nasıl yapayım? Ama kendi cihazımda hortumla ilgili değişiklik yapmak isterdim. Onun ucunda kemik gibi bir şey var. Hortum aşağıdan geliyor. Çok fazla sıkarsan kayışlar kafayı sıkıyor bu sefer. Hava da kaçırmaması gerekir. Buna belki bir çözüm düşünülebilir. Hortum aşağıdan geliyor ya bazen yukarı atıyorum. Bu sefer de alt taraftan hava kaçırıyor. Veyahut da kendimi ona göre ayarlıyorum. Bu çözülebilir.*

K11: *Maskenin baş kısmı kemerli bir aparat bunlara alışmak zor. Ben sabırlı olduğum için katlanıp alışabiliyorum. Belki benden daha farklı insanlar bundan uzak durabilir. Belki daha esnek ve kullanışlı, kolay takılan şekilde tasarlanabilir.*

K25: *Maske ve hotumun belki daha şeffaf ve daha esnek bir yapıda olmasını tercih ederdim.*

- **Başlangıçta Cihazı Kabullenmek**

K1: *İlk kullanacağım zaman ben de çekindim. Doğal olarak biraz farklı hissettim. Ama sonradan endişeye gerek olmadığını anladım. Ama tabi bir gecelik denemeden sonra biraz kabullendim. İlk defa kullanacak olanlar bağlansınlar bir gece yatsınlar onun rahatlığını hissederlerse zaten daha çıkarmazlar.*

K3: *Önce sevsinler. Ondan sonra onu kendilerine bir dost bir arkadaş gibi görsünler. Kendilerine bir kurtarıcı gibi görsünler. İrite olmasınlar.*

K13: *Ben çok zor başladım. Ama başladıktan sonra iyi geldiğini gördüm ve kullanmaya devam ettim. İlk başlarda zor olsa bile kullansınlar.*

- **Diğerleri**

K14: *Yani maske olmadan makine nasıl olur bilmiyorum. Ama maskesiz bir tedavi olsun isterdim.*

K16: *Ama tabi ilerleyen zamanlarda teknolojinin de ilerlemesi ile ne olur bilmiyorum. Belki cihaz olmadan da bir tedavi yöntemi olabilir.*

K7: *Kendim açısından ameliyattan önce sürekli kullandım. Ameliyattan sonra da işte yavaş yavaş eski düzeni kazanmaya çalışıyorum. Tüm hastaların bunu düzenli olarak kullanmalarını tavsiye ediyorum.*

K13: *Daha küçük ve daha bir kullanışlı bir şey olmasını isterdim mesela. Bu kadar büyük olmasa hem taşıması da kolay olur. Daha kullanılması rahat bir cihazla değiştirmek isterdim. Neden olmasın?*

Goldstein vd. (2022) çalışmasında ekipmanını değiştirmek, PAP ayarlarını uygun hale getirmek, OUA için alternatif bir tedavi (oral aparey, cerrahi), yan yatmak, kendini motive etmek, davranışsal stratejiler (psikolojik destek almak, tele sağlık teknolojisi) gibi öneriler belirlenmiştir. Bu çalışmada en çok fiziksel engeller üzerine çözüm önerileri sunulmuş ve bu çözüm önerileri içerisinde de en çok farklı maskelerin denenmesi (ekipmanını değiştirmek) tavsiye edilmiştir (Goldstein vd., 2022). Aalaei vd. (2020) çalışmasına göre tedavinin takibi ve hastalara tedavi ile ilgili tamamlayıcı bilgi sağlanarak uyum artırılabilir. Diğer taraftan sigorta kapsamı genişletme ve devlet sübvansiyonu yoluyla maliyetleri düşürme PAP tedavisine uyumu iyileştirecektir. Çalışmaya göre kültürel, ekonomik ve sosyal faktörlerin uyum üzerindeki etkisi de araştırılmalıdır.

Bulteel vd. (2020) çalışmasında hastanın sağlık profesyonelleri tarafından OUA tanısı ve sonuçları hakkında yeterince bilgilendirilmesi, hekimin tedavinin başlangıcında tedaviye dâhil olması, hastaların deneyime dayalı bilgi (PAP tedavisi alan diğer hastalardan) alması ve partnerin destekleyici olması uyum için çözüm faktörleri olarak görülmektedir. Khan vd. (2019) çalışmaına göre sosyal açıdan desteklenen hasta merkezli bir etkileşim ve hastların korku ve endişelerinin açıkça belirlenmesi PAP tedavisi üzerinde olumlu bir rol oynayabilmektedir. Ye vd. (2019) çalışmasına göre ise OUA semptomlarının ciddiyeti anlaşılmalı ve tedaviye erken başlanmalıdır. Diğer taraftan çiftlerin birbirlerine karşı sabırlı olması ve birbirlerini desteklemesi tedavi sürecini kolaylaştıracağı bildirilmektedir.

Zarhin ve Oksenberg (2017) çalışmalarında uyku merkezlerinin PAP tedavisi alan hastaları uzun süreli bir takip mekanizması ile tedaviye dâhil etmelerinin daha olumlu sonuçlar doğuracağı bildirilmiştir. Ek olarak, uygulayıcılar hastaları cihaz ve ekipmanlarına yönelik zorluklarını hafifletebilecek gelişmeler hakkında bilgilendirmelidir. Hastalara zayıflama, pozisyonel terapi, diş aletleri veya ameliyat (uygun hastalar için) gibi diğer uygulanabilir alternatifler de önerilmektedir.

Alebraheem vd. (2017) çalışmasında sağlık ekiplerinin hasta ve yakınlarına PAP tedavisi konusunda özellikle başlangıçta yeterli bilgi ve destek (danışmanlık) sağlanmanın tedavi sonucu üzerindeki önemini ortaya koymaktadır. Weawer'e göre hastalarda öz yeterlilik

algısının yükseltilmesi ve hastların CPAP kullanımı ile ilgili eğitim programları ve uygulamalarına dâhil edilmesinin faydalı olabileceği bildirilmektedir (Aktaran: Broström vd., 2010).

Bu ve benzer çalışmaların ortaya koyduğu sonuçlar bağlamında PAP tedavisinin uyumunu iyileştirecek tavsiye ve önerilere ilişkin literatür örneklerini çoğaltmak mümkündür. Genel anlamıyla cihaz ve ekipmanlarının vermiş olduğu rahatsızlığın boyutu hastalar tarafından dile getirilmiş olup bu minvalde tavsiye ve önerilerin şekillendiği belirtilebilir. Bunun yanı sıra özellikle OUA sonuçlarının ciddiyeti ve PAP tedavisinin öneminin anlaşılması sağlanarak hasta bu konuda yeteri kadar bilgilendirilirse tedaviye daha çok adapte olacağı anlaşılmaktadır. Tabi bu faktörler tedaviyi tek başına olumlu sonuçlandıracak faktörler olarak görülmemelidir. Çünkü tüm bu faktörlerin yanı sıra başka etmenlerin de belirleyici olduğu bilinmelidir. Özellikle yakın çevrenin ve tedavi sunucularının destekleri hasta açısından ayrı bir önem taşımakta ve uyum oranı üzerinde belirleyici diğer faktörler olabilmektedir.

Çalışmamızda katılımcıların tavsiye ve önerilerine ilişkin bulgular incelendiğinde genel tavsiye ve öneriler ile cihaz ve ekipmanlarına ilişkin tavsiye ve öneriler şeklinde iki tema bağlamında şekillenmiştir. Toplumun tamamının OUA riski ile karşı karşıya olduğu ve toplumda buna yönelik bir farkındalığın yaratılmasının, PAP cihazının hayatın bir parçası olarak görülmesinin ve uzman kontrolünde (uzaktan takip sistemi ile) kullanılmasının önemi vurgulanmıştır. Diğer taraftan kolay taşınabilir cihaz ve kullanışlı maske tasarımı, alternatif bir tedavi ve düzenli kulanım çalışmanın diğer önerileri arasında yer almaktadır.

Genel olarak nitel analiz bulgularının literatür ile uyumlu olduğu ancak ortaya çıkan faktörler ve çalışmanın teorik arka planı çerçevesinde bazı farklılıklara da öncülük ettiği söylenebilir. Yani çalışmamızda katılımcı kitlesinin PAP cihazlarının kullanımı ve uyumuna yönelik ifade ettikleri birçok söylemin daha önceki bilimsel çalışmaların elde ettiği bulgu ve sonuçlarıyla örtüştüğü açıkça görülmüştür. Faklılıklar doğrultusunda gerek yerel gerekse de ulusal bağlamda birtakım farklılıkların literatüre yeni katkı sağlayacağı da belirlenmiştir. Çalışmamızda özellikle dini inanç değerleri kapsamında PAP tedavisinin sürüdürülmesinde engeller olduğu görülmüştür. Bu da farklı inanç sistemlerine göre tedavinin sürdürülebilirliğinin değişiklik gösterebileceğini kanıtlamaktadır.

Bunun yanı sıra uyum oranını olumsuz etkileyen ev taşıma süreci, yağışlı havalarda yıldırım (şimşek) korkusu, hava kirliliği ve yüksek nem, SGK problemleri (uzun bekleme süreleri, cihazın eski ve yıpranmış olması, resmi işleyiş ve sorumsuzluk), saç/sakal/bıyık, deprem korkusu tespit edilen yeni değişkenler olmuştur. Kış mevsimi, köy yaşamı ve temiz oksijenli yaşam alanı gibi faktörler de uyum oranını artıran ve yeni tespit edilen faktörler olmuştur. Bu da PAP cihazlarının uyum oranını etkileyen faktörlerin, araştırma yapılan coğrafya ve araştırma kitlesine göre farklı olabileceğini göstermektedir. Burada hava kirliliği, sakal/bıyık ve SGK'nın kapsamı faktörleri daha önceki çalışmalarda uyumu azaltan (cihaz kullanımını engelleyen) faktörler olarak çok az çalışmada ifade edilmiştir.

Daha önceki çalışmalarda hava kirliliği OUA semptomlarını ağırlaştırma açısından ele alınmış ve cihazın temiz oksijen sağlaması ile bu belirtilerin azaldığı ifade edilmiştir. Çalışmamızda ise hava kirliliği nefes darlığına sebebiyet veren bir etken olarak ifade edilmiş ve nefes darlığının cihaz kullanmayı zorlaştırdığı belirtilmiştir. Mevcut çalışmalara göre sakal ve bıyıklı olan bireylerde maskenin yüze oturmamasıyla verimlilik azalmaktadır. Çalışmamızda da kadın katılımcıların uzun saçlı olmasından kaynaklı olarak maske takma/sökme problemleri söz konusu olmakta ve uyku sürecinde maske kayışları saçlara dolanmakta bu da kullanımı zorlaştırmaktadır. Diğer taraftan literatürde daha çok SGK'nın kapsamının ele alındığı ve bunun da cihaz kullanımını azalttığı ifade edilmiştir. Ancak çalışmamızda kapsamın yanı sıra SGK'nın zorlu mevzuat işleyişi, cihazların eski olması ve cihazların yetersiz hatta hiç olmaması dile getirilen yeni engelleyici faktörler olarak belirlenmiştir.

CPAP/BPAP cihaz kullanımının engelleyicileri olarak ev taşıma süreci, şimşek (yıldırım) çarpma korkusu, inanç ve ibadet ve deprem korkusu ise ilk defa çalışmamızda dile getirilen ve literatüre kazandırılan yeni faktörler olmuştur. Diğer taraftan cihaz kullanımının kolaylaştırıcıları olarak da kış mevisimi ve köy yaşamı (temiz oksijenli yaşaşm alanları) ilk defa çalışmamızda dile getirilen faktörler olmuştur.

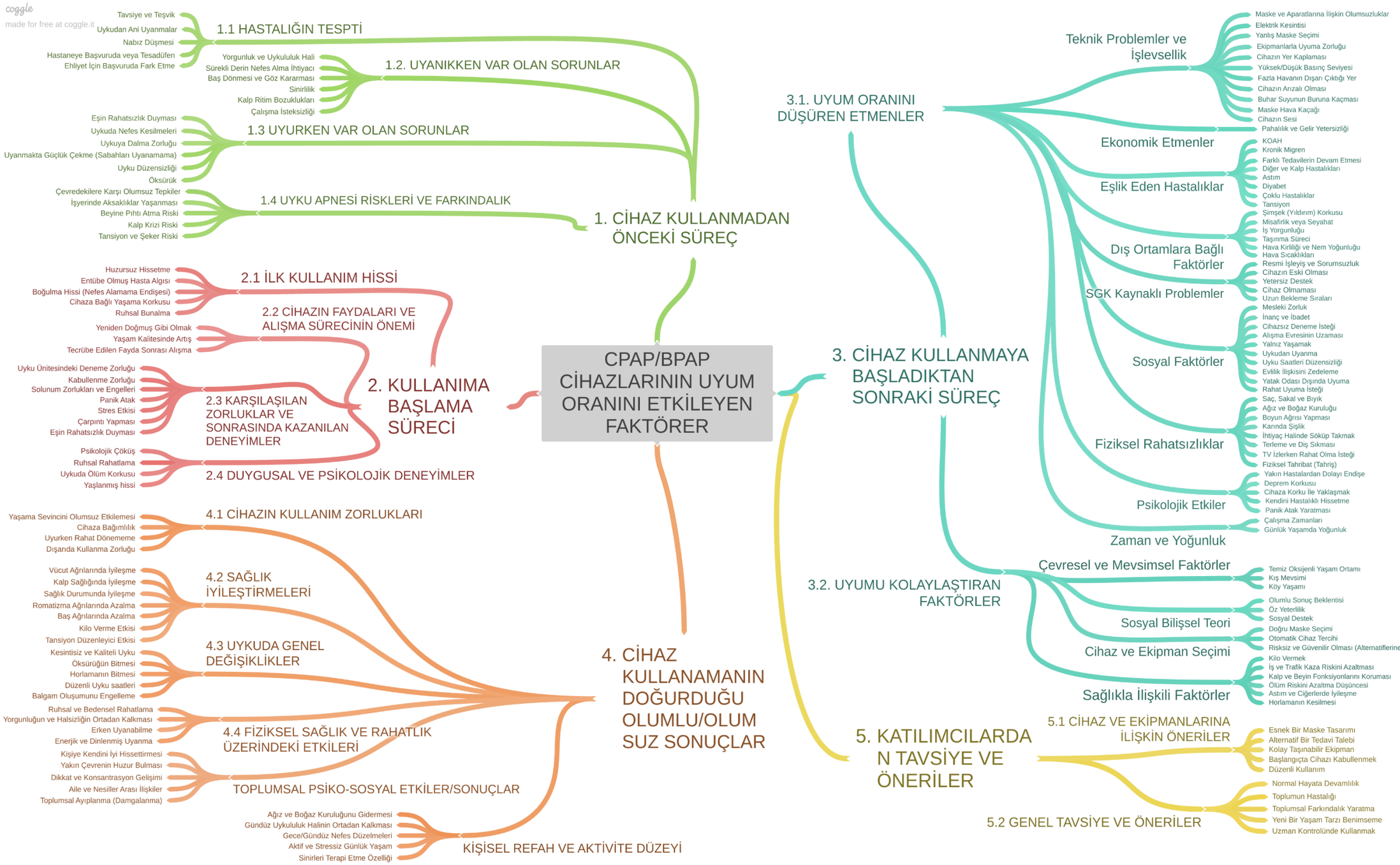
Sosyal Bilişsel Teorinin (sosyal destek, sonuç beklentileri, öz yeterlilik) tedaviye uyum sağlamada etkili ve açıklayıcı bir güce sahip olduğu bilinmektedir. Nitekim çalışmamızda da SBT'nin tedaviye uyumu etkilediği bulgusu elde edilmiştir. Fakat bu açıklayıcı güç PAP tedavisinin uyum oranını etkileyen faktörlerin tamamını kapsamakta yetersiz kalmaktadır. Çünkü çalışmamız kapsamında belirlenen etkileyici faktörlerin çoklu düzeyde farklılık gösterdiği ve SBT boyutlarının bu farklılıkların belirli bir kısmını açıkladığı ve geriye kalan büyük bir kısmını da açıklamadığı bir gerçektir.

SBT'nin alt boyutları dışında çalışmamızda SGK kaynaklı problemler, dış ortamlara bağlı faktörler, eşlik eden hastalıklar, teknik problemler ve işlevsellik, fiziksel rahatsızlıklar, psikolojik etkiler, ekonomik etkenler, sağlıkla ilişkili faktörler gibi birçok alt kategoriye bağlı faktörlerin tedavinin sonucunu etkilediği ve bu faktörlerin SBT tarafından açıklanmadığı görülmektedir. Dolayısıyla teorinin kapsamı genişletilerek açıklayıcı gücünün artırılması söz konusu olabilir. Diğer taraftan tedavinin sürdürülebilirliği açısından çerçevesi daha geniş ve açıklayıcı gücü daha fazla bir model tasarımı da yeni araştırmalarda ele alınabilir. Çünkü PAP tedavisi teorinin kapsamı dışında birçok farklı unsurlardan etkilenmektedir. Bu da tedavinin sürdürülebilirliğinin yalnızca bir teori çerçevesinde incelenmesini yetersiz kılmaktadır.

Genel olarak CPAP/BPAP uyum oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik yapılmış nitel çalışmalarda engelleyiciler (uyum önündeki bariyerler) ve kolaylaştırıcılar (uyumu artıran etmenler) şeklinde iki ana tema üzerinden kodlamalar yapıldığı ve faktörlerin bu doğrultuda belirlendiği görülmektedir. Ancak bu çalışmamızda hastalık tespit (teşhis) edilmeden önceki süreç de dâhil olmak üzere hastalığın tespit edildiği ve tedavinin başlangıç ve sonrasındaki süreçlerin tamamı ele alınmış ve beş ayrı ana tema bağlamında incelemeler yapılmıştır. Bu da nitel araştırma açısından OUA ve OUA'nın PAP cihazı tedavisine yönelik en geniş süreci incelemesi ile çalışmanın diğer bir farklılığını ortaya koymaktadır.

Aşağıda nitel analiz bulguları sonucunda elde edilen tün faktörlerin bir arada gösterildiği zihin haritası yer almaktadır. Her bir ana temaya bağlı alt kategoriler farklılık göstermesine bağlı olarak harita düzenilenmiştir. Bunun sebebi harita alanına mevcut faktörlerin tamamının net ve okunur bir şekilde yerleştirilmesidir. Amaç faktörlerin tümünün tek bir görselde okuyucuya sunmaktır.

Harita 5.6. Cihazların Uyum Oranını Etkileyen Faktörlerin Zihin Haritası



5.3. KARMA MODEL ANALİZ BULGULARI

Karma model analiz bulgularında nicel ve nitel analiz bulgularının entegrasyon modelleri incelenmiştir. Nicel analiz bulguları beta, ikili lojistik ve sıralı lojistik regresyon analizleri kullanılarak belirlenmiştir. Beta regresyonda sadece oran bağımlı değişkeni, ikili lojistik regresyon analizinde oran ve zaman bağımlı değişkeni, sıralı lojistik regresyon analizinde ise sadece zaman bağımlı değişkenine bağlı analizler yapılmıştır.

Analiz modelleri endekse dönüştürülmüş ve dönüştürülmemiş veriler ile yaşam kalitesi ölçeğine bağlı QALY ve VAS değişkenlerine göre farlılık göstermektedir. Örneğin beta regresyon analizinde oran bağımlı değişkeni ile dört analiz modeli kurgulanmıştır. Yani beta regresyon analizi ile endekse dönüştürülmüş veriler kullanılarak bir tane QALY değişkenli model bir tane de VAS değişkenli model, endekse dönüştürülmemiş veriler kullanılarak bir tane QALY değişkenli model bir tane de VAS değişkenli model incelenmiştir. İkili lojistik ve sıralı lojistik regresyon analizlerinde de aynı şekilde modeller belirlenmiştir. Ancak ikili lojistik regresyon analizinde hem oran hem de zaman bağımlı değişkeni olduğundan toplamda sekiz adet model belirlenmiştir.

Nitel verilerin analizinde de 5 ana temaya bağlı kategoriler ve kodlamalar belirlenmiştir. Bunlardan özellikle üçüncü ana temaya (cihaz kullanmaya başladıktan sonraki süreç) bağlı CPAP/BPAP uyum oranını engelleyen ve kolaylaştıran faktörler şeklinde iki ana kategori nicel analiz bulguları ile entegre edilmiştir. Diğer ana temalara bağlı çok az sayıda kodlama nitel analizlerle entegre edilmiştir.

Entegrasyon modelleri de 1) nicel (endekse dönüştürülmüş) ve nitel bulguların entegrasyonu ve 2) nicel (endekse dönüştürülmemiş) ve nitel bulguların entegrasyonu şeklinde veri türüne göre (endekse dönüştürülmüş ve dönüştürülmemiş) iki başlık altında değerlendirilmiştir. Daha sonra QALY ve VAS değişkenlerinin ayrı ayrı kullanıldığı modeller ve bağımlı değişken türüne göre incelenen modeller değerlendirilmiştir.

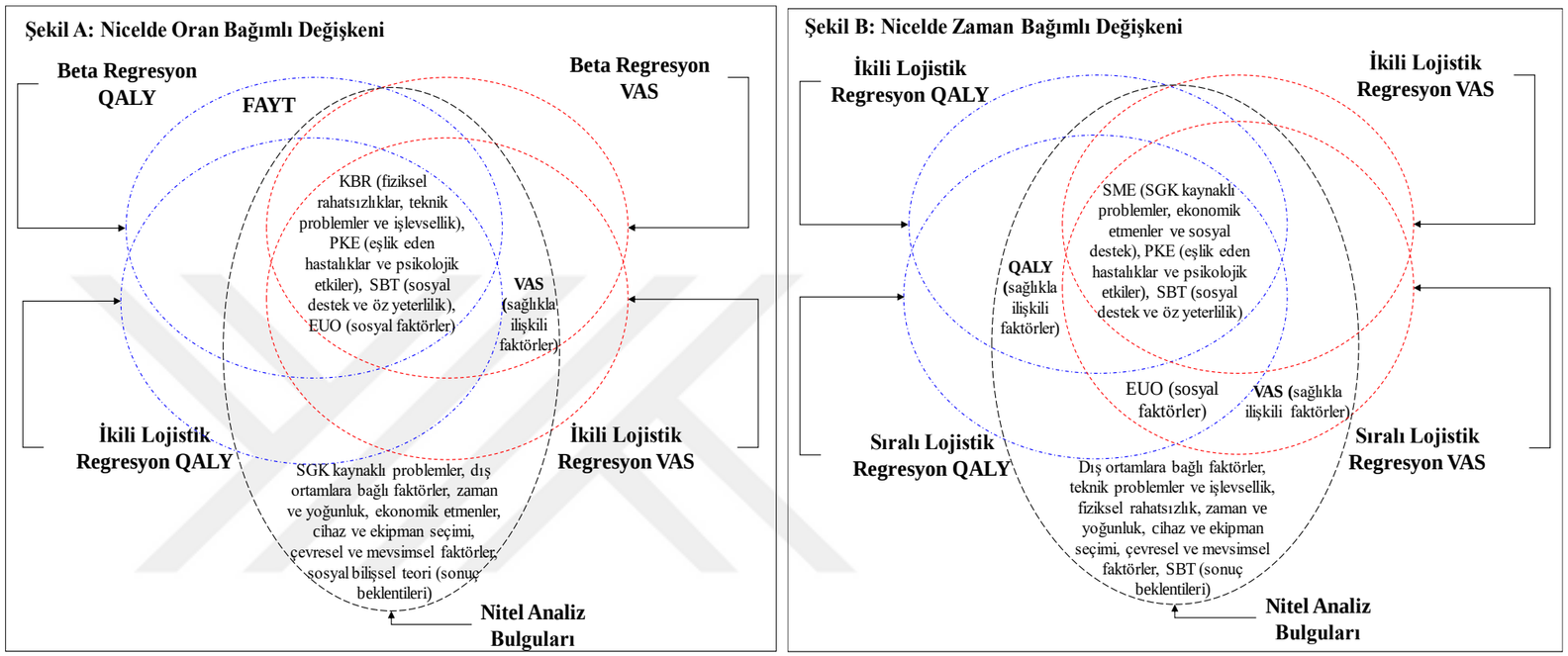
5.3.1. Nicel[15] ve Nitel Bulguların Entegrasyonu- 1

Bu başlık altında ilk aşamada endekse dönüştürülmüş nicel verilerin oran ve zaman bağımlı değişkenlerine bağlı elde edilen bulguları ile nitel analiz bulgularının birleştirilmesi (karşılaştırılması) yapılmıştır. İkinci aşamada ise oran ve zaman bağımlı

[15] Endekse Dönüştürülmüş Veriler

değişkenine göre tüm nicel analiz modellerinden elde edilen anlamlı tüm değişkenler nitel analiz bulguları ile ortak bir şekil üzerinde entegre edilerek incelenmiştir. Aşağıdaki şekiller üzerinde anlamlı değişkenlerin birleştirilmesi gösterilmiştir.

Şekil 5.3. Nicel (Endekse Dönüştürülmüş) ve Nitel Analiz Bulgularının Entegrasyonu[16]



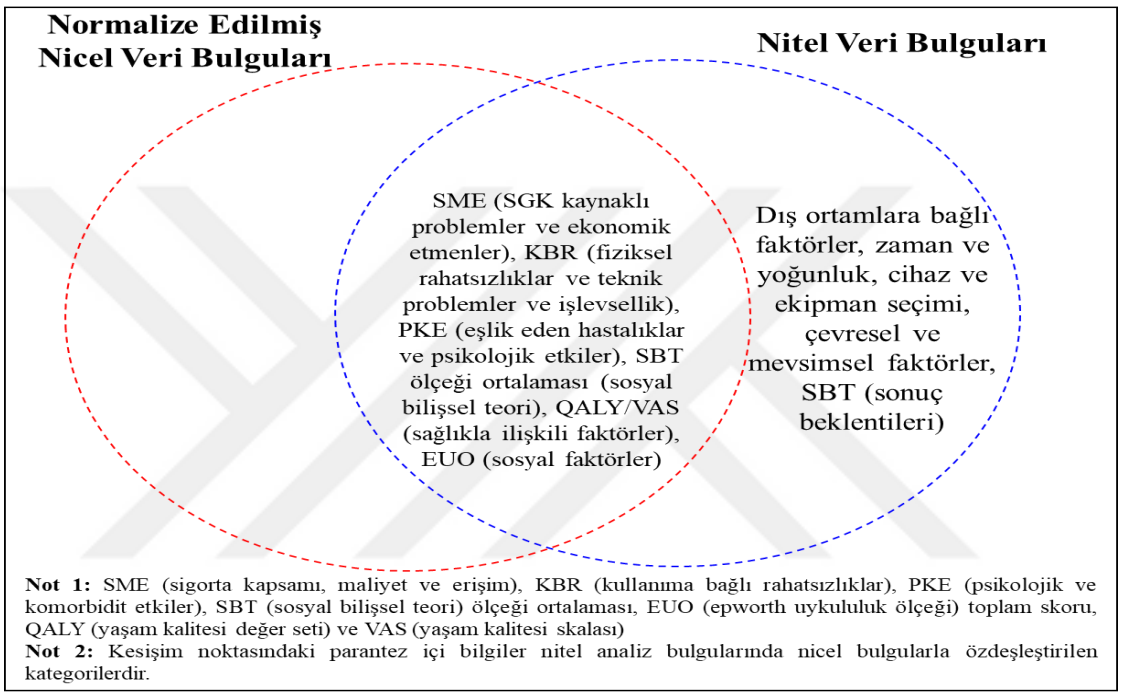
Yandaki şekillerde endekse dönüştürülmüş nicel verilerin analizinden elde edilen bulgular ile nitel veri analizi bulgularının entegrasyonu verilmiştir. Şekil A oran bağımlı değişkeni bulgularını, Şekil B ise zaman bağımlı değişkeni bulgularını ifade etmektedir. Kümelerin kesişim noktalarında yer alan değişkenler ortak oldukları küme gruplarını işaret etmektedir. Buna göre Şekil A Beta regresyon QALY modelinde FAYT (p = 0.080), ikili lojistik regresyon VAS modelinde PKE (0.054) değişkenleri sınırda anlamlı olan değişkenlerdir. Nicel analiz bulgularında anlamlı tespit edilen KBR (kullanıma bağlı rahatsızlıklar), PKE (psikolojik ve komorbidit etkiler), SBT ölçeği ortalaması, EUÖ (Epworth Uykululuk Ölçeği) toplam skoru ve VAS (yaşam kalitesi skalası) nitel analiz bulguları tarafından desteklenmektedir. Yani nicelde KBR (kullanıma bağlı rahatsızlıklar) boyutuna bağlı burun tıkanıklığı, göz şişmesi ve cihazın gürültüsü gibi değişkenler yer alırken nitelde fiziksel rahatsızlıklar boyutuna (alt kategorisine) bağlı fiziksel tahriş, saç/sakal/bıyık vb. rahatsızlıklar ve teknik problemler ve işlevsellik boyutuna (alt kategorisine) bağlı cihazın sesi, maske hava kaçağı, ekipman kullanım zorluğu vb. zorluklar yer almaktadır. Dolayısıyla bu alt değişkenler ve kodlamaların birbiriyle benzer olduğu ve hem nicelde hem de nitelde birbirini desteklediği görülmektedir. FAYT (fiziksel aktivite ve yaşam tarzı) boyutu yalnızca nicel bulgularda (beta regresyon QALY modeli) anlamlı tespit edilirken SGK kaynaklı problemler, dış ortamlara bağlı faktörler, zaman ve yoğunluk, ekonomik etmenler, cihaz ve ekipman seçimi, çevresel ve mevsimsel faktörler, Sosyal Bilişsel Teori (sonuç beklentileri) alt kategorileri de yalnızca nitelde tespit edilen değişkenleri içeren kategoriler olmuştur.

Şekil B'de nitel analiz ve zaman bağımlı değişkenine ilişkin nicel analiz bulgularının entegrasyonu verilmiştir. Nicel analiz bulgularında anlamlı çıkan tüm değişkenler nitel analiz bulgularıyla ortak kesişim noktalarında yer almaktadır. Bu sebeple kesişim noktalarında yer alan değişkenler bağlamında nicel ve nitel bulguların birbirini desteklediği söylenebilir. Tüm regresyon analizleri (nicel) ve nitel analiz bulgularının ortak kesişim noktası incelendiğinde SME (SGK kaynaklı problemler, ekonomik etmenler ve sosyal destek), PKE (eşlik eden hastalıklar ve psikolojik etkiler) ve SBT (sosyal destek ve öz yeterlilik) ölçeği ortalaması değişkenlerinin kesiştiği görülmektedir. Burada SME (sigorta kapsamı, maliyet ve erişim) kategorisinde hekimin hasta katılımını sağlaması, randevu alma zorluğu, damgalanma, sigorta kapsamı ve maliyet gibi kodlamalar yer almaktadır. Nitel analiz bulgularında da SGK kaynaklı problemler (uzun bekleme sıraları, yetersiz destek vb.), ekonomik etmenler (pahalılık ve gelir yetersizliği) ve sosyal destek (SBT ölçeği kapsamında) faktörleri bu nicel bulgularla benzerlik göstermekte ve birbirini desteklemektedir. Nicel ve nitelin birbirini desteklemediği tek nokta kesişim noktası olmayan ve yalnızca nitel analiz bulguları kapsamında elde edilen dış ortamlara bağlı faktörler, teknik problemler ve işlevsellik, fiziksel rahatsızlık, zaman ve yoğunluk, cihaz ve ekipman seçimi, çevresel ve mevsimsel faktörler ve SBT (sonuç beklentileri) ölçeği ortalaması faktörleri olmuştur.

[16] **Not 1:** FAYT (fiziksel aktivite ve yaşam tarzı), KBR (kullanıma bağlı rahatsızlıklar), SME (sigorta kapsamı, maliyet ve erişim), PKE (psikolojik ve komorbidit etkiler), SBT (Sosyal Bilişsel Teori) ölçeği ortalaması, EUÖ (Epworth Uykululuk Ölçeği) toplam skoru, QALY (yaşam kalitesi değer seti) ve VAS (yaşam kalitesi skalası)
Not 2: Kesişim noktalarında parantez dışı değişkenler nicel bulgu değişkenleri, parantez içi değişkenler ise nitel bulgu değişkenleri olup birbirine benzer olduklarını göstermektedir.

İkinci aşamada genel olarak incelendiğinde endekse dönüştürülmüş verilerin analizinde (*beta regresyon* (oran bağımlı değişkeni), *ikili lojistik regresyon* (oran ve zaman bağımlı değişkenleri), s*ıralı lojistik regresyon* (zaman bağımlı değişkeni)) SME, KBR, PKE, SBT ölçeği ortalaması, EUÖ toplam skoru, QALY ve VAS skoru oran bağımlı değişkeninde anlamlı tespit edilen ortak değişkenler olmuştur. Bu değişkenlerin nitel analiz bulgularıyla entegrasyon modeli aşağıda verilmiştir.

Şekil 5.4. Nicel (Endekse Dönüştürülmüş) ve Nitel Analiz Bulgularının Entegrasyon Modeli



Not 1: SME (sigorta kapsamı, maliyet ve erişim), KBR (kullanıma bağlı rahatsızlıklar), PKE (psikolojik ve komorbidit etkiler), SBT (sosyal bilişsel teori) ölçeği ortalaması, EUO (epworth uykululuk ölçeği) toplam skoru, QALY (yaşam kalitesi değer seti) ve VAS (yaşam kalitesi skalası)
Not 2: Kesişim noktasındaki parantez içi bilgiler nitel analiz bulgularında nicel bulgularla özdeşleştirilen kategorilerdir.

Şekil 5.9'da nicel analizde endekse dönüştürülmüş verilerden elde edilen bulguların aynı zamanda nitel bulgularla kesiştiği görülmektedir. Ancak nitel analiz sonucunda elde edilen çoğu değişkenin nicel analiz bulgularından farklı olduğu da ifade edilebilir. Ortak kesişim noktasında belirtilen nicel analiz kategorisi SME (sigorta kapsamı, maliyet ve erişim), nitel analiz bulgularında CPAP/BPAP uyum oranını düşüren SGK kaynaklı problemler ve ekonomik etmenler kategorisi ile benzeşmektedir. SME, hekimin hastayı tedaviye katması, randevu alma zorluğu/kolaylığı, damgalanma, sigorta kapsamı ve cihaz maliyeti gibi faktörleri içermektedir. Nitelde ise SGK kaynaklı problemler kategorisi, uzun bekleme süreleri, cihaz eksikliği, yetersiz ekonomik destek, resmi işleyiş gibi problemleri içerirken ekonomik etmenler, cihazların pahalılığını ve gelir yetersizliğini içermektedir. Dolayısıyla belirtilen faktörler hem nitelde hem de nicelde cihaz kullanımı için engel teşkil eden benzer faktörler olarak ifade edilmişlerdir. Nicelde anlamlı tespit edilen KBR (kullanıma bağlı rahatsızlıklar) kategorisi, burun tıkanıklığı, göz şişmesi ve

cihazın gürültüsü gibi olumsuz durumları içeren bir kategoridir. Bu kategori nitelde elde edilen fiziksel rahatsızlıklar ve teknik problemler ve işlevsellik alt kategorileri ile benzerlik göstermektedir. Fiziksel rahatsızlıklar alt kategorisi cilt tahrişi, saç/sakal/bıyık, ağız/boğaz kuruluğu, sökme takma vb. olumsuz durumları içerirken, teknik problemler ve işlevsellik alt kategorisi maske ve aparatların rahatsızlığı, cihaz sesi, hava kaçağı, yanlış maske, cihaz arızası, basınç seviyesi gibi engelleyici faktörleri içermektedir.

Nicel analizden elde edilen PKE alt kategorisi nitelde eşlik eden hastalıklar ve psikolojik etkiler alt kategorisi ile, SBT ölçeği ortalaması alt kategorisi nitelde sosyal bilişsel teori alt kategorisi ile ve QALY/VAS skorları da sağlıkla ilişkili faktörler alt kategorileri ile ortak faktörler içermektedirler. Nicel analizde PKE kategorisinde depresyon, anksiyete, stres, ruh hali, klostrofobi, algılanan rahatsızlık ve hipertansiyon faktörleri yer alırken nitel analizde eşlik eden hastalıklar kategorisinde astım, devam eden farklı tedaviler, kronik migren, KOAH, diyabet ve tansiyon psikolojik etkiler kategorisinde ise panik atak, deprem korkusu, cihaz korkusu ve endişe gibi olumsuz faktörler yer almaktadır.

SBT alt kategorisine bağlı hem nitelde hem nicelde sosyal destek ve öz yeterlilik değişkenleri aynı tespit edilmiş ancak olumlu sonuç beklentisi sadece nitelde tespit edilmiştir. Dolayısıyla SBT ölçeğinin nicel ve nitel analizinde ortak nokta sosyal destek ve öz yeterlilik olmuştur. Diğer taraftan nicel analiz bulgularında anlamlı tespit edilen QALY ve VAS skorları katılımcıların yaşam kalitesi anlamında ifade ettikleri olumlu faktörlerdir. Buna karşılık nitel analiz bulgularında sağlıkla ilişkili faktörler alt kategorisinde (horlamanın kesilmesi, iş/trafik kaza riskinin azalması, kilo vermek, ölüm riskinin azalması, kalp/beyin fonksiyonlarında iyileşme ve astım/ciğerlerde iyileşme) yaşam kalitesini arttığını gösteren ifadeler dile getirilmiştir. Dolayısıyla bu kategoriler de ortak tespit edilen kategoriler arasında yer almaktadır. Burada nitelde tespit edilen sağlıkla ilişkili faktörler ve sosyal bilişsel teori alt kategorileri uyumu kolaylaştıran kategoriler olurken diğerleri nitelde tespit edilen ve uyumu düşüren etmenler olmuştur.

Diğer taraftan nicel analiz bulgularında anlamlı tespit edilen EUÖ (gündüz uykululuk) skoru nitelde ortaya çıkan sosyal faktörler alt kategorisine bağlı kodlamalarla benzerlik göstermektedir. Sosyal faktörler alt kategorisinde uykudan uyanma, rahat uyuma isteği ve uyku saatleri düzensizliği gibi kodlar gündüz uykululuk durumunun oluşmasında etkili parametrelerdir. Benzer şekilde nicel analizlerde teknik problemler ve işlevsellik kategorisinde yer alan ekipmanlarla uyuma zorluğu ve maske hava kaçağı faktörleri de gece uyumayı zorlaştıran ve gündüz uykululuk halini artıran bir etkiye sahip

olabilmektedir. Dolayısıyla bu faktörler arasında benzerlikler olduğu ifade edilebilir.

Nitel analiz bulgularında ise nicelden farklı olarak dış ortamlara bağlı faktörler, sosyal faktörler, zaman ve yoğunluk, cihaz ve ekipman seçimi ve çevresel ve mevsimsel faktörler alt kategorilerine bağlı kodlamalar yer almaktadır. Cihaz ve ekipman seçimi ile çevresel ve mevsimsel faktörler alt kategorileri nitelde uyumu kolaylaştıran kategorilerdir. Diğerleri ise nitelde uyumu düşüren etmenlerdir.

Kesişim noktasında birleşen nitel ve nicel kategorilerin alt bileşenleri her ne kadar birebir aynı olmasa da katılımcıların dile getirdiği engelleyici ve kolaylaştırıcılar aynı üst başlıkta birleşmektedir. Birebir benzer tespit edilmemesinin temel sebebi anket formundaki ölçeklerin (nicel araştırmanın) sınırlayıcı olması nitel araştırmanın ise açık uçlu olması ve katılımcının serbest olması olarak görülmektedir. Zaten nitel araştırmanın çalışmada uygulanmasının amacı da nicel araştırmanın dışında CPAP/BPAP uyum oranını etkileyen farklı faktörlerin olup olmadığı ve bunların tespit edilmesidir.

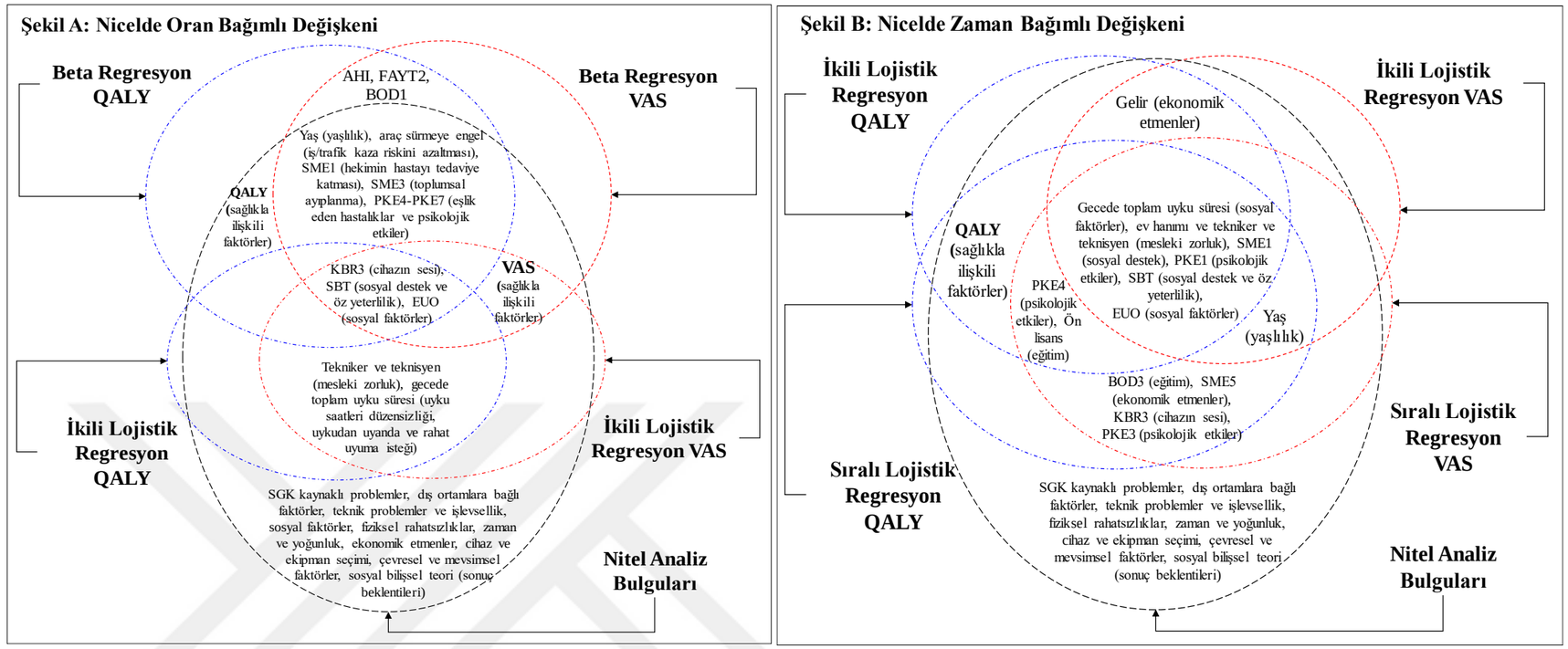
5.3.2. Nicel[17] ve Nitel Bulguların Entegrasyonu-2

Bu başlık altında ilk aşamada endekse dönüştürülmemiş nicel verilerin oran ve zaman bağımlı değişkenlerine bağlı elde edilen bulguları ile nitel analiz bulgularının birleştirilmesi (karşılaştırılması) yapılmıştır. İkinci aşamada ise oran ve zaman bağımlı değişkenine göre tüm nicel analiz modellerinden elde edilen anlamlı tüm değişkenler nitel analiz bulguları ile ortak bir şekil üzerinde entegre edilerek incelenmiştir. Aşağıdaki şekiller üzerinde anlamlı değişkenlerin birleştirilmesi gösterilmiştir.

Şekil A'da beta regresyonun QALY ve VAS modellerinde ortak olarak BOD1 (0.063-0.086) ve SME3 (0.066-0.081) değişkenleri VAS modelinde de AHİ (0.098) ve FAYT2 (0.078) değişkenleri sınırda anlamlı tespit edilmişlerdir. Şekildeki kümelerin kesişim noktaları nicel ve nitel analiz bulgularının birbirlerini desteklediğini ifade etmektedir. Buna göre AHİ (apne hipopne indeksi), FAYT2 (fiziksel hareketlilik) ve BOD1 (cinsiyet) değişkenleri beta regresyonun QALY ve VAS modelinde yani sadece nicelde anlamlı tespit edilmişlerdir. Diğer taraftan VAS (yaşam kalitesi skalası) değişkeni, beta ve ikili lojistik regresyon analizlerinin VAS modellerinde ve nitel analiz bulgularında, QALY (yaşam kalitesi değer seti) değişkeni ise beta regresyon analizi ve nitel bulgularda uyum oranını etkileyen ortak bileşenler olmuştur.

[17] Endekse Dönüştürülmüş Veriler

Şekil 5.5. Nicel (Endekse Dönüştürülmemiş) ve Nitel Analiz Bulgularının Entegrasyonu[18]



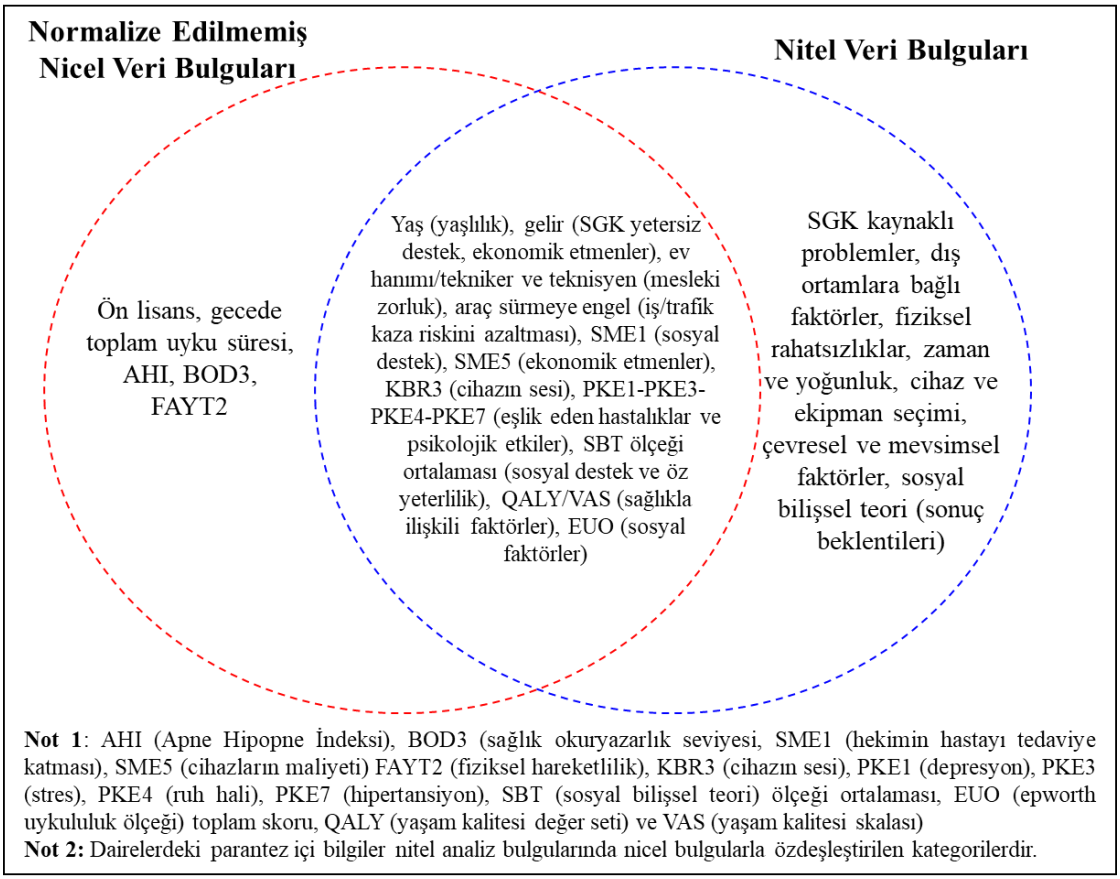
Şekil A'ya göre tüm kümelerin kesişim noktasında KBR3 (cihazın sesi), SBT ölçeği ortalaması (sosyal destek ve öz yeterlilik) ve EUÖ (sosyal faktörler (uykudan uyanma, rahat uyuma isteği, uyku saatleri düzensizliği)) değişkenleri anlamlıdırlar. Diğer analiz bulgularında da benzer şekilde nicel ve nitel analiz bulgularının benzerlik gösterdiği ve birbirlerini desteklediği görülmektedir. Ancak sadece nitel analiz bulguları kapsamında tespit edilen SGK kaynaklı problemler, dış ortamlara bağlı faktörler, teknik problemler ve işlevsellik, sosyal faktörler, fiziksel rahatsızlıklar, zaman ve yoğunluk, ekonomik etmenler, cihaz ve ekipman seçimi, çevresel ve mevsimsel faktörler ve sosyal bilişsel teori (sonuç beklentileri) alt kategorilerin nicel bulgularla desteklenmediği belirtilebilir. Fakat bu alt kategoriler içerisinde hem nicelde hem de nitelde bazı değişkenler ve alt kodlamalar birbiri ile benzerlik göstermekte ve birbirini desteklemektedir. Kesişim noktalarında verilen parantez içi ve parantez dışı değişkenler buna işaret etmektedir. Örneğin araç sürmeye engel değişkeni beta regresyon modellerinde ve nitel modelde ortak bir değişkendir. Nicel analiz bulgusu olan bu değişken nitelde sağlıkla ilişkili faktörler alt kategorisinin kodlaması olan iş ve trafik kaza riskini azaltması kodu ile örtüşmektedir. Yine sosyal bilişsel teori kapsamında sosyal destek ve öz yeterlilik boyutları hem nicelin tüm analizlerinde anlamlı tespit edilmiş hem de nitelde anlamlı tespit edilmişlerdir. Ancak SBT teorisine bağlı sonuç beklentileri boyutu yalnızca nitel analiz bulgularında etkileyici bir unsur olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla sosyal destek ve öz yeterlilik birbirlerini destekleyici olurken sonuç beklentileri destekleyici değildir.

Şekil B modelinde nicel kapsamda anlamlı tespit edilen değişkenler içerisinde ikili lojistik regresyon QALY modelinde ön lisans (0.053), sıralı lojistik regresyon QALY ve VAS modellerinde BOD3 (0.053-0.065) sınırda anlamlı tespit edilmişlerdir. Nitel analiz bulgularından SGK kaynaklı problemler, dış ortamlara bağlı faktörler, teknik problemler ve işlevsellik, fiziksel rahatsızlıklar, zaman ve yoğunluk, cihaz ve ekipman seçimi, çevresel ve mevsimsel faktörler, Sosyal Bilişsel Teori (sonuç beklentileri) alt kategorileri kümelerin kesişim noktaları dışında yalnızca nitel analiz kapsamında belirlenmişlerdir. Bunun dışında kalan diğer değişkenler ve kategoriler kesişim noktalarında yer almakta ve biribirlerini desteklediği görülmektedir. Örneğin nicelde gelir değişkeni ikili lojistik regresyonun QALY ve VAS modellerinde anlamlı tespit edilmiştir. Bu değişken nitelde ekonomik etmenler kategorisi ile özdeştir. Dolayısıyla bu değişken üç kümenin ortak kesişim noktasında yer almaktadır. SME5 (maliyet) değişkeni de nicelde sıralı lojistik regresyon analizinin QALY ve VAS modelinde anlamlı tespit edilmiş ve nitelde yine ekonomik etmenler kategorisi ile özdeş olmuştur. Gecede toplam uyku süresi, ev hanımı ve tekniker ve teknisyen meslekleri, SME1 (hekimin hastayı tedaviye katması), PKE1 (depresyon), SBT ölçeği ortalaması ve EUÖ toplam skoru değişkenleri ise regresyon modellerinin hepsinde anlamlı olup nitel ile uyuşan nicel değişkenler olmuştur.

[18] **Not 1:** AHİ (Apne Hipopne İndeksi), FAYT2 (fiziksel hareketlilik), BOD1 (cinsiyet), BOD3 (sağlık okuryazarlık) SME1 (hekimin hastayı tedaviye katması), SME3 (damgalanma), SME5 (maliyet), PKE1 (depresyon), PKE3 (stres), PKE4 (ruh hali), PKE7 (hipertansiyon), KBR3 (cihazın sesi), SBT (Sosyal Bilişsel Teori) ölçeği ortalaması, EUÖ (Epworth Uykululuk Ölçeği) toplam skoru, QALY (yaşam kalitesi değer seti) ve VAS (yaşam kalitesi skalası)
Not 2: Kesişim noktalarında parantez dışı değişkenler nicel bulgu değişkenleri parantez içi değişkenler ise nitel bulgu değişkenleri olup birbirine benzer olduklarını göstermektedir.

İkinci aşamada endekse dönüştürülmemiş verilerden CPAP/BPAP uyumunda anlamlı tespit edilen değişkenler gelir, yaş, ön lisans, ev hanımı, araç sürmeye engel, tekniker ve teknisyen, gecede toplam uyku süresi, AHİ, BOD3, SME1, SME5, FAYT2, KBR3, PKE1, PKE3, PKE4, PKE7, SBT ölçeği ortalaması, EUÖ toplam skoru, QALY ve VAS şeklinde belirlenmiştir. Aşağıdaki şekilde endekse dönüştürülmemiş nicel verilerden elde edilen bu anlamlı değişkenler ile nitel bulguların entegrasyon modeli verilmiştir.

Şekil 5.6. Nicel (Endekse Dönüştürülmemiş) ve Nitel Analiz Bulgularının Entegrasyon Modeli



Not 1: AHI (Apne Hipopne İndeksi), BOD3 (sağlık okuryazarlık seviyesi, SME1 (hekimin hastayı tedaviye katması), SME5 (cihazların maliyeti) FAYT2 (fiziksel hareketlilik), KBR3 (cihazın sesi), PKE1 (depresyon), PKE3 (stres), PKE4 (ruh hali), PKE7 (hipertansiyon), SBT (sosyal bilişsel teori) ölçeği ortalaması, EUO (epworth uykululuk ölçeği) toplam skoru, QALY (yaşam kalitesi değer seti) ve VAS (yaşam kalitesi skalası)
Not 2: Dairelerdeki parantez içi bilgiler nitel analiz bulgularında nicel bulgularla özdeşleştirilen kategorilerdir.

Yukarıdaki Şekil 5.11 incelendiğinde nicel ve nitel bulgularda hem birbirinden farklı hem de ortak kesişim noktasında birbiri ile benzer faktörlerin CPAP/BPAP uyum oranını etkilediği görülmektedir. Nitelden farklı olarak nicel bulgularda ön lisans eğitim derecesine sahip olmak, gecede toplam uyku süresi, AHİ (apne hipopne indeksi), BOD3 (sağlık okuryazarlık seviyesi), FAYT2 (fiziksel hareketlilik) ve EUÖ (Epworth Uykululuk Ölçeği) toplam skoru değişkenleri uyum oranını etkileyen faktörler olarak ortaya çıkmıştır. Nicelden farklı olarak nitel bulgularda ise SGK kaynaklı problemler, dış ortamlara bağlı faktörler, sosyal faktörler, fiziksel rahatsızlıklar, zaman ve yoğunluk, cihaz ve ekipman seçimi, çevresel ve mevsimsel faktörler, Sosyal Bilişsel Teori (sonuç

beklentileri) gibi alt kategorilere bağlı çoğu kodlamanın belirlendiği görülmektedir.

Kesişim noktası incelendiğinde parantez dışı değişkenler nicel bulguları ifade ederken parantez içindeki değişkenler ise nitel bulguları ifade etmekte ve bu değişkenlerin benzer olduğunu işaret etmektedir. Nitel kapsamda mülakat çalışmasına yaşından dolayı cihazı kullanmakta güçlük çekip kullanmayı sürdüremeyen birçok birey dâhil edilememiştir. Dolayısıyla nicelde anlamlı tespit edilen yaş değişkeninin niteldeki verilerle uyumluluk sağladığı ve yaş ilerledikçe kullanımın zorlaştığı belirtilebilir. Benzer şekilde nicelde gelir değişkeni anlamlı ve etkileyici bir unsur olarak görülürken buna benzer SGK'dan yetersiz destek değişkeni ile ekonomik etmenler alt kategorisi nitelde etkileyici faktörler olarak ifade edilmişlerdir. Nitel çalışmada bazı meslek gruplarının hem çalışma zamanlarına hem de yaptıkları işe yönelik dikkat sağlamalarına bağlı olarak cihaz kullanımının farklılık gösterdiği bilinmektedir. Dolayısıyla nicelde elde edilen bulgulara göre bazı meslek gruplarında kullanım farklılık gösterdiği gibi nitelde de bu farklılık doğrulanmaktadır.

Diğer taraftan nicel bulgularda KBR3 (cihazın sesi) değişkeni nitel bulgularda teknik problemler ve işlevsellik alt kategorisine bağlı olan cihazın sesi kodlaması ile benzer bulgulanmıştır. PKE1 (depresyon), PKE3 (stres), PKE4 (ruh hali) ve PKE7 (hipertansiyon) nicel bulgularda uyum oranını etkileyen faktörler olup nitelde eşlik eden hastalıklar ile psikolojik etkiler alt kategorilerine bağlı kodlamalarla benzerlik göstermişlerdir. Nicelde depresyon, stres, ruh hali değişikliği ve hipertansiyon uyum oranını düşürürken nitelde de eşlik eden hastalıklar kategorisinde hipertansiyon, diyabet, KOAH gibi faktörler, psikolojik etkiler kategorisinde de panik atak, deprem korkusu ve endişe gibi faktörler engelleyici faktörler olarak belirlenmiştir.

Nicel bulgularda SBT ölçeğine bağlı sosyal destek ve öz yeterlilik boyutları nitel bulgularda da benzer olarak ortaya çıkmıştır. Sonuç beklentisi boyutu ise nicel bulgularda faktör analizi sonucunda düşük faktör yükleri nedeniyle analiz dışı bırakılmıştır. Ancak sonuç beklentisi boyutu nitel bulgularda katılımcıların söylemlerinde dile getirilmiş ve uyum üzerinde etkili olduğu ifade edilmiştir. Son olarak da QALY/VAS (yaşam kalitesi skorları) nicel bulgular içinde istatistiksel olarak anlamlı olmuş bu da nitelde sağlıkla ilişkili faktörler kategorisindeki kodlamalarla ilişkilendirilmiştir. Sağlıkla ilişkili faktörler kategorisinde horlamanın kesilmesi, ölüm riskinin azalması, kilo verme etkisi, astım/ciğerlerde/kalp/ beyin fonksiyonlarında iyileşme gibi uyum kolaylaştırıcı faktörler yaşam kalitesinin artışını sağlamaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tezin sonuçları, uyku apnesi için en etkili tedavi yöntemlerinden biri olan CPAP/BPAP cihazlarının kullanımında uyumu etkileyen faktörlerin belirlenmesini karma bir metot uygulaması ile tanımlamaktadır. Çalışma, CPAP/BPAP cihazlarının kullanımında uyum oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik kapsamlı bir araştırma sunmaktadır. Hem nitel hem de nicel yöntemleri bir araya getirerek karma bir metodoloji uygulayan bu çalışma, Türkiye'de ve uluslararası düzeyde bu alandaki bilgi birikimine önemli katkılarda bulunmuştur. Bulgular, uyum oranlarının artırılmasının, sadece cihazların tıbbi etkinliği ile değil, aynı zamanda sosyal, psikolojik, teknik ve işlevsellik, ekonomik ve çevresel gibi geniş bir faktör listesi ile doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırma bulguları, CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranlarının çok boyutlu bir yapıdan etkilendiğini göstermiştir. Nicel analizler, belirli demografik, ekonomik, sağlık politikaları, psikolojik, sosyal ve klinik özelliklerin uyum oranlarını anlamlı derecede etkilediğini ortaya koymuştur. Örneğin, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek, gelir düzeyi, SGK destekleri, stres, depresyon, kaygı, sosyal destek ve kronik sağlık sorunları gibi faktörler, cihazların uzun süreli kullanımında önemli belirleyiciler olarak öne çıkmıştır. Özellikle, yaşlı bireylerde, sosyal yaşam zorlukları olan, mesleki zorluk yaşayan ve düşük eğitim ve gelir düzeyine sahip hastalarda uyum oranlarının düşük olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, cihazların yan etkileri ve kullanım zorlukları, hasta uyumunu olumsuz etkileyen kritik faktörler olarak belirlenmiştir.

Nitel analizler ise, hastaların CPAP/BPAP cihazlarına uyum sürecinde yaşadıkları bireysel, ekonomik, psikolojik ve sosyal zorlukları ve aynı zamanda kolaylaştırıcı bazı faktörleri de detaylandırmaktadır. Zorluklar içerisinde SGK kaynaklı problemler, çevresel zorluklar, teknik problemler ve işlevsellik, günlük yoğunluk gibi maddeler sayılabilmektedir. Katılımcılar, cihazların kullanımının rahatsızlık verici olduğunu, özellikle ilk kullanım dönemlerinde psikolojik olarak zorlayıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra, sosyal destek eksikliği ve cihazların gece kullanımı sırasında yaşanan fiziksel rahatsızlıklar, uyumu zorlaştıran temel unsurlar olarak belirtilmiştir. Ancak zorlukların yanı sıra aile desteği ve doktor-hasta iletişiminin güçlendirilmesi gibi faktörlerin, uyum sürecini olumlu yönde etkilediği de vurgulanmıştır. Diğer taraftan

bireyin fiziksel yapısına uygun cihaz ve ekipmanın olması, cihazın birtakım sağlık sorunlarını çözdüğü düşüncesi, hava serinliğinin ve kırsal yaşam alanlarının da kolaylaştırıcı olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışma, sağlık yönetimi ve sosyal bilimler literatürüne çeşitli teorik katkılar sunmaktadır. Araştırma, Sosyal Bilişsel Teori (SBT) ve diğer davranışsal teorilerin, CPAP/BPAP cihazlarına uyumun artırılmasında etkili olabileceğini göstermektedir. SBT'nin özellikle tedaviye yönelik inanç (sonuç beklentileri), öz yeterlilik ve sosyal destek gibi unsurlarla ilişkili olarak, hasta uyumunu artırmada güçlü bir çerçeve sunduğu belirlenmiştir. Ayrıca, bu çalışmada kullanılan karma yöntem, teorik modellerin hem nitel hem de nicel verilerle desteklenmesine olanak tanımış, bu da literatürdeki mevcut boşlukları doldurmaya katkıda bulunmuştur. Literatürde, sakal ve bıyığın erkeklerde CPAP/BPAP uyum oranı üzerinde etkili olduğunu tespit etmiş çok az sayıda çalışma olmasına rağmen bu çalışmada da aynı faktörün etkili olduğu belirlenmiş buna ilaveten özellikle kadınlarda uzun saç faktörü maske kullanımını zorlaştıran yeni bir faktör olarak literatüre kazandırılmıştır. Bunun dışında yapılan literatür incelemelerinde inanç ve ibadet (oruç, Hac ibadeti vb.), SGK'da zorlayıcı resmi işleyiş, cihazların eski olması ya da cihaz eksikliği, ev taşıma süreci, yağışlı havalar (şimşek korkusu) ve hava kirliliği gibi faktörler uyum oranını düşüren yeni faktörler olarak literatüre katkı yaptığı ifade edilebilir. Yine ilk defa bu çalışmada söz edilen soğuk mevsimler ve kırsal yaşam (köy yaşamı) faktörleri kolaylaştırıcı unsurlar olarak belirlenmiştir.

Pratik açıdan, araştırmanın bulguları, CPAP/BPAP cihazlarının kullanımına yönelik hasta eğitimi ve destek programlarının önemini vurgulamaktadır. Bulgular, tele-tıp (uzaktan hasta takip sistemlerinin) uygulamalarının, kişiselleştirilmiş (bireylerin hastalık ve fiziksel özelliklerine özel cihaz ve ekipman) hasta bakımının, sosyal çevre iyileştirmelerinin, toplumsal bilinçlenmenin, sosyal ve politik düzenlemelerin uyum oranlarını artırmada kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Özellikle, uzaktan takip sistemleri ve tele-danışmanlık hizmetleri, hastaların cihaz kullanımına daha iyi uyum sağlamalarına ve karşılaştıkları sorunlara anında çözüm bulmalarına yardımcı olabilir. Ayrıca, cihaz üreticileri için, kullanıcı dostu tasarımların ve ergonomik özelliklerin geliştirilmesi gerekliliği, bu çalışmanın önemli bulgularından biridir.

Tüm bunların dışında çalışma bazı sınırlılıklar bağlamında yürütülmüştür. Öncelikle, çalışmanın örneklemi belirli bir bölgeye ve sosyokültürel yapıya sahip kitleden seçilmiştir. Dolayısıyla örneklemin farklı bölgelerden seçilmesi ile toplumsal farklılıklar

bağlamında gelecekteki çalışmalara farklı perspektifler kazandırılabilecektir. Bu doğrultuda katılımcı sayısının daha fazla olması, bulguların genelleştirilebilirliğini artırabilir. Ayrıca, veri toplama sürecinde bazı katılımcıların çalışmaya katılmayı reddetmesi, belirli hasta gruplarının temsiliyeti üzerinde etkili olmuştur. Özellikle, daha ileri yaş gruplarından ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip bireylerden elde edilen verilerin eksikliği, bu grupların cihaz kullanımındaki deneyimlerinin tam olarak anlaşılmasını engelleyebilir.

Buna ek olarak, CPAP/BPAP cihazlarının uzun vadeli kullanımına ilişkin verilerin sınırlı olması, uyum sürecinin dinamiklerinin tam olarak ortaya konulmasını zorlaştırmıştır. Uzun süreli izlem çalışmaları ile bu cihazların kullanımına yönelik daha ayrıntılı veriler elde edilebilir ve bu da hasta uyumunun farklı evrelerinde karşılaşılan zorlukların daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir.

Çoklu teoriler çerçevesinde çalışılması daha açıklayıcı birtakım faktörlerin belirlenmesini sağlayabilirdi. Ancak bu durumda çalışmanın kapsamı oldukça genişleyecek ve daha uzun süreli ve daha yüksek maliyetli bir çalışma sürecine ihtiyaç duyulacaktı. Nitekim veri toplama araçlarının içeriği daha çok uzayacak ve katılımcıların anket ve mülakatlara katılımı zorlaşacaktı. Belki bu açığı kapatmak için uzun sürelere yayılmış çalışmalarla bunun üstesinden gelinebilir.

CPAP/BPAP cihaz kullanımının spesifik bir özellikte olması ve geniş bir coğrafi alana yayılan bir özelliğe sahip olmaması araştırma alanının dar tutulmasının en büyük nedenidir. Diğer taraftan telefon görüşmeleri yapıldığı için kişiler dolandırıcılık şüphesiyle endişeli bir yaklaşım sergilemiş ve çalışmaya ait verilerin toplanmasının önünde engel teşkil etmiştir. Yani araştırmaya dâhil edilen kişilerin direkt cep telefonları ile aranıp iletişime geçilmesi karşı tarafta bir güvensizlik hissi yaratmış ve genel çoğunluğun katılım sağlamasını zorlaştırmıştır. Dolayısıyla yüksek düzeyde bir katılımcı sayısına ulaşılamamıştır. Kayıtlı hastaların farklı yerleşim yerlerinde ikamet ediyor olması da yüz yüze görüşmelerin sağlanmasına engel olmuştur.

Diğer taraftan cihaz uyum oranlarının (bağımlı değişkenin) kayıtlı verilerden değil de hastaların kendisinden (sözlü bildirim ile) alınmış olması doğruluk derecesini net olarak belirtmekte eksik kalmış olabilir. Bunun temel sebebi hastaların bazen cihazı kullanmadığı halde kullanmış gibi geri dönüş sağlayabilmelerinden kaynaklıdır. Bu durumda elde edilen kullanım oranlarına ilişkin veriler güvenilir olmamaktadır. Bu kapsamda uyum oranının ölçümüne ilişkin uygulanan anket sonuçları ile kişilerin öz

bildirimlerinin karşılaştırmasında geri dönüşlerin birbirinden farklı olduğu ve kişisel ölçümlerin eksik olduğu gerçeği göz önünde bulundurulmalıdır. Dolayısıyla zayıf uyum gösteren hastalar günlük kullanım süresini yanlış tahmin ettiğinden, kişisel raporların uyumlu ve uyumsuz hastaları ayırt edemediği de söz konusu olabilmektedir. Bu olumsuz durum cihaz uyum oranlarının öz bildirim değerlendirmeleri neticesinde elde edilmekten kaynaklanmaktadır.

Araştırmanın önerileri de elde edilen bulgular ve CPAP/BPAP cihazlarının uyum oranını etkileyen unsurlar üzerinden hareketle geliştirilmiştir. Ancak katılımcılar tarafından bu unsurların yanı sıra cihaz kullanım öncesi, kullanım sırası ve sonrası gibi çeşitli aşamalarda birtakım sorunlar dile getirilmiştir. Bu sorunlar da önerilerin şekillenmesinde etkili olmuştur. Araştırmanın katılımcılarından sağlanan söylemler doğrultusunda öneriler farklı kategoriler altında ayrı ayrı toplanarak incelenmiştir. Aşağıda hem nicel hem de nitel bulguların incelenmesi ile elde edilen kategoriler bağlamında öneriler ele alınmıştır.

1. Hastaneler Tarafından Yapılması Gerekenler

Hastaneler tarafından yapılması gerekenler uyku apnesi hastalığının öncesi, sırası ve sonrası gibi üç ayrı süreci kapsayacak şekilde ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda *eğitim ve farkındalık programları*, *tedavi öncesi danışmanlık*, *destek grupları* ve *izleme ve takip* gibi dört boyutta öneriler belirlenmiştir.

- ***Eğitim ve Farkındalık Programları***

Eğitim ve farkındalık programları, hastanelerin sağlık profesyonellerine yönelik CPAP/BPAP tedavisinin önemi, uyku apnesinin erken teşhisi ve erken müdahalenin faydaları hakkındaki eğitimleri içermektedir. Dolayısıyla hastaneler, düzenli olarak sağlık profesyonellerine yönelik eğitim seminerleri ve atölye çalışmaları düzenlemelidir. Bu programlar, hastalara yönelik uyku apnesinin erken teşhisi ve CPAP/BPAP tedavisinin etkinliği konusunda güncel bilgiler sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca, sağlık personelinin hastalara nasıl daha iyi rehberlik edebileceği ve onların tedaviye uyumlarını nasıl artırabileceği konusunda farkındalık oluşturmalıdır.

- ***Tedavi Öncesi Danışmanlık***

Hastalar cihazla ilk tanışma sürecinde birtakım psikolojik sorunlar yaşamaktadırlar. Bu psikolojik zorlukların üstesinden gelebilmek ve buna hazırlıklı olabilmek için CPAP/BPAP tedavisine başlamadan önce hastalar için zorunlu (bireysel) danışmanlık

seansları düzenlenmelidir. Bu süreçte, hasta eğitimi, cihazların doğru kullanımı, olası yan etkiler ve cihaz kullanımına ilişkin kaygılar ele alınmalıdır. Dolayısıyla bu seanslar, hastaların rahatsızlık, kaygı ve psikolojik zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olabilir ve tedaviye uyumu artırabilir. Danışmanlık seansları, psikologlar ve uzman hekimler tarafından yürütülmelidir.

- ***Destek Grupları***

Hastaneler, CPAP/BPAP kullanan hastaların bir araya gelebileceği destek grupları oluşturmalıdır. Destek grupları hastaneye bağlı bir birimde sürdürülebilir ekipler tarafından yürütülmelidir. Bu gruplar, hastaların birbirleriyle deneyimlerini paylaşmayı sağlamalı ve moral desteği sunmalıdır. Toplantılar yüz yüze veya çevrimiçi platformlar aracılığıyla gerçekleştirilebilir ve bir moderatör tarafından yönetilmelidir. Bu, hastaların korkularını hafifletebilir ve cihaz kullanımını sürdürmelerini teşvik edebilir.

- ***İzleme ve Takip***

Burada iki tür izleme takip sistemi kurgulanabilir. İlkinde hastaların ilerlemesini izlemek, cihazla ilgili sorunları çözmek ve tedaviyi gerektiğinde ayarlamak için düzenli takip randevuları planlanmalıdır. İkincisinde ise uzaktan takip sistemleri ile hastaların tedavi süreçleri içerisinde kullanım ve alınan fayda kontrol altına alınabilir. Bu takipler sırasında hastaların cihaz kullanımı, uyku kalitesi ve genel sağlık durumu değerlendirilebilir. Gerekli görüldüğünde, tedavi planında ayarlamalar yapılabilir.

2. Hastalar Tarafından Yapılması Gerekenler

Tedaviye uyumun sağlanması büyük bir çoğunlukla hastanın kendisine bağlı olmaktadır. Hastanın sağlayacağı faydaları düşünmesi ve tedaviyi sürdürmede kararlılık göstermesi uyumun sürdürülmesinde etkili bir araçtır. Buna göre tedaviye bağlılık, yaşam tarzı düzenlemeleri ve öz yeterlilik geliştirme gibi hastalar tarafından gerçekleştirilecek aktivitelerdir.

- ***Tedaviye Bağlılık***

Hastalar uyku apnesinden kaynaklı olarak doğabilecek tüm olumsuz sonuçların bilincinde olabilmelidir. Hastalar, hastalığın şiddetine katlanmakla, hastalığın tedavi edilmesi sonucunda iyileşmenin getireceği avantaj ve dezavantajların karşılaştırmasını yapmalı ve tedaviye bağlı kalmanın önemini bireysel olarak anlamalıdır. Ayrıca hastalar belirli aralıklarla tedavinin getirdiği sonuçları sağlık profesyonelleri ile paylaşmalı ve

ilerleyişini takip etmelidir. Bireyler kendilerini motive edebilecek aktiviteler gerçekleştirerek uyumu artırmada kararlı olmalıdırlar.

- ***Yaşam Tarzı Düzenlemeleri***

Hastalar, sağlıklı bir yaşam tarzı düzenlemesi yapmalı ve bu sağlıklı yaşam tarzına bağlı kalmalıdırlar. Cihazları etkili ve verimli kullanabilecekleri uyku saatleri programı oluşturmalı ve bu saatler aralığında düzenli olarak uyku uyumaya ve cihaz kullanmaya önem vermelidirler. Diğer taraftan sağlıklı beslenme ve düzenli egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleri, CPAP/BPAP tedavisinin etkinliğini artırabilir. Benzer şekilde hipertansiyon ve diyabet gibi eşlik eden hastalıkları yönetme gibi sağlıklı bir yaşam tarzı değişikliklerini benimsemeleri bireyleri daha aktif ve sürekli cihaz kullanımına adapte etmeyi sağlayabilir. Gerektiğinde sağlık personelinden destek alınmalı ve bu konularda rehberlik edilmesi için diyetisyen veya egzersiz uzmanları ile görüşmeler sağlamalıdır. Ayrıca hastalar temiz oksijenli kırsal kesimlerde özellikle yayla kesimlerinde yaşayarak hastalığın şiddetini azaltabilir ve cihaz kullanımını artırabilir. Bunun yanı sıra hava sıcaklıklarının yükseldiği mevsimde cihazın kullanılacağı ortam serinliğini sağlayarak cihaz kullanımını daha da kolaylaştırabilirler.

3. Cihaz Üretim Firmaları Tarafından Yapılması Gerekenler

Araştırma katılımcılarının ifade ettikleri söylemlerde uyumu zorlaştıran en önemli etmenlerin bazıları cihaz ve ekipmanlarından kaynaklı olduğu belirlenmiştir. Özellikle maske ve kayışlarının çok hızlı yıpranması ve kısa aralıklarla maske değiştirme zorunluluğu ile yeni maskeye yeniden uyum sağlama sürecine ihtiyaç duyulmaktadır. Diğer taraftan cihaz ve maskeyi birbirine bağlayan hortumun rahat uyumayı zorlaştırması, cihazlarının ebatının yanında taşımak için uygun olmaması (büyük olması), nemlendirmek için sulu kullanımda gürültünün artması veya suyun boğaz ve burna kaçması gibi sorunlara yönelik müdahaleler gerekmektedir. Dolayısıyla ürün inovasyonu, kişiselleştirme seçenekleri ve kullanıcı eğitimi gibi faaliyetler cihaz üreticileri tarafından gerçekleştirilmesi uygun olabilecektir.

- ***Ürün İnovasyonu***

Üreticiler, kullanıcı dostu CPAP/BPAP cihazları geliştirmek için Ar-Ge (araştırma ve geliştirme) yatırımlarını artırmalıdırlar. Bu süreçte, daha sessiz çalışan cihazlar, daha rahat ve sızdırmaz maskeler, yüze daha iyi oturan maskeler, kolay söküp takılabilecek maske ve kayışları, uzun süre kullanılabilecek maskeler, seyahat için taşınabilir cihazlar

gibi ürünler üzerinde çalışmalar yapılmalıdır. Üretim süreci boyunca, kullanıcı geri bildirimleri dikkate alınarak ürünler iyileştirilmelidir. Üretim sürecinden sonra da kullanıcılar takip edilmeli ve karşılaşılan sorunlar kullanıcıların geri bildirimler ile hızlıca çözülmelidir. Ayrıca kullanıcıların dilek ve şikâyetlerinin takip edilebileceği bir sistem kurulmalı ve bu sistem sayesinde kullanıcılar sürekli takip edilmelidir.

- ***Kişiselleştirme Seçenekleri***

Maskelerin ve diğer aksesuarların farklı yüz yapıları için uygun olacak şekilde daha geniş bir kişiselleştirme seçeneği sunulmalıdır. Firmalar, farklı yüz yapılarına uygun daha geniş bir maske ve aksesuar yelpazesi sunmalıdır. Cihazların kişiselleştirilmesi için hastalara uygun alternatifler sunularak, maske sızıntısı ve rahatsızlık gibi yaygın sorunlar minimize edilebilir. Bu ürünler, hasta ihtiyaçlarına göre özel olarak tasarlanır ve denenerek uygunluk sağlanır.

- ***Kullanıcı Eğitimi***

Cihaz üreticileri, hastaların CPAP/BPAP cihazlarını doğru kullanmalarını sağlamak amacıyla kapsamlı eğitim materyalleri hazırlar. Bu materyaller, basılı kılavuzlar, eğitim videoları ve çevrimiçi rehberler şeklinde sunulabilir. Ayrıca, hastaların cihaz kullanımını öğrenmesi ve uygulaması için cihaz teslimatından sonra destek hizmetleri sunulmalıdır. Kullanıcılar, karşılaştıkları herhangi bir sorunu çözmek için ihtiyaç duydukları anda erişim sağlayabilecekleri teknik bir hizmet birimi olmalı ve hastaların bu birimin varlığı konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir.

4. Sağlık Bakanlığı Tarafından Yapılması Gerekenler

Sağlık Bakanlığı, sağlık hizmetleri sektöründe en yetkili kurum olarak uyku apnesi ve buna yönelik tedavilerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması konusunda önemli bir rol üstlenmektedir. Özellikle tedavi süreçlerinin daha etkili ve erişilebilir hale getirilmesi için cihaz üreticilerinin ve satıcılarının denetlenmesi, hasta ve hasta yakınlarının dilek ve şikâyetleri doğrultusunda gerekli düzenlemelerin yapılması önemlidir. Bu bağlamda Sağlık Bakanlığı, farkındalık kampanyaları, cihazların kalite standartlarının belirlenmesi ve mali destek programları gibi çeşitli alanlarda inisiyatif almalıdır. SGK'nın bu sürece katkı sağlaması için Sağlık Bakanlığı'nın bu alanda politika geliştirmesi ve önerilerde bulunması gerekmektedir. Diğer taraftan Sağlık Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (SGK üzerinden finas sağlama konusunda) bu konuda iş birliği stratejileri ile çalışmalar yürütmelidir.

- ***Düzenleme ve Standartlaştırma***

Sağlık Bakanlığı, CPAP/BPAP cihazlarının kalitesini ve güvenliğini artırmak amacıyla belirli standartlar oluşturmalı ve bu standartlara uyulmasını sağlamak için düzenli denetimler yapmalıdır. Ayrıca, CPAP/BPAP cihazlarının ve aksesuarlarının piyasada bulunabilirliğini artırmak amacıyla sıkı düzenlemeler getirilmelidir. Bu süreç, cihazların güvenlik sertifikasyonu, teknik özelliklerin doğrulanması ve kalite kontrol süreçlerinin sıkı bir şekilde denetlenmesini kapsamalıdır. Bu düzenlemeleri yaparken de Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumunun konu üzerindeki etkisi artırılmalıdır.

- ***Farkındalık Kampanyaları***

Sağlık Bakanlığı, uyku apnesi ve CPAP/BPAP tedavisinin önemi hakkında kamuoyunu bilinçlendirmek amacıyla ulusal farkındalık kampanyaları başlatılmalıdır. Kampanyalar, medya, sosyal medya, hastaneler ve halk sağlığı merkezleri aracılığıyla ve çevrimiçi platformlarda yayınlanan bilgilendirici materyallerle geniş kitlelere ulaştırılmalıdır. Ayrıca farkındalığın artırılmasına ilişkin bilgilendirme broşürleri, afişler ve kamu spotları hazırlanmalıdır. Gerekiyorsa toplumsal farkındalığın yaratılması anlamında saha ekipleri kurulmalıdır.

- ***SGK ile İş Birliği ve Sübvansiyon Programları***

Sağlık Bakanlığı, CPAP/BPAP cihazlarının temini ve kullanımına yönelik finansal desteklerin artırılması amacıyla Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı bünyesinde hareket eden Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) ile iş birliği yapmalıdır. Bu iş birliği çerçevesinde, düşük gelirli hastalar için CPAP/BPAP cihazlarını daha uygun fiyatlı ve erişilebilir hale getirecek sübvansiyon programları geliştirilmelidir. Bu programlar, cihazların maliyetini düşürmek için geri ödeme seçeneklerinin genişletilmesini, hasta maliyetlerini azaltıcı düzenlemelerin yapılmasını ve sübvansiyon süreçlerinin bürokratik engellerden arındırılmasını sağlamalıdır. Ayrıca, SGK'nın finansman sağlama konusundaki yetkisi göz önünde bulundurularak, Sağlık Bakanlığı'nın yönlendirmeleri ve teşvikleri doğrultusunda hastaların cihazlara daha kolay ulaşmasını sağlayacak mali destek mekanizmaları oluşturulmalıdır. Bu süreçlerin hem hasta hem de sağlık sistemi açısından sürdürülebilir ve erişilebilir olması hedeflenmelidir.

5. Cihaz ve Ekipman Satıcılarının Denetlenmesi ve Takip Edilmesi

Cihaz ve ekipman satıcıları, kullanıcıların en hızlı ve en kolay erişim sağlayıp destek

alabilecekleri sağlayıcılardır. Cihaz üretim firmalarının tedarikçi firmalarla güçlü ve sürekli bir iletişimde olmaları gerekmektedir. Hastalardan elde edilen geri dönüşlerin tedarikçi firmaların iş birliği ile kayıt altına alınması ve bu doğrultuda iyileşmelerin yapılması sağlanmalıdır. Ayrıca satıcıların hastalara doğru bir rehberlik edip etmedikleri ve cihazların belirlenen standartlar dâhilinde satıldıkları denetlenmelidir.

- ***Sertifikasyon ve Lisanslama***

Satıcıların sertifikasyon ve lisanslama süreçleri sıkılaştırılmalıdır. Bu süreçte, satıcıların sattıkları CPAP/BPAP cihazlarının kalitesi hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu bilgiyi hastalara doğru şekilde aktarmaları sağlanmalıdır. Sertifikalı satıcıların listesi kamuoyuyla paylaşılır ve bu liste düzenli olarak güncellenmelidir. Bu vesile ile kullanıcıların güven duyabilecekleri tedarikçi merkezleri oluşturulabilir. Kullanıcı ve yakınları bu konuda kendilerini güvende hissederek tedaviye çekingen yaklaşmaktan kaçınabileceklerdir.

- ***Düzenli Denetimler***

Cihaz ve ekipman satıcıları, düzenli olarak denetlenmeli ve denetim sonuçlarına göre değerlendirilmelidirler. Bu denetimlerde, cihazların kalitesi, satıcıların yasal düzenlemelere uygunluğu ve müşteri memnuniyeti dikkate alınarak hareket edilmelidir. Denetim sonuçlarına göre, gerekli görüldüğü durumlarda yaptırımlar uygulanabilmeli ve işleyiş düzeni sağlanmalıdır.

- ***Müşteri Destek Hizmetleri***

Satıcılar, CPAP/BPAP cihazları hakkında kullanıcıların karşılaştıkları sorunları çözmek amacıyla kapsamlı müşteri destek hizmetleri sunmalıdır. Hatta bu destek hizmetleri satıcıların sunması anlamında zorunlu hale getirilmelidir. Bu hizmetler, telefonla destek, çevrimiçi sohbet hizmetleri veya teknik destek ekipleri aracılığıyla sağlanabilir. Bu doğrultuda satıcıların müşteri hizmetleri performansı, düzenli olarak değerlendirilmelidir.

6. Yerel Yönetimler Tarafından Yapılması Gerekenler

Yerel yönetimlerin bu konudaki hassasiyeti ulusal ve devamında uluslararası olumsuz sonuçların ortaya çıkmasında birinci engelleyici adım olarak görülmelidir. Burada sivil toplum kuruluşları, belediyeler, vakıflar, üniversiteler, ajanslar, siyasi partiler vb. yerel yönetim mekanizmalarının bu konudaki misyonu birbirlerinden farklılık gösterebilmektedir. Bu anlamda yerelde gerçekleştirilecek iş birliği girişimleriyle hastalık

şiddetinin ilerlemesi engellenebilir ve daha küçük yatırımlarla erken evrelerde müdahaleler sürdürülebilir hale getirilebilir.

- ***Toplum Sağlığı Girişimleri***

Yerel yönetimler, hastaneler ve sağlık hizmeti sağlayıcıları ile iş birliği yaparak uyku apnesi ve ilgili hastalıklar için toplum temelli sağlık taramaları sunmalıdır. Bu taramalar, okullar, iş yerleri, aile hekimliği merkezleri ve toplum sağlığı merkezlerinde gerçekleştirilebilmelidir. Tarama sonuçlarına göre, erken teşhis edilen vakalara yönelik tedavi planları oluşturularak hastalar ilgili birimlere yönlendirilmeli ve bunun takibi yapılmalıdır. Diğer taraftan üniversite ve diğer eğitim kurumlarıyla iş birliği kurulmalı ve hastalık ve tedavisi ile ilgili en güncel bilgiler akademik çalışmalar vasıtası ile paylaşılmalıdır.

- ***Dezavantajlı Nüfuslara Destek***

Yaşlılar veya kırsal alanlarda yaşayanlar gibi kırılgan nüfuslar için, sağlık hizmetlerine erişim ve CPAP/BPAP tedavisine uyum konusunda daha fazla zorluk yaşayanlar için hedeflenmiş müdahaleler uygulanmalıdır. Bu süreçte, mobil sağlık ekipleri, evde bakım hizmetleri ve topluluk destek programları devreye girmelidir. Gerçekleştirilecek girişimlerle bu grupların CPAP/BPAP tedavisine erişimi kolaylaştırılmalıdır.

- ***Halk Sağlığı Eğitimi***

Uyku apnesinin tedavi edilmemesinin riskleri ve CPAP/BPAP tedavisine uyumun faydaları hakkında yerel eğitim programları sağlanmalı, bu programlar topluluk merkezlerinde veya kamu hizmeti duyuruları yoluyla yapılabilmelidir. Bu eğitimler, halk sağlığı merkezlerinde, yerel topluluk merkezlerinde ve okullarda gerçekleştirilebilir. Eğitim materyalleri, kolay anlaşılır ve erişilebilir formatlarda sunulmalıdır.

7. Sosyal Güvenlik Kurumunun (SGK) Yapması Gerekenler

SGK sağlık hizmetleri finansmanını sağlaması açısında sağlık hizmetleri sektörünün önemli aktörlerinden biridir. Ancak uyku apnesi tedavisinde hastalar için temin edilen CPAP/BPAP cihazlarının eski ve manuel olması, cihaz tedariği için hastaların bazen yıllarca süren bekleme sürelerinin olması, cihazların mevcut hastalık portföyü için yetersiz olması, resmi işleyişin yıpratıcı olması, gibi birçok problemle karşılaştığı bilinmektedir. Bu problemlerin ortadan kaldırılması için SGK kapsamında köklü iyileştirmeler yapılmalı ve süreçler daha basit bir hale getirilmelidir.

- ***Geri Ödeme Süreçlerini Basitleştirme***

CPAP/BPAP cihazlarının SGK üzerinden temin edilmesi sürecini basitleştirmek, bürokratik engelleri azaltmak ve geri ödeme sistemlerinin verimliliğini artırmak gerekmektedir. SGK, CPAP/BPAP cihazlarının geri ödeme süreçlerini basitleştirmek amacıyla mevcut prosedürleri gözden geçirmelidir. Gereksiz bürokratik engellerin ortadan kaldırılması ve süreçlerin dijitalleştirilmesi ile hastaların erişimi daha da kolaylaştırılabilir. Böylece hastaların geri ödeme talepleri daha hızlı ve etkili bir şekilde işlenir ve geri dönüşler daha hızlı olabilecektir.

- ***Kapsamı Genişletme***

SGK'nın kapsamını, daha geniş bir CPAP/BPAP cihazı ve aksesuar yelpazesini içerecek şekilde genişletmek, hastaların en etkili ve rahat seçeneklere erişimini sağlamalıdır. SGK, CPAP/BPAP cihazları ve ilgili aksesuarların ikinci ve diğer alımlarda da geri ödeme kapsamını genişletmelidir. Bu süreçte, hastaların en yeni ve en etkili cihazlara erişimini sağlamak amacıyla geri ödeme listeleri güncellenmelidir. Geri ödeme oranlarının artırılması ve daha fazla cihazın listeye eklenmesi sağlanmalıdır.

- ***Hasta Destek Programları***

Cihazları veya ilgili tedavileri karşılayamayan hastalar için mali destek sağlayan hasta destek programları geliştirilip teşvik edilmelidir. Bu programlar, ihtiyaç sahiplerine mali yardım sağlamakta ve cihazlara erişimi artırmakta kullanılabilmelidir. Programın kapsamı, ihtiyaca göre genişletilir ve sürekli olarak değerlendirilerek güncellenmelidir.

8. Sağlık Profesyonelleri Tarafından Yapılması Gerekenler

Sağlık profesyonelleri her bir hastanın hastalık öyküsünü takip ettiğinden dolayı en kolay uyum sağlama yöntemi konusunda hastayı yönlendirmekte etkili olabilmektedir. Hekim ve diğer sağlık profesyonellerinin toplumdaki statüsünden kaynaklı olarak hasta ve yakınları sağlık profesyonellerinin tavsiyelerine daha çok önem vermekte ve uygulama konusunda daha istekli olabilmektedirler. Hastanın bu anlamda sağlık profesyonelleri tarafından hem duygusal hem de kişiselleştirilmiş tedavi süreçleri ile ilgili olarak desteklenmesi sağlanmalıdır.

- ***Kişiye Özel Tedavi Planları***

Sağlık hizmeti sağlayıcıları, her hastanın tıbbi geçmişini, yaşam tarzını ve psikolojik ihtiyaçlarını dikkate alarak kişiye özel (kişiselleştirilmiş) tedavi planları oluşturmalıdır.

Bu planlar, hastaların tedaviye uyumunu artırmak için özelleştirilir ve düzenli takipler ile güncellenmelidir. Bu sayede cihaz uyumu optimize edilebilir.

- ***Psikolojik Destek***

Sağlık profesyonelleri, CPAP/BPAP tedavisiyle ilişkili kaygı, depresyon ve klostrofobi gibi zihinsel ve duygusal zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olmak için hastalara psikolojik destek hizmetleri sunmalıdır. Bu psikolojik danışmanlık hizmetleri hastaların kolayca erişim sağlayabileceği bir şekilde planlanmalıdır. Bu hizmetler, klinik psikologlar veya terapistler tarafından sağlanmalıdır. Bu kapsamda hastaların tedavi sürecindeki duygusal ihtiyaçlarına yanıt verecek şekilde bireysel veya grup terapileri düzenlenebilir.

9. Gelecek Araştırma Konuları İçin Öneriler

Gelecekteki araştırmalar, cihazlara uyum oranlarını artırmak için daha geniş ve çeşitli örneklem grupları ile çalışmalı ve uzun vadeli takipler yapmalıdır. Özellikle, yaşlı bireyler, düşük eğitim düzeyine sahip hastalar ve kronik sağlık sorunları olan bireyler üzerinde daha fazla odaklanılmalıdır. Ayrıca, cihaz uyumunu etkileyen sosyal ve çevresel faktörlerin derinlemesine incelenmesi, bu alandaki bilgi boşluklarını doldurabilecektir. Örneğin, aile desteğinin rolü, evde bakım hizmetlerinin etkisi ve toplumsal farkındalık kampanyalarının uyum üzerindeki etkileri gibi konular, gelecekteki araştırmalarda ele alınmalıdır. Teknolojik yeniliklerin uyum oranları üzerindeki etkisi ve teletıp uygulamalarının entegrasyonu da gelecekteki araştırmalarda önemli bir odak noktası olabilir. Cihazların ergonomik özelliklerinin geliştirilmesi, hasta konforunu artırabilir ve bu da uyum oranlarını yükseltebilir. Ayrıca, cihazların kullanımına yönelik eğitim materyallerinin kişiselleştirilmesi ve hastaların ihtiyaçlarına göre uyarlanması, tedaviye uyum sürecini olumlu yönde etkileyebilir. Tüm bu çalışma alanlarına ilave olarak aşağıda maddeler şeklinde ifade edilen konu alanları gelecek araştırmalar için ilgi odağı olabilir.

- Uyum sağlayıcı müdahalelerin etkinliği kapsamında cihaz uyum oranını arttırıcı yönde çeşitli müdahale tekniklerinin etkinliği incelenebilir. Bu da uyum oranını yükseltme yönünde yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesinde önemlidir. Örneğin, sosyal destek grupları, hasta eğitimi, dijital sağlık araçları ve teletıp uygulamalarının etkilerinin incelenmesi yararlı olabilir.
- Psikolojik faktörlerin uyum üzerindeki rolü ile depresyon, kaygı, tedaviye inanç ve motivasyon gibi faktörlerin etkisi incelenebilir. Bu vesileyle kullanıcıların ruh sağlığı

özelliklerinin uyum oranı üzerindeki etkileri belirlenerek, bireysel psikolojik destek programlarının etkinliği test edilebilir.

- Cihaz ergonomisi hasta uyumunu etkileyen ve incelenmesi gereken bir başka konu alanını oluşturmaktadır. Bu kapsamda cihaz ve maske çeşitlerinin ergonomisinin uyum oranı üzerindeki etkilerini araştırmak, hasta konforunu ve uyum oranlarını artırmak için ergonomik tasarımların sağlanmasında ekili olabilir.
- Yaş, cinsiyet, sosyoekonomik statü gibi demografik faktörler ve kültürel farklılıklar cihazların uyum oranı bağlamında araştırılabilir. Farklı kültürel yapılar ve demografik özellikler bağlamında cihazlara uyum sağlayıcı stratejilerin belirlenmesi, cihaz kullanımını artıracak yaklaşımların belirlenmesinde olanak tanıyabilir.
- Uyku apnesinin ekonomi ve sağlık ekonomisi anlanında doğurduğu sonuçlar incelemeye alınabilir. Bu doğrultuda uyku apnesinin ve tedavi başarısızlığının sağlık harcamalarına ve ülke ekonomisine getirdiği yük araştırılmalıdır. Özellikle burada acil servis kullanımı, kronik hastalıkların artışı, iş gücü kaybı ve ev/iş kazalarının ekonomi üzerindeki yükü belirlenerek, uyumu artıracak maliyet etkin stratejiler geliştirilmelidir.
- Toplum tabanlı farkındalık ve eğitim programlarının uyum üzerindeki etkinliği araştırılabilir. Bu sayede erken tanı konulması ve tedaviye erişim imkanları artırılabilir. Özellikle bu çalışmalarda uyku sağlığı eğitimi, medya kampanyaları ve toplum temelli farkındalık programlarının uyum oranı üzerindeki etkileri değerlendirilebilir.
- CPAP/BPAP cihazları ile diğer sağlık teknolojilerinin entegrasyonunun uyum belirlemede etkileri ortaya çıkarılabilir. Uyku apnesi tedavisinde mobil uygulamalar, giyilebilir cihazlar ve dijital platformların uyum oranını nasıl etkilediği araştırma konusu olabilir. Teletıp ve yapay zekâ destekli çözümlerle hastaların cihaz kullanımı daha yakından takip edilip bireysel destek sağlanabilir. Bu teknolojilerin etkinliğini ölçen ve uyum artırıcı stratejiler sunan çalışmalar önerilebilir.
- Sağlık profesyonellerinin, cihaz kullanımı konusunda eğitimlerinin ve hasta yönetim stratejilerinin uyum oranları üzerindeki etkileri inceleme konusu olabilir. Bu doğrultuda, eğitim modüllerinin içerik geliştirme süreçleri araştırılarak sağlık çalışanlarına verilen eğitimin hasta uyumunu artırıcı etkileri değerlendirilebilir.

- Sağlık politikaları da cihaz satın alımından kullanım ve uyumuna kadar ki tüm süreçlerde etkili bir parametre olabilmektedir. Dolayısıyla politika değişikliklerinin uyumu etkileme yönü incelenerek bunun etkileri belirlenebilir. Bu kapsamda uyku apnesine ilişkin tedavi olanaklarını finanse eden politikaların kapsamının genişletilmesi veya tedavi erişiminin kolaylaştırıcı girişimlerin gerçekleştirilmesinin getireceği olumlu ve olumsuz yönler değerlendirilebilir.

CPAP/BPAP cihazlarının, uyku apnesi tedavisinde etkinliği kanıtlanmış olmasına rağmen, hastaların bu cihazlara uyum sağlaması birçok faktör nedeniyle zorlaşmaktadır. Bu durum, tedavi başarısını doğrudan etkilediği gibi, hastaların yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkileyebilir. Dolayısıyla, uyum oranlarının artırılması için çeşitli paydaşların rol alması ve bu sürece katkıda bulunması gerekli görülmektedir. Bu kapsamda, hastaneler, hastalar, cihaz üretim firmaları, Sağlık Bakanlığı, cihaz satıcıları, yerel yönetimler ve Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) gibi kurumların, birbirleriyle uyumlu ve koordineli bir şekilde hareket etmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın bulguları, sağlık yönetimi, hasta eğitimi ve sağlık politikaları açısından önemli uygulama alanlarına sahiptir. Araştırma, CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranlarını artırmak için multidisiplinliner bir yaklaşımın gerekliliğini vurgulamaktadır. Sağlık hizmetlerinin sunumunda, hasta eğitimi programlarının ve teletıp uygulamalarının yaygınlaştırılması, uyum oranlarının artırılmasında etkili olabilir. Özellikle, hastaneler ve uyku merkezleri, hastaların cihaz kullanımına daha iyi uyum sağlayabilmeleri için kapsamlı eğitim ve destek programları geliştirmelidir.

Cihaz üreticileri açısından, ergonomik ve kullanıcı dostu tasarımların geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Cihazların daha hafif, sessiz ve kullanımı kolay olması, hastaların bu cihazlara daha hızlı adapte olmalarını sağlayabilir. Ayrıca, sosyal güvenlik kurumları ve sağlık politikaları oluşturucuları, CPAP/BPAP cihazlarının erişilebilirliğini artırmak için gerekli düzenlemeleri yapmalıdır. Bu hem cihazların geri ödeme süreçlerinin iyileştirilmesi hem de cihazlara erişimin kolaylaştırılması ile sağlanabilir.

CPAP/BPAP cihazlarının kullanım verilerinin, cihaz üreticileri, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK), Sağlık Bakanlığı ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu gibi ilgili kamu kurum veya kuruluşları ile özel sektör temsilcileri tarafından merkezi bir sistemde toplanıp depolanması büyük bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sistem, cihazların kullanım sıklığı, süresi, hasta geri bildirimleri ve uyum oranlarına ilişkin detaylı verilerin

düzenli olarak kaydedilmesi ve izlenmesini sağlayacaktır. Böyle bir veri toplama ve analiz platformu hem sağlık hizmet sunucularına hem de akademik çevrelere eşsiz bir kaynak oluşturabilir. Özellikle akademik çalışmalara dayalı bilimsel araştırmalarda, hastaların cihaz kullanımına yönelik uzun vadeli verilerle desteklenen daha kapsamlı ve güvenilir analizler yapılmasına olanak tanır. Bu da cihaz kullanımını etkileyen faktörlerin daha net bir şekilde belirlenmesine ve gelecekteki tedavi planlamalarının optimize edilmesine katkıda bulunabilir.

Bu tür bir merkezi sistemin geliştirilmesi, sadece bilimsel araştırmaların kalitesini artırmakla kalmayacak, aynı zamanda sağlık politikalarının şekillendirilmesine de destek sağlayacaktır. Ayrıca, hastaların tedavi süreçlerinin izlenmesi ve cihaz kullanımındaki aksaklıkların tespit edilmesi yoluyla daha etkin sağlık hizmetleri sunulmasına katkıda bulunacaktır. Bu sayede, özellikle obstrüktif uyku apnesi (OUA) gibi kronik hastalıkların yönetiminde bireysel tedavi süreçleri iyileştirilebilecek ve cihazlara uyum oranlarının artırılması sağlanacaktır.

Sonuçta, bu çalışma, CPAP/BPAP cihazlarına uyumun sağlık yönetimi açısından kritik bir konu olduğunu ortaya koymuştur. Uyum oranlarının artırılması, sadece bireysel sağlık ve yaşam kalitesini iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda sağlık sistemleri üzerindeki mali yükü de azaltabilir. Bu nedenle, sağlık yönetimi politikalarının bu bulgular ışığında yeniden şekillendirilmesi, toplum sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Araştırma, CPAP/BPAP cihazlarına uyum oranlarını artırmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve bu stratejilerin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu tez, sağlık yönetimi alanında hem teorik hem de pratik düzeyde önemli katkılar sunmakta, gelecekteki araştırmalar ve uygulamalar için yol gösterici olmaktadır. Disiplinler arası iş birliği ve yenilikçi yaklaşımlar, CPAP/BPAP cihazlarına uyumu artırmada kilit rol oynayacaktır. Bu bağlamda, bireylerin sağlık ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla daha geniş kapsamlı, uzun vadeli ve multidisipliner araştırmaların yapılması teşvik edilmelidir.

7. KAYNAKLAR

Aalaei, S., Rezaeitalab, F., Tabesh, H., Amini, M., Afsharisaleh, L., Mostafavi, S. M., ... & Eslami, S. (2020). Factors affecting patients' adherence to continuous positive airway pressure therapy for obstructive sleep apnea disorder: a multi-method approach. *Iranian Journal of Medical Sciences*, 45(3), 170.

Agossou, M., Awanou, B., Inamo, J., Dufeal, M., Arnal, J. M., & Dramé, M. (2023). Association between previous CPAP and comorbidities at diagnosis of obesity-hypoventilation syndrome associated with Obstructive Sleep Apnea: A Comparative Retrospective Observational Study. *Journal of Clinical Medicine*, 12(7), 2448.

Agresti, A. (2010). *Analysis of Ordinal Categorical Data* (Vol. 656). John Wiley & Sons.

Agresti, A. (2013). *Categorical Data Analysis*. (Third Edition). John Wiley & Sons. Lawrence Erlbaum Associates. United States of America.

Ajzen, I. (1985). *From Intentions to Actions: A theory of Planned Behavior. In Action Control: From Cognition to Behavior* (pp. 11-39). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Ajzen, I. (1988). *Attitude, Personality and Behavior*. Milton Keynes, England: Open University Press.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.

Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior 1. *Journal of applied social psychology*, 32(4), 665-683.

Ajzen, I., & Driver, B. L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of leisure research*, 24(3), 207-224.

Ajzen, I., & Schmidt, P. (2020). *Changing Behavior Using the Theory of Planned Behavior*. The handbook of behavior change, 17-31.

Aloia, M. S., Arnedt, J. T., Riggs, R. L., Hecht, J., & Borrelli, B. (2004). Clinical management of poor adherence to CPAP: motivational enhancement. *Behavioral sleep medicine*, 2(4), 205-222.

Aloia, M. S., Stanchina, M., Arnedt, J. T., Malhotra, A., & Millman, R. P. (2005). Treatment adherence and outcomes in flexible vs standard continuous positive

airway pressure therapy. *Chest*, 127(6), 2085-2093.

Altman, D. G. (1990). *Practical Statistics for Medical Research*. (1st Edition). Chapman and Hall/CRC. New York.

Augusta University. (2024). *What Is Health Systems Management?* https://www.augusta.edu/online/blog/what-is-health-systems-management. Erişim Tarihi: 14.11.2024.

Ayas, N. T., Patel, S. R., Malhotra, A., Schulzer, M., Malhotra, M., Jung, D., ... & White, D. P. (2004). Auto-titrating versus standard continuous positive airway pressure for the treatment of obstructive sleep apnea: results of a meta-analysis. *Sleep*, 27(2), 249-253.

Bağış, M., Altınay, L., Kryeziu, L., Kurutkan, M. N., & Karaca, V. (2024). Institutional and individual determinants of entrepreneurial intentions: evidence from developing and transition economies. *Review of Managerial Science*, 18(3), 883-912.

Baillieul, S., Dekkers, M., Brill, A. K., Schmidt, M. H., Detante, O., Pépin, J. L., ... & Bassetti, C. L. (2022). Sleep apnoea and ischaemic stroke: current knowledge and future directions. *The Lancet Neurology*, 21(1), 78-88.

Baki, A., & Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21.

Bakker, J. P., Weaver, T. E., Parthasarathy, S., & Aloia, M. S. (2019). Adherence to CPAP: what should we be aiming for, and how can we get there?. *Chest*, 155(6), 1272-1287.

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ*, (23-28).

Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248-287.

Bandura, A. (1999). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Asian Journal of Social Psychology*, 2(1), 21-41.

Bang, R., Mundra, S., & Mandwi, I. (2018). Design and development of low cost, high precision continuous positive airway pressure (CPAP) machine. *HELIX*, 8(5), 3938-3940.

Barbé, F., Mayoralas, L. R., Duran, J., Masa, J. F., Maimó, A., Montserrat, J. M., ... & Agustí, A. G. (2001). Treatment with continuous positive airway pressure is not effective in patients with sleep apnea but no daytime sleepiness: a randomized, controlled trial. *Annals of Internal Medicine*, 134(11), 1015-1023.

Bayrakcı, M. (2007). Sosyal Öğrenme Kuramı ve Eğitimde Uygulanması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14), 198-210.

Bayram, H. (2017). *Uyku Apne Hastalarının Pozitif Hava Yolu Basıncı (PAP) Tedavisi Hakkında Merak Ettikleri*. Tük Toraks Derneği Eğitim Kitapları Serisi. Ankara.

Bekele, W. B., & Ago, F. Y. (2022). Sample size for interview in qualitative research in social sciences: A guide to novice researchers. *Research in Educational Policy and Management*, 4(1), 42-50.

Berg, K. A., Marbury, M., Whaley, M. A., Perzynski, A. T., Patel, S. R., & Thornton, J. D. (2023). Experiences with continuous positive airway pressure among african american patients and their bed partners. *Behavioral Sleep Medicine*, 21(3), 242-253.

Billings, M. E., Auckley, D., Benca, R., Foldvary-Schaefer, N., Iber, C., Redline, S., ... & Kapur, V. K. (2011). Race and residential socioeconomics as predictors of CPAP adherence. *Sleep*, 34(12), 1653-1658.

Bock, J., Needham, K., Gregory, D. A., Ekono, S. M. M., Wickwire, E. M., Somers, V. K., & Lerman, A. (2022). CPAP adherence reduces treatment cost in patients with obstructive sleep apnea and cardiovascular disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 79(9_Supplement), 1497-1497.

Borel, J. C., Tamisier, R., Dias-Domingos, S., Sapene, M., Martin, F., Stach, B., ... & Scientific Council of The Sleep Registry of the French Federation of Pneumology (OSFP). (2013). Type of mask may impact on continuous positive airway pressure adherence in apneic patients. *PloS one*, 8(5), e64382.

Borsoi, L., Armeni, P., Donin, G., Costa, F., & Ferini-Strambi, L. (2022). The invisible costs of obstructive sleep apnea (OSA): Systematic review and cost-of-illness analysis. *PLoS One*, 17(5), e0268677.

Bosnjak, M., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2020). The theory of planned behavior: Selected recent advances and applications. *Europe's Journal of Psychology*, 16(3), 352.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27-40.

Bozdemir, E., & Güley, A. Ö. (2022). Sağlık hizmeti sunan özel işletmelerin finansal analizi: merkez bankası verileri üzerine bir çalışma. *İşletme Bilimi Dergisi*, 10(3), 337-361.

Britten, N. (1995). Qualitative research: qualitative interviews in medical research. *Bmj*, 311(6999), 251-253.

Bros, J., Poulet, C., Methni, J. E., Deschaux, C., Gandit, M., Pauwels, P. J., & Charavel,

M. (2022). Determination of risks of lower adherence to CPAP treatment before their first use by patients. *Journal of Health Psychology*, 27(1), 223-235.

Broström, A., Nilsen, P., Johansson, P., Ulander, M., Strömberg, A., Svanborg, E., & Fridlund, B. (2010). Putative facilitators and barriers for adherence to CPAP treatment in patients with obstructive sleep apnea syndrome: a qualitative content analysis. *Sleep Medicine*, 11(2), 126-130.

Budhiraja, R., Parthasarathy, S., Drake, C. L., Roth, T., Sharief, I., Budhiraja, P., ... & Hudgel, D. W. (2007). Early CPAP use identifies subsequent adherence to CPAP therapy. *Sleep*, 30(3), 320-324.

Budhiraja, R., Parthasarathy, S., Drake, C. L., Roth, T., Sharief, I., Budhiraja, P., ... & Hudgel, D. W. (2007). Early CPAP use identifies subsequent adherence to CPAP therapy. *Sleep*, 30(3), 320-324.

Bulduk, S., Yurt, S., Dinçer, Y., & Ardıç, E. (2015). Sağlık davranışı modelleri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 28-34.

Bulteel, C., Le Bonniec, A., Gounelle, M., Schifano, A., Jonquet, O., Dupeyron, A., ... & Gélis, A. (2020). Factors influencing adherence to continuous positive airway pressure devices in individuals with spinal cord injury and sleep apnea: Results of a qualitative study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 63(4), 325-331.

Büdün, E. (2018). Milyoner (Slumdog Millionaire) filminin sosyal bilişsel kuram çerçevesinde çözümlenmesi. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (29), 151-164.

Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2015). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Ravenio books.

Campos-Rodriguez, F., Martinez-Garcia, M. A., de la Cruz-Moron, I., Almeida-Gonzalez, C., Catalan-Serra, P., & Montserrat, J. M. (2012). Cardiovascular mortality in women with obstructive sleep apnea with or without continuous positive airway pressure treatment: a cohort study. *Annals of Internal Medicine*, 156(2), 115-122.

Campos-Rodriguez, F., Martinez-Garcia, M. A., Reyes-Nuñez, N., Caballero-Martinez, I., Catalan-Serra, P., & Almeida-Gonzalez, C. V. (2014). Role of sleep apnea and continuous positive airway pressure therapy in the incidence of stroke or coronary heart disease in women. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 189(12), 1544-1550.

Catalan-Serra, P., Campos-Rodriguez, F., Reyes-Nuñez, N., Selma-Ferrer, M. J., Navarro-Soriano, C., Ballester-Canelles, M., ... & Martinez-Garcia, M. A. (2019). Increased incidence of stroke, but not coronary heart disease, in elderly patients with sleep apnea: role of continuous positive airway pressure treatment. *Stroke*, 50(2),

491-494.

Celli, B. R., & MacNee, W. (2004). Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *European Respiratory Journal*, 23(6), 932-946.

Cemaloğlu, N. (2014). *Veri Toplama Teknikleri: Nicel – Nitel*. (Editör: Abdurrahman Tanrıöğen). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Anı Yayıncılık, 133-166.

Chai-Coetzer, C. L., Luo, Y. M., Antic, N. A., Zhang, X. L., Chen, B. Y., He, Q. Y., ... & McEvoy, R. D. (2013). Predictors of long-term adherence to continuous positive airway pressure therapy in patients with obstructive sleep apnea and cardiovascular disease in the SAVE study. *Sleep*, 36(12), 1929-1937.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.

Chou, M. S., Ting, N. C., El-Turk, N., Harrington, Z., & Dobler, C. C. (2021). Treatment burden experienced by patients with obstructive sleep apnoea using continuous positive airway pressure therapy. *PLoS One*, 16(6), e0252915.

Coffey, P. S., & Wollen, A. (2022). Nonclinical bench performance testing of a very low-cost nonelectric bubble continuous positive airway pressure (bCPAP) and blenders device designed for newborn respiratory support. *Medical Devices: Evidence and Research*, 187-197.

Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*. (3rd Edition). New York: Routledge.

Conner, M. (2020). *Theory of Planned Behavior*. Handbook of sport psychology, 1-18.

Connelly, L. M. (2014). Use of theoretical frameworks in research. *Medsurg Nursing*, 23(3), 187.

Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1429-1464.

Conwell, W., Patel, B., Doeing, D., Pamidi, S., Knutson, K. L., Ghods, F., & Mokhlesi, B. (2012). Prevalence, clinical features, and CPAP adherence in REM-related sleep-disordered breathing: a cross-sectional analysis of a large clinical population. *Sleep* and Breathing, 16, 519-526.

Cook, T. D., Campbell, D. T., & Day, A. (1979). *Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings*. (Vol. 351). Boston: Houghton Mifflin.

Coşkun, R., Altunışık, R., ve Yıldırım, E. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı*. (9. Baskı). Sakarya Yayıncılık: Sakarya.

Courneya, K. S., Segal, R. J., Gelmon, K., Reid, R. D., Mackey, J. R., Friedenreich, C. M., ... & Mckenzie, D. C. (2008). Predictors of supervised exercise adherence during breast cancer chemotherapy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(6), 1180-1187.

Cowen, J., Harrison, S., Thom, L., Thomas, M., Sedano, J., Stephens, P., ... & Craig, S. (2023). Use of historical remote monitoring data to determine predictors of CPAP non-compliance in patients with OSA. *Sleep and Breathing*, 1-10.

Cowie, M. R., Woehrle, H., Wegscheider, K., Angermann, C., d'Ortho, M. P., Erdmann, E., ... & Teschler, H. (2015). Adaptive servo-ventilation for central sleep apnea in systolic heart failure. *New England Journal of Medicine*, 373(12), 1095-1105.

Cox, D. R., & Snell, E. J. (1989). *The Analysis of Binary Data*. Chapman and Hall.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). SAGE Publications.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.

Çoban, H. (2009). *Sağlık Ekonomisi ve Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinin Yeniden Yapılandırılması*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

De Paoli, A. G., Morley, C., & Davis, P. G. (2003). Nasal CPAP for neonates: what do we know in 2003?. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 88(3), F168-F172.

Deflandre, E., Degey, S., Bonhomme, V., Donneau, A. F., Poirrier, R., Brichant, J. F., & Hans, P. (2015). Preoperative adherence to continuous positive airway pressure among obstructive sleep apnea patients. *Minerva Anestesiol*, 81, 960-967.

Deng, B., Lai, F., Zhang, M., Xiong, C., Chen, F., Zhang, H., ... & Zhou, D. (2023). Nasal pillow vs. standard nasal mask for treatment of OSA: a systematic review and meta-analysis. *Sleep and Breathing*, 27(4), 1217-1226.

Devlet Memurları Kanunu. (1965). *T.C. Resmî Gazete*, 12056, 23 Temmuz 1965. https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=657&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5. Erişim Tarihi: 16.11.2024.

Devlin, N., & Brooks, R. (2017). EQ-5D and the EuroQol Group: Past, Present and Future. *Applied Health Economics and Health Policy*, 15(2), 127–137. https://doi.org/10.1007/s40258-017-0310-5.

Dieltjens, M., Braem, M. J., Vroegop, A. V., Wouters, K., Verbraecken, J. A., De Backer, W. A., ... & Vanderveken, O. M. (2013). Objectively measured vs self-reported compliance during oral appliance therapy for sleep-disordered breathing. *Chest*, 144(5), 1495-1502.

Donabedian, A. (1988). The quality of care: how can it be assessed?. *Jama*, 260(12), 1743-1748.

Dunlap, John, "*Influence of Motivational Text Messages on Adherence to Continuous Positive Airway Pressure Therapy*." PhD diss., University of Tennessee, 2019. https://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/5950.

Elfström, M., Karlsson, S., Nilsen, P., Fridlund, B., Svanborg, E., & Broström, A. (2012). Decisive situations affecting partners' support to continuous positive airway pressure–treated patients with obstructive sleep apnea syndrome: a critical incident technique analysis of the initial treatment phase. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 27(3), 228-239.

Engleman, H. M., Asgari-Jirhandeh, N., McLeod, A. L., Ramsay, C. F., Deary, I. J., & Douglas, N. J. (1996). Self-reported use of CPAP and benefits of CPAP therapy: a patient survey. *Chest*, 109(6), 1470-1476.

Epstein, L. J., Kristo, D., Strollo, P. J., Jr., Friedman, N., Malhotra, A., Patil, S. P., Ramar, K., Rogers, R., Schwab, R. J., Weaver, E. M., & Weinstein, M. D. (2009). Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 5(3), 263-276.

Erol, S., ve Erdoğan, S. (2007). Sağlık Davranışlarını Geliştirmek ve Değiştirmek İçin Transteoretik Modelin Kullanılması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 86-94.

Erten, S. (2002). Planlanmış davranış teorisi ile uygulamalı öğretim metodu. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(2).

Ettinger, N. A., Serazin, N., Nguyen, R., Werdenberg, J., Huibers, M., & Torrey, S. (2021). Testing positive pressure delivered from commercial and WHO-style pediatric bubble CPAP devices. *BMC pediatrics*, 21, 1-10.

European Health Management Association (EHMA). (2024). *Understanding health management*. https://ehma.org/defining-health-management/. Erişim Tarihi: 14.11.2024.

EuroQol Group. (2009). EQ-5D-5L. E*uroQol Research Foundation: EuroQol Instruments*. Erişim Adresi: https://euroqol.org/information-and-support/euroqol-instruments/eq-5d-5l/. Erişim Tarihi: 07.05.2024.

EuroQol Group. (2023). *EQ-5D-5L Value Sets*. https://euroqol.org. Erişim Tarihi:

07.05.2024.

Eyyam, R., Doğruer, N., & Meneviş, İ. (2016). Social Learning Theory (Social Cognitive Theory). Learning and teaching. *Theories, Approaches and Models*, 47-59.

Faith S. Luyster, Jacqueline Dunbar-Jacob, Mark S. Aloia, Lynn M. Martire, Daniel J. Buysse & Patrick J. Strollo (2016) Patient and Partner Experiences With Obstructive Sleep Apnea and CPAP Treatment: A Qualitative Analysis. *Behavioral Sleep Medicine*, 14:1, 67-84, DOI: 10.1080/15402002.2014.946597

Feleke, E. D., Gebremaryam, E. G., Regassa, F. T., Kuma, H. R., Sabir, H. S., Abagaro, A. M., & Dese, K. (2022). A novel low-cost bubble continuous positive airway pressure device with pressure monitoring and controlling system for low resource settings. *Digital Health*, 8, 1-9.

Feng, Y. S., Kohlmann, T., Janssen, M. F., & Buchholz, I. (2021). Psychometric properties of the EQ-5D-5L: a systematic review of the literature. *Quality of Life Research*, 30, 647-673.

Ferguson, K. A., Cartwright, R., Rogers, R., & Schmidt-Nowara, W. (2006). Oral appliances for snoring and obstructive sleep apnea: a review. *Sleep*, 29(2), 244-262.

Ferrando Piera, P. J., & Lorenzo Seva, U. (2017). Program FACTOR at 10: Origins, development and future directions. *Psicothema*. 29(2):236-240.

Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2024). *FACTOR*. Free Download. Erişim Adresi: https://psico.fcep.urv.cat/utilitats/factor/Download.html. Erişim Tarihi: 01.04.2024.

Ferrari, S., & Cribari-Neto, F. (2004). Beta regression for modelling rates and proportions. *Journal of applied statistics*, 31(7), 799-815.

Fırat, H. (2011). Uykuda Solunum Bozuklukları Tedavisinde PAP (Positive Airway Pressure) Cihazları. *Türk Toraks Dergisi*, 12, 41.

Fırat, H. (2014). OSAS'ta PAP Tedavisi ve Cihaz Seçimi. *Güncel Göğüs Hastalıkları Dergisi*, 2(2), 184-91.

Fidancı, İ., Aksoy, H., & Başer, D. A. (2022). Nomofobi ve COVID-19 pandemisi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 31(3), 237-240.

Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. SAGE Publications.

Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(2), 407-429.

Folland, S., Goodman, A. C., Stano, M., & Danagoulian, S. (2024). *The Economics of*

Health and Health Care. (9th Edition). Routledge. New York.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 39-50.

Francis, J. J., Johnston, M., Robertson, C., Glidewell, L., Entwistle, V., Eccles, M. P., & Grimshaw, J. M. (2010). What is an adequate sample size? Operationalising data saturation for theory-based interview studies. *Psychology and Health*, 25(10), 1229-1245.

Friedman, M., Soans, R., Joseph, N., Kakodkar, S., & Friedman, J. (2009). The effect of multilevel upper airway surgery on continuous positive airway pressure therapy in obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. *The Laryngoscope*, 119(1), 193-196.

Fujino, Y., Oka, Y., & Wakamura, T. (2021). Seasonal effects on the continuous positive airway pressure adherence of patients with obstructive sleep apnea. *Sleep Medicine*, 80, 126-133.

Gagnadoux, F., Le Vaillant, M., Goupil, F., Pigeanne, T., Chollet, S., Masson, P., ... & IRSR sleep cohort group. (2011). Influence of marital status and employment status on long-term adherence with continuous positive airway pressure in sleep apnea patients. *PloS One*, 6(8), e22503.

Gay, P., Weaver, T., Loube, D., & Iber, C. (2006). Evaluation of positive airway pressure treatment for sleep related breathing disorders in adults. *Sleep*, 29(3), 381-401.

Gelman, A., & Hill, J. (2006). *Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models*. Cambridge University Press.

George, J. F. (2004). The theory of planned behavior and Internet purchasing. *Internet Research*, 14(3), 198-212.

Giles, T. L., Lasserson, T. J., Smith, B. J., White, J., Wright, J., & Cates, C. J. (2006). Continuous positive airways pressure for obstructive sleep apnoea in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3), CD001106.

Goldstein, L. A., Purcell, N., Sarmiento, K. F., Neylan, T. C., & Maguen, S. (2022). Barriers to positive airway pressure adherence among veterans with sleep apnea: A mixed methods study. *Translational Behavioral Medicine*, 12(8), 870-877.

Gorsuch, R. L. (1983). *Factor Analysis*. Lawrence Erlbaum Associates.

Gottlieb, D. J., Punjabi, N. M., Mehra, R., Patel, S. R., Quan, S. F., Babineau, D. C., ... & Redline, S. (2014). CPAP versus oxygen in obstructive sleep apnea. *New England Journal of Medicine*, 370(24), 2276-2285.

Goyal, A., Agarwal, N., & Pakhare, A. (2017). Barriers to CPAP use in India: an exploratory study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 13(12), 1385-1394.

Gözüm, S., & Çapık, C. (2014). Sağlık davranışlarının geliştirilmesinde bir rehber: sağlık inanç modeli. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(3), 230-237.

Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse education today*, 24(2), 105-112.

Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field methods*, 18(1), 59-82.

Guo, J., & Xiao, Y. (2023). New Metrics from Polysomnography: Precision Medicine for OSA Interventions. *Nature and Science of Sleep*, 69-77.

Güleryüz Can, M. (2019). *Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Özyeterlilik Ölçeğinin (SEMSA) Türkçe Versiyonunun Geçerlilik ve Güvenilirliğinin İncelenmesi*. Uzmanlık Tezi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara.

Güzel, A., Turan, S., & Üner S. (2022). Çok boyutlu sağlık kontrol odağı ölçeği b formu Türkçe geçerlik ve güvenirliği. *Turkish Journal of Public Health*, 20(1), 37-55.

Hagaman, A. K., & Wutich, A. (2017). How many interviews are enough to identify metathemes in multisited and cross-cultural research? Another perspective on Guest, Bunce, and Johnson's (2006) landmark study. *Field methods*, 29(1), 23-41.

Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. (2009). Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: A meta-analysis. *British journal of health psychology*, 14(2), 275-302.

Hagger, M., Chatzisarantis, N., & Biddle, S. (2002). A meta-analytic review of the theories of reasoned action and planned behavior in physical activity: Predictive validity and the contribution of additional variables. *Journal of sport & exercise psychology*.

Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate data analysis*. Cengage.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.

Hansford, A. (2011). Thirty years of CPAP: A brief history of OSA. *ResMedica Clinical Newsletter*, 14, 1-16.

Harwood, T. G., & Garry, T. (2003). An overview of content analysis. *The Marketing Review*, 3(4), 479-498.

Hennink, M. M., Kaiser, B. N., & Marconi, V. C. (2017). Code saturation versus meaning saturation: how many interviews are enough?. *Qualitative Health Research*, 27(4), 591-608.

Henseler, J., & Chin, W. W. (2010). A comparison of approaches for the analysis of interaction effects between latent variables using partial least squares path modeling. *Structural Equation Modeling*, 17(1), 82-109.

Herdman, M., Gudex, C., Lloyd, A., Janssen, M. F., Kind, P., Parkin, D., ... & Badia, X. (2011). Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Quality of Life Research*, 20, 1727-1736.

Hill, E. A., Fairley, D. M., Williams, L. J., Spanò, G., Cooper, S. A., & Riha, R. L. (2020). Prospective trial of CPAP in community-dwelling adults with Down syndrome and obstructive sleep apnea syndrome. *Brain Sciences*, 10(11), 844.

Hitit University Faculty of Health Sciences (HUFHS). (2024). *About health management*. https://sagbf.hitit.edu.tr/en/ski/detay/about-health-management. Erişim Tarihi: 16.11.2024.

Hoffstein, V., Viner, S., Mateika, S., & Conway, J. (1992). Treatment of obstructive sleep apnea with nasal continuous positive airway pressure. *Am Rev Respir Dis*, 145(841), e5.

Hoshide, S., Yoshida, T., Mizuno, H., Aoki, H., Tomitani, N., & Kario, K. (2022). Association of night-to-night adherence of continuous positive airway pressure with day-to-day morning home blood pressure and its seasonal variation in obstructive sleep apnea. *Journal of the American Heart Association*, 11(7), e024865.

Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied Logistic Regression*. (3rd Edition). John Wiley & Sons. United States of America.

Hosseini, H., Homayouni-Tabrizi, M., Amiri, H., Safari-Faramani, R., Moradi, M. T., Fadaei, R., & Khazaie, H. (2022). The effect of continuous positive airway pressure on total antioxidant capacity in obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. *Sleep and Breathing*, 1-9.

Hox, J. J., ve Boeije, H. R. (2005). *Data Collection, Primary Versus Secondary*. Encyclopedia of Social Measurement, 1, 593-598.

Huang, L., Manley, B. J., Arnolda, G. R., Owen, L. S., Wright, I. M., Foster, J. P., ... & Dalziel, K. M. (2021). Cost-effectiveness of Nasal High Flow versus CPAP for newborn infants in special-care nurseries. *Pediatrics*, 148(2).

Hwang, D., Chang, J. W., Benjafield, A. V., Crocker, M. E., Kelly, C., Becker, K. A., ... & Derose, S. F. (2018). Effect of telemedicine education and telemonitoring on continuous positive airway pressure adherence. The Tele-OSA randomized trial. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 197(1), 117-126.

Isetta, V., Negrín, M. A., Monasterio, C., Masa, J. F., Feu, N., Álvarez, A., ... & Spanish Sleep Network. (2015). A Bayesian cost-effectiveness analysis of a telemedicine-based strategy for the management of sleep apnoea: a multicentre randomised controlled trial. *Thorax*, 70(11), 1054-1061.

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi (Yeni Yüzyıl). (2024). *Health Management: About The Department*. https://en.yeniyuzyil.edu.tr/FacultyOfHealthSciences/Departments/HealthManagement/AboutTheDepartment.aspx. Erişim Tarihi: 16.11.2024.

Javaheri, S., Brown, L. K., & Randerath, W. J. (2014a). Positive airway pressure therapy with adaptive servoventilation: part 1: operational algorithms. *Chest*, 146(2), 514-523.

Javaheri, S., Brown, L. K., & Randerath, W. J. (2014b). Clinical applications of adaptive servoventilation devices: part 2. *Chest*, 146(3), 858-868.

Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*, 14(6), 540-545.

Johns, M. W. (1992). Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale. Sleep, 15(4), 376-381.

Johns, M. W. (1993). Daytime sleepiness, snoring, and obstructive sleep apnea: the Epworth Sleepiness Scale. *Chest*, 103(1), 30-36.

Johnson, K. G., & Johnson, D. C. (2015). Treatment of sleep-disordered breathing with positive airway pressure devices: technology update. *Medical Devices: Evidence and Research*, 2015(8), 425-437.

Kamasová, M., Václavík, J., Kociánová, E., & Táborský, M. (2018). Obstructive sleep apnea in outpatient care–What to do with?. *Cor et Vasa*, 60(3), e274-e280.

Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K, Harrod CG. (2017). Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *J Clin Sleep Med*. 13(3):479–504.

Karagöz, Y. (2017). *SPSS-AMOS-META Uygulamalı Nicel-Nitel-Karma Bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*. (3. Basım). İstanbul: Nobel Akademik Yayıncılık.

Karasar, N. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri; Kavramlar, İlkeler ve Teknikler*. (İkinci Yazım, 30. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Karuga, F.F., Kaczmarski, P., Szmyd, B., Białasiewicz, P., Sochal, M., Gabryelska, A. (2022). The Association between Idiopathic Pulmonary Fibrosis and Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*. 11(17):5008. https://doi.org/10.3390/jcm11175008.

Kavuncubaşı, Ş., & Yıldırım, S. (2022). *Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi*. (6.Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Kendzerska, T., Szyszkowicz, M., Saymeh, M., Mallick, R., Carlsten, C., Ayas, N. T., ... & Dales, R. (2024). Air pollution, weather and positive airway pressure treatment adherence in adults with sleep apnea: a retrospective community-based repeated-measures longitudinal study. *Journal of Sleep Research*, e14183.

Khan, N. N. S., Olomu, A. B., Bottu, S., Roller, M. R., & Smith, R. C. (2019). Semistructured motivational interviews of patients and caregivers to improve CPAP adherence: a qualitative analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 15(12), 1721-1730.

Khan, N. N. S., Todem, D., Bottu, S., Badr, M. S., & Olomu, A. (2022). Impact of patient and family engagement in improving continuous positive airway pressure adherence in patients with obstructive sleep apnea: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 18(1), 181-191.

Kharel, H., Kharel, Z., & Bhandari, S. K. (2022). Conceptual model of low-cost improvised bubble continuous positive airway pressure device for adults and its potential use in the COVID-19 pandemic. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 16(3), e0010221.

Khot, S. P., Barnett, H. M., Davis, A. P., Byun, E., McCann, B. S., Bombardier, C. H., ... & Garrison, M. M. (2022). Novel and modifiable factors associated with adherence to continuous positive airway pressure therapy initiated during stroke rehabilitation: An exploratory analysis of a prospective cohort study. *Sleep medicine*, 97, 43-46.

Kohler, M., Smith, D., Tippett, V., & Stradling, J. R. (2010). Predictors of long-term compliance with continuous positive airway pressure. *Thorax*, 65(9), 829-832.

Kondratavičienė, L., Padervinskienė, L., Lapinskas, T., Ereminienė, E., Malakauskas, K., Žemaitis, M., Miliauskas, S. (2023). Effect of Short-Term Treatment with Continuous Positive Airway Pressure on Cardiopulmonary Exercise Tolerance, Pulmonary and Cardiac Function in Patients with Obstructive Sleep Apnea. *Medicina*. 59(2):326. https://doi.org/10.3390/medicina59020326.

Kopelowicz, A., Wallace, C., Liberman, R., Aguirre, F., Zarate, R., & Mintz, J. (2007). The use of the theory of planned behavior to predict medication adherence in

schizophrenia. *Clinical Schizophrenia & Related Psychoses*, 1(3), 227-242.

Kopelowicz, A., Zarate, R., Wallace, C. J., Liberman, R. P., Lopez, S. R., & Mintz, J. (2015). Using the theory of planned behavior to improve treatment adherence in Mexican Americans with schizophrenia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83(5), 985.

Koyun, A. (2013). *Yetişkin Kadınlara Değişim Aşamaları Modeli (Transteoretik Model) ile Yapılan Eğitimin Sigarayı Bırakma Davranışı Üzerine Etkisi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Köhnlein, T., Windisch, W., Köhler, D., Drabik, A., Geiseler, J., Hartl, S., ... & Welte, T. (2014). Non-invasive positive pressure ventilation for the treatment of severe stable chronic obstructive pulmonary disease: a prospective, multicentre, randomised, controlled clinical trial. *The Lancet Respiratory Medicine*, 2(9), 698-705.

Kribbs, Nancy Barone; Pack, Allan I.; Kline, Lewis R.; Smith, Philip L.; Schwartz, Alan R.; Schubert, Norman M.; Redline, Susan; Henry, John N.; Getsy, Joanne E.; Dinges, David F. (1993). Objective Measurement of Patterns of Nasal CPAP Use by Patients with Obstructive Sleep Apnea. *American Review of Respiratory Disease*, 147(4), 887–895.

Kumar, M. B., Deval, N., & Jangir, N. K. (2018). *Technical Assessment of A Low Cost Multi-Powered Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) Device*. In 2018 10th International Conference On Communication Systems & Networks (COMSNETS), 699-704. IEEE.

Kushida CA; Chediak A; Berry RB; Brown LK; Gozal D; Iber C; Parthasarathy S; Quan SF; Rowley JA; Positive Airway Pressure Titration Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. (2008). Clinical guidelines for the manual titration of positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med*, 4(2), 157–171.

Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J., & Li, W. (2004). *Applied Linear Statistical Models* (Vol. 4). McGraw-Hill/Irwin.

Larsen, S. V., & Poulsen, A. (2021). Low-Cost bubble-CPAP treatment of a severe case of pneumonia in a low-and middle-income country: a case report on the importance of optimizing bubble-CPAP setup. *Journal of Tropical Pediatrics*, 67(3), 1-5.

Lee, C. H. K., Leow, L. C., Song, P. R., Li, H., & Ong, T. H. (2017). Acceptance and adherence to continuous positive airway pressure therapy in patients with obstructive sleep apnea (OSA) in a Southeast Asian privately funded healthcare system. *Sleep Science*, 10(2), 57.

Leung, L. (2015). Validity, reliability, and generalizability in qualitative research. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(3), 324-327.

Long, J. S. (1997). *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*. Sage Publications.

Long, J. S., & Freese, J. (2006). *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata* (Vol. 7). Stata press.

Ludwig, K., Graf von der Schulenburg, J. M., & Greiner, W. (2018). German Value Set for the EQ-5D-5L. *Pharmacoeconomics*, 36(6), 663–674. https://doi.org/10.1007/s40273-018-0615-8.

Luszczynska, A., & Schwarzer, R. (2015). Social cognitive theory. *Fac Health Sci Publ*, 225-51.

Luyster, F. S., Dunbar-Jacob, J., Aloia, M. S., Martire, L. M., Buysse, D. J., & Strollo, P. J. (2016). Patient and partner experiences with obstructive sleep apnea and CPAP treatment: a qualitative analysis. *Behavioral Sleep Medicine*, 14(1), 67-84.

Machado, M. L., Vollmer, W. M., Togeiro, S. M., Bilderback, A. L., Oliveira, M. C., Leitão, F. S., ... & Krishnan, J. A. (2010). CPAP and survival in moderate-to-severe obstructive sleep apnoea syndrome and hypoxaemic COPD. *European Respiratory Journal*, 35(1), 132-137.

Madden, T. J., Ellen, P. S., & Ajzen, I. (1992). A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(1), 3-9.

Maiman, L. A., & Becker, M. H. (1974). The health belief model: Origins and correlates in psychological theory. *Health Education Monographs*, 2(4), 336-353.

Malki, R. (1998). *Davranışlarda İç-Dış Kontrol Odağı ile Ruh Sağlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Doktora Tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Mardia, K. V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika*, 57(3), 519-530.

Marikyan, D. & Papagiannidis, S. (2023) *Protection Motivation Theory: A review*. In S. Papagiannidis (Ed), TheoryHub Book. Available at https://open.ncl.ac.uk / ISBN: 9781739604400

Marin, J. M., Carrizo, S. J., Vicente, E., & Agusti, A. G. (2005). Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *The Lancet*, 365(9464), 1046-1053.

Marin, J. M., Soriano, J. B., Carrizo, S. J., Boldova, A., & Celli, B. R. (2010). Outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea: the overlap syndrome. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*,

182(3), 325-331.

Matsui, K., Suzuki, M., Arai, K., Sekiguchi, H., Inoue, F., Hagiwara, N., & Nishimura, K. (2023). Adherence to CPAP in summer to autumn predicts self-reported common cold symptoms in patients with obstructive sleep apnea in winter: A prospective observational study. *Sleep Medicine*, 104, 90-97.

Matthews, B. ve Ross, L. (2010). *Research Methods A Practical Guide For The Social Sciences*. (First edition). Longman/Pearson Education: England.

Matthews, E. E., & Aloia, M. S. (2009). Continuous positive airway pressure treatment and adherence in obstructive sleep apnea. *Sleep Medicine Clinics*, 4(4), 473-485.

Mcardle, N., Devereux, G., Heidarnejad, H., Engleman, H. M., Mackay, T. W., & Douglas, N. J. (1999). Long-term use of CPAP therapy for sleep apnea/hypopnea syndrome. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 159(4), 1108-1114.

McDaid, C., Durée, K. H., Griffin, S. C., Weatherly, H. L., Stradling, J. R., Davies, R. J., ... & Westwood, M. E. (2009). A systematic review of continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea–hypopnoea syndrome. *Sleep Medicine Reviews*, 13(6), 427-436.

McEachan, R. R. C., Conner, M., Taylor, N. J., & Lawton, R. J. (2011). Prospective prediction of health-related behaviours with the theory of planned behaviour: A meta-analysis. *Health Psychology Review*, 5(2), 97-144.

McEvoy, R. D., Antic, N. A., Heeley, E., Luo, Y., Ou, Q., Zhang, X., ... & Anderson, C. S. (2016). CPAP for prevention of cardiovascular events in obstructive sleep apnea. *New England Journal of Medicine*, 375(10), 919-931.

McFadden, D. (1974). *Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior*. In Frontiers in Econometrics (P. Zarembka, Ed.). Academic Press.

McNicholas, W. T., Bonsignore, M. R., & Management Committee of EU Cost Action B26. (2007). Sleep apnoea as an independent risk factor for cardiovascular disease: current evidence, basic mechanisms and research priorities. *European Respiratory Journal*, 29(1), 156-178.

Meis, L. A., Noorbaloochi, S., Hagel Campbell, E. M., Erickson, E. P., Velasquez, T. L., Leverty, D. M., ... & Erbes, C. (2021). A theory of planned behavior scale for adherence to trauma-focused posttraumatic stress disorder treatments. *Journal of Traumatic Stress*, 34(2), 440-453.

Menard, S. (2002). *Applied Logistic Regression Analysis*. (Second Edition). Sage Publications. United States of America.

Merriam, S. (2009). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. San Fransisco: John Willey & sons inc.

Miletin, M. S., & Hanly, P. J. (2003). Measurement properties of the Epworth sleepiness scale. *Sleep Medicine*, 4(3), 195-199.

Milne, S., Sheeran, P., & Orbell, S. (2000). Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(1), 106-143.

Møkleby, M., & Mengshoel, A. M. (2019). Devoted or negotiated routes of adherence: Narratives of patients with obstructive sleep apnoea using a continuous positive airway pressure device. *Nursing Open*, 6(3), 1237-1244.

Mook, D. G. (1983). In defense of external invalidity. *American Psychologist*, 38(4), 379-387.

Nagelkerke, N. J. D. (1991). *A Note on a General Definition of the Coefficient of Determination*. Biometrika, 78(3), 691-692.

NAU (National American University). (2024). *What Is Healthcare Management*? https://www.national.edu/2022/09/21/what-is-healthcare-management/. Erişim Tarihi: 19.11.2024.

Navarro-Soriano, C., Martínez-García, M. A., Torres, G., Barbé, F., Sánchez-de-la-Torre, M., Caballero-Eraso, C., ... & Campos-Rodríguez, F. (2021). Long-term effect of CPAP treatment on cardiovascular events in patients with resistant hypertension and sleep apnea. Data from the HIPARCO-2 study. *Archivos de Bronconeumologia*, 57(3), 165-171.

Nigg, C. R., & Courneya, K. S. (1998). Transtheoretical model: Examining adolescent exercise behavior. *Journal of Adolescent Health*, 22(3), 214-224.

Nogueira, J. F., Simonelli, G., Giovini, V., Angellotti, M. F., Borsini, E., Ernst, G., & Nigro, C. (2018). Access to CPAP treatment in patients with moderate to severe sleep apnea in a Latin American City. *Sleep Science*, 11(3), 174.

Norman, P., & Connor, M. (2005). *Predicting Health Behaviour: Research and Practice With Social Cognition Models*. (Second edition), Open University Press.

Norman, P., Boer, H., Seydel, E. R., & Mullan, B. (2015). Protection Motivation Theory. *Predicting and Changing Health Behaviour: Research and Practice With Social Cognition Models*, 3, 70-106.

Norman, P., Conner, M., & Bell, R. (1999). The theory of planned behavior and smoking cessation. *Health Psychology*, 18(1), 89-92.

Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. McGraw-Hill book company. INC New York.

Okonkwo, I. R., Aneji, C., Ekhaguere, O. A., Eyo-Ita, E. U., & Okolo, A. A. (2022). Cost implication of CPAP use in low resource settings, surmounting the oxygen administration challenge. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(25), 7368-7374.

Olsen, S., Smith, S., & Oei, T. P. (2008b). Adherence to continuous positive airway pressure therapy in obstructive sleep apnoea sufferers: a theoretical approach to treatment adherence and intervention. *Clinical Psychology Review*, 28(8), 1355-1371.

Olsen, S., Smith, S., Oei, T., & Douglas, J. (2008a). Health belief model predicts adherence to CPAP before experience with CPAP. *European Respiratory Journal*, 32(3), 710-717.

Onen, F., Onen, S. H., Le Vaillant, M., Gagnadoux, F., & Martin, F. (2023). Adherence to continuous positive airway pressure treatment in a cohort of elderly adults with newly diagnosed obstructive sleep apnea. *Sleep and Breathing*, 1-9.

Özdemir, A., Tanoba, T., Karaokur, Ş., & Tonyalı, Ö. (2021). Türkiye'de eğitim bilimleri alanında yapılan karma yöntem tezlerde tipolojik ve yöntemsel eğilimler. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 54(54), 23-53.

Pachito, D. V., Bagattini, Â. M., Drager, L. F., Eckeli, A. L., & Rocha, A. (2022). Economic evaluation of CPAP therapy for obstructive sleep apnea: a scoping review and evidence map. *Sleep and Breathing*, 1-14.

Pamidi, S., Wroblewski, K., Stepien, M., Sharif-Sidi, K., Kilkus, J., Whitmore, H., & Tasali, E. (2015). Eight hours of nightly continuous positive airway pressure treatment of obstructive sleep apnea improves glucose metabolism in patients with prediabetes. A randomized controlled trial. *American journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 192(1), 96-105.

Peng, C. Y. J., Lee, K. L., & Ingersoll, G. M. (2002). An introduction to logistic regression analysis and reporting. *The Journal of Educational Research*, 96(1), 3-14.

Peppard, P. E., Young, T., Barnet, J. H., Palta, M., Hagen, E. W., & Hla, K. M. (2013). Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *American Journal of Epidemiology*, 177(9), 1006-1014.

Pepperell, J. C., Ramdassingh-Dow, S., Crosthwaite, N., Mullins, R., Jenkinson, C., Stradling, J. R., & Davies, R. J. (2002). Ambulatory blood pressure after therapeutic and subtherapeutic nasal continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea: a randomised parallel trial. *The Lancet*, 359(9302), 204-210.

Platt, A. B., Field, S. H., Asch, D. A., Chen, Z., Patel, N. P., Gupta, R., ... & Kuna, S. T. (2009). Neighborhood of residence is associated with daily adherence to CPAP therapy. *Sleep*, 32(6), 799-806.

Plotnikoff, R. C., & Trinh, L. (2010). Protection motivation theory: is this a worthwhile theory for physical activity promotion?. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(2), 91-98.

Porter, M. E. (2010). What is value in health care?. *New England Journal of Medicine*, 363(26), 2477-2481.

Prashad, P. S., Marcus, C. L., Maggs, J., Stettler, N., Cornaglia, M. A., Costa, P., ... & Barg, F. K. (2013). Investigating reasons for CPAP adherence in adolescents: a qualitative approach. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 9(12), 1303-1313.

Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (1986). Protection motivation theory and preventive health: Beyond the health belief model. *Health Education Research*, 1(3), 153-161.

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390.

Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48.

Prochaska, J. O., Redding, C. A., Harlow, L. L., Rossi, J. S., & Velicer, W. F. (1994). The transtheoretical model of change and HIV prevention: A review. *Health Education Quarterly*, 21(4), 471-486.

Qiu, Z. H., Liang, S. F., Deng, X. B., Wei, Q. S., Luo, Y. M., Wang, L., ... & Luo, Y. M. (2023). Treatment of obstructive sleep apnea with a simple CPAP device. *Sleep and Breathing*, 1-9.

Rauscher, H., Formanek, D., Popp, W., & Zwick, H. (1993). Self-reported vs measured compliance with nasal CPAP for obstructive sleep apnea. *Chest*, 103(6), 1675-1680.

Resmî Gazete. (2014). *Sağlık Meslek Mensupları ile Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik*, 29007, 22 Mayıs 2014. https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=19696&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5. Erişim Tarihi: 16.11.2024.

Rich, A., Brandes, K., Mullan, B., & Hagger, M. S. (2015). Theory of planned behavior and adherence in chronic illness: a meta-analysis. *Journal of Behavioral Medicine*, 38, 673-688.

Richards, D., Bartlett, D. J., Wong, K., Malouff, J., & Grunstein, R. R. (2007). Increased

adherence to CPAP with a group cognitive behavioral treatment intervention: a randomized trial. *Sleep*, 30(5), 635-640.

Robles, A., Gil-Rojas, Y., Amaya, D., Hernández, F., Escobar-Cordoba, F., Venegas, M., ... & Deger, M. (2023). Cost-utility and budget impact analysis of CPAP therapy compared to no treatment in the management of moderate to severe obstructive sleep apnea in Colombia from a third-party payer perspective. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 23(4), 399-407.

Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change1. *The Journal of Psychology*, 91(1), 93-114.

Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. *Social Psychology: A Source Book*, 153-176.

Rokou, A., Eleftheriou, A., Tsigalou, C., Apessos, I., Nena, E., Dalamaga, M., ... & Steiropoulos, P. (2023). Effect of the Implementation of a Structured Diet Management Plan on the Severity of Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review. *Current Nutrition Reports*, 12(1), 26-38.

Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328-335.

Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and the health belief model. *Health Education Quarterly*, 15(2), 175-183.

Rotenberg, B. W., Murariu, D., & Pang, K. P. (2016). Trends in CPAP adherence over twenty years of data collection: a flattened curve. *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 45, 1-9.

Rotter, J. B. (1954). *Social Learning and Clinical Psychology*. Prentice-Hall, Inc. https://doi.org/10.1037/10788-000.

Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1.

Rotter, J. B. (1982). *The Development and Applications of Social Learning Theory: Selected Papers*. Greenwood.

Sağlık Bilimleri Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (SABAK). (2024). *Belgeler ve Formlar*. https://www.sabak.org.tr/index.php/tr/belgeler-ve-formlar. Erişim Tarihi: 14.11.2024.

Sainsbury, K., & Mullan, B. (2011). Measuring beliefs about gluten free diet adherence in adult coeliac disease using the theory of planned behaviour. *Appetite*, 56(2), 476-483.

Salepci, B., Caglayan, B., Kiral, N., Parmaksiz, E. T., Comert, S. S., Sarac, G., ... & Gungor, G. A. (2013). CPAP adherence of patients with obstructive sleep apnea. *Respiratory Care*, 58(9), 1467-1473.

Sánchez-de-la-Torre, M., Sánchez-de-la-Torre, A., Bertran, S., Abad, J., Duran-Cantolla, J., Cabriada, V., ... & Vázquez, M. J. (2020). Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(4), 359-367.

Sanders, M. H., & Kern, N. (1990). Obstructive sleep apnea treated by independently adjusted inspiratory and expiratory positive airway pressures via nasal mask: physiologic and clinical implications. *Chest*, 98(2), 317-324.

Sanders, M. H., Black, J., Stiller, R. A., & Donahoe, M. P. (1991). Nocturnal ventilatory assistance with bi-level positive airway pressure. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2(2), 56-62.

Saris, W. E., & Gallhofer, I. N. (2014). *Design, Evaluation, and Analysis of Questionnaires for Survey Research (2nd ed.)*. Hoboken, NJ: Wiley.

Sawunyavisuth, B., Sopapol, N., Tseng, C. H., & Sawanyawisuth, K. (2023). Marketing factors associated with a continuous positive airway pressure machine purchasing in patients with obstructive sleep apnea. *Future Science OA*, 9(3), FSO844.

Sawyer, A. M., Gooneratne, N. S., Marcus, C. L., Ofer, D., Richards, K. C., & Weaver, T. E. (2011). A systematic review of CPAP adherence across age groups: clinical and empiric insights for developing CPAP adherence interventions. *Sleep Medicine Reviews*, 15(6), 343-356.

Sawyer, A. M., Canamucio, A., Moriarty, H., Weaver, T. E., Richards, K. C., & Kuna, S. T. (2011). Do cognitive perceptions influence CPAP use?. *Patient Education and Counseling*, 85(1), 85-91.

Schwab, R. J., Badr, S. M., Epstein, L. J., Gay, P. C., Gozal, D., Kohler, M., ... & Weaver, T. E. (2013). An official American Thoracic Society statement: continuous positive airway pressure adherence tracking systems. The optimal monitoring strategies and outcome measures in adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 188(5), 613-620.

Scioscia, G., Tondo, P., Foschino Barbaro, M. P., Sabato, R., Gallo, C., Maci, F., & Lacedonia, D. (2022). Machine learning-based prediction of adherence to continuous positive airway pressure (CPAP) in obstructive sleep apnea (OSA). *Informatics for Health and Social Care*, 47(3), 274-282.

Senaratna, C. V., Perret, J. L., Lodge, C. J., Lowe, A. J., Campbell, B. E., Matheson, M. C., ... & Dharmage, S. C. (2017). Prevalence of obstructive sleep apnea in the general

population: a systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 34, 70-81.

Sharma, S. K., Agrawal, S., Damodaran, D., Sreenivas, V., Kadhiravan, T., Lakshmy, R., ... & Kumar, A. (2011). CPAP for the metabolic syndrome in patients with obstructive sleep apnea. *New England Journal of Medicine*, 365(24), 2277-2286.

Sheikh, V., Barati, M., Khazaei, S., & Jormand, H. (2022). Factors related to treatment adherence behaviors among old-age hemodialysis patients in Hamadan, Iran: the application of the extended theory of planned behavior during Covid-19 pandemic. *BMC Nephrology*, 23(1), 1-9.

Shillair, R. (2020). Protection motivation theory. *The International Encyclopedia of Media Psychology*, 1-3.

Simon-Tuval, T., Reuveni, H., Greenberg-Dotan, S., Oksenberg, A., Tal, A., & Tarasiuk, A. (2009). Low socioeconomic status is a risk factor for CPAP acceptance among adult OSAS patients requiring treatment. *Sleep*, 32(4), 545-552.

Singh, G., Agarwal, A., Zhang, W., Kuo, Y. F., Sultana, R., & Sharma, G. (2019). Impact of PAP therapy on hospitalization rates in Medicare beneficiaries with COPD and coexisting OSA. *Sleep and Breathing*, 23, 193-200.

Smith I, Lasserson TJ. (2009). Pressure modification for improving usage of continuous positive airway pressure machines in adults with obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4. Art. No.: CD003531. DOI: 10.1002/14651858.CD003531.pub3.

Smithson, M., & Verkuilen, J. (2006). A better lemon squeezer? Maximum-likelihood regression with beta-distributed dependent variables. *Psychological Methods*, 11(1), 54-71.

Sniehotta, F. (2009). An experimental test of the theory of planned behavior. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(2), 257-270.

Stanchina, M. L., Welicky, L. M., Donat, W., Lee, D., Corrao, W., & Malhotra, A. (2013). Impact of CPAP use and age on mortality in patients with combined COPD and obstructive sleep apnea: the overlap syndrome. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 9(8), 767-772.

Stepnowsky Jr, C. J., Marler, M. R., & Ancoli-Israel, S. (2002). Determinants of nasal CPAP compliance. *Sleep Medicine*, 3(3), 239-247.

Stepnowsky, C. J., Marler, M. R., Palau, J., & Brooks, J. A. (2006). Social-cognitive correlates of CPAP adherence in experienced users. *Sleep Medicine*, 7(4), 350-356.

Stevens, J. (2002). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences* (Vol. 4). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Sullivan, C., Berthon-Jones, M., Issa, F., & Eves, L. (1981). Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *The Lancet*, 317(8225), 862-865.

Summer, J. & Rehman, A. (2023). *CPAP: Continuous Positive Airway Pressure*. Erişim Adresi: https://www.sleepfoundation.org/cpap#references-83129.

Suni, E. & Singh, A. (2023). *Sleep Apnea: What it is, its Risk Factors, its Health İmpacts, and How it Can Be Treated*. Erişim Adresi: https://www.sleepfoundation.org/sleep-apnea#complications-of-sleep-apnea-7. Erişim Tarihi: 01.06.2023.

Sunkonkit, K., Tiyapun, N., Chaiwong, W., Worasuthaneewan, R., & Theerakittikul, T. (2024). Effect of particulate matter on continuous positive airway pressure adherence in obstructive sleep apnea patients. *Journal of Thoracic Disease*, 16(3), 2004.

Sussman, R., & Gifford, R. (2019). Causality in the theory of planned behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 45(6), 920-933.Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1983). *Using Multivariate Statistics*. HarperCollins Publishers.

Tarasiuk, A., & Reuveni, H. (2013). The economic impact of obstructive sleep apnea. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 19(6), 639-644.

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (Eds.). (2010). *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (2nd ed.). SAGE Publications.

Taş, F., Seviğ, E. Ü., & Güngörmüş, Z. (2016). Sigara bağımlılığında davranış değişimi için transteoretik model ile motivasyonel görüşme tekniğinin kullanılması. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 8(4), 380-392.

Tatlıoğlu, S.S. (2021). Öğrenmeye sosyal-bilişsel bir bakış: Albert Bandura. *Sosyoloji Notları*, 5(1), 15-30.

Tayler, A., Ashworth, H., Bou Saba, G., Wadhwa, H., Dundek, M., Ng, E., ... & Burke, T. (2022). Feasibility of a novel ultra-low-cost bubble CPAP (bCPAP) System for neonatal respiratory support at Muhimbili National Hospital, Tanzania. *Plos one*, 17(12), e0269147.

Thompson, A. J., & Turner, A. J. (2020). A comparison of the EQ-5D-3L and EQ-5D-5L. *Pharmacoeconomics*, 38, 575-591.

Thorogood, N., & Green, J. (2018). Qualitative methods for health research. *Qualitative Methods for Health Research*, 1-440.

Tommi, G., Aronow, W. S., Sheehan, J. C., McCleay, M. T., & Meyers, P. G. (2016). Comparison of efficacy and tolerance of automatic continuous positive airway pressure devices with the optimum continuous positive airway pressure. *American Journal of Therapeutics*, 23(6), e1532-e1536.

Toraman, S. (2021). Karma yöntemler araştırması: Kısa tarihi, tanımı, bakış açıları ve temel kavramlar. *Nitel Sosyal Bilimler*, 3(1), 1-29.

Tosun, A. S., & Zincir, H. (2016). Tip 2 Diabetes Mellitus' ta sağlık davranış değişiminde transteoretik model temelli motivasyonel görüşme tekniği. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 8(1), 32-41.

Tugay Yangı, D. (2022). *Ankara İlinde Dört Farklı Hastanede Astımlı Erişkin Hastaların Tedavisinde Standart Kombine Tedavi ile Kombine Tedaviye Ek Omalizumab Kullanımının Maliyet Etkililiğinin Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Turino, C., Benítez, I. D., Rafael-Palou, X., Mayoral, A., Lopera, A., Pascual, L., ... & de Batlle, J. (2021). Management and treatment of patients with obstructive sleep apnea using an intelligent monitoring system based on machine learning aiming to improve continuous positive airway pressure treatment compliance: randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 23(10), e24072.

Uyurdağ, N., Yıldırım, A., & Köse, T. U. (2022). Sağlık bakım alanında sürekli iyileştirme modelleri. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 25(2), 429-444.

Van Hout, B., Janssen, M. F., Feng, Y. S., Kohlmann, T., Busschbach, J., Golicki, D., ... & Pickard, A. S. (2012). Interim scoring for the EQ-5D-5L: mapping the EQ-5D-5L to EQ-5D-3L value sets. *Value in Health*, 15(5), 708-715.

Van Manen, M., Higgins, I., & van der Riet, P. (2016). A conversation with Max van Manen on phenomenology in its original sense. *Nursing & Health Sciences*, 18(1), 4-7.

Vasileiou, K., Barnett, J., Thorpe, S., & Young, T. (2018). Characterising and justifying sample size sufficiency in interview-based studies: systematic analysis of qualitative health research over a 15-year period. *BMC Medical Research Methodology*, 18, 1-18.

Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Fava, J. L., Norman, G. J., & Redding, C. A. (1998). Detailed overview of the transtheoretical model. *Homeostasis*, 38, 216-33.

Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Fava, J. L., Rossi, J. S., Redding, C. A., Laforge, R. G., Robbins, M. L. (2000). Using the Transtheoretical Model for Population-based Approaches to Health Promotion and Disease Prevention. *Homeostasis in Health and Disease*, 40, 174-195.

Wallston, B. S., Wallston, K. A., Kaplan, G. D., & Maides, S. A. (1976). Development and validation of the health locus of control (HLC) scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 44(4), 580.

Wallston, K. A. (1992). Hocus-pocus, the focus isn't strictly on locus: Rotter's social learning theory modified for health. *Cognitive Therapy and Research*, 16, 183-199.

Wallston, S. B., & Wallston, K. A. (1978). Locus of control and health: A review of the literature. *Health Education Monographs*, 6(1), 107-117.

Weaver, T. E. (2019). Novel aspects of CPAP treatment and interventions to improve CPAP adherence. *Journal of Clinical Medicine*, 8(12), 2220.

Weaver, T. E. (2023). *Assessing and managing nonadherence with continuous positive airway pressure (CPAP) for adults with obstructive sleep apnea*. Erişim Adresi: https://www.uptodate.com/contents/assessing-and-managing-nonadherence-with-continuous-positive-airway-pressure-cpap-for-adults-with-obstructive-sleep-apnea. Erişim Tarihi: 01.06.2023.

Weaver, T. E., & Grunstein, R. R. (2008). Adherence to continuous positive airway pressure therapy: the challenge to effective treatment. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 5(2), 173-178.

Weaver, T. E., & Sawyer, A. M. (2010). Adherence to continuous positive airway pressure treatment for obstructive sleep apnea: implications for future interventions. *The Indian Journal of Medical Research*, 131, 245.

Weaver, T. E., Maislin, G., Dinges, D. F., Bloxham, T., George, C. F., Greenberg, H., ... & Pack, A. I. (2007). Relationship between hours of CPAP use and achieving normal levels of sleepiness and daily functioning. *Sleep*, 30(6), 711-719.

Weingarten, J. A. (2022). Cost-Effectiveness of Continuous Positive Airway Pressure Therapy Versus Other Treatments of Obstructive Sleep Apnea. *Sleep Medicine Clinics*, 17(4), 559-567.

Weiss, G. L., & Larsen, D. L. (1990). Health Value, Health Locus of Control, And The Prediction of Health Protective Behaviors. *Social Behavior and Personality: an International Journal*, 18(1), 121–135. doi:10.2224/sbp.1990.18.1.121

Westcott, R., Ronan, K., Bambrick, H., & Taylor, M. (2017). Expanding protection motivation theory: investigating an application to animal owners and emergency responders in bushfire emergencies. *BMC Psychology*, 5, 1-14.

Westfall, P. H., Tobias, R. D., & Wolfinger, R. D. (2011). *Multiple comparisons and multiple tests using the SAS system*. SAS Institute.

WHO (World Health Organization). (2005). *Sağlık Yönetimi sağlık sistemlerinin önemli*

bir bileşenidir. https://www.emro.who.int/press-releases/2005/health-management-is-an-important-component-of-health-systems.html. Erişim Tarihi: 19.11.2024.

Wild, M. R., Engleman, H. M., Douglas, N. J., & Espie, C. A. (2004). Can psychological factors help us to determine adherence to CPAP? A prospective study. *European Respiratory Journal*, 24(3), 461-465.

Willman, M., Igelström, H., Martin, C., & Åsenlöf, P. (2012). Experiences with CPAP treatment in patients with obstructive sleep apnea syndrome and obesity. *Advances in Physiotherapy*, 14(4), 166-174.

Wozniak, D. R., Lasserson, T. J., & Smith, I. (2014). Educational, supportive and behavioural interventions to improve usage of continuous positive airway pressure machines in adults with obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1).

Wright, J., Williams, R., & Wilkinson, J. R. (1998). Development and importance of health needs assessment. *Bmj*, 316(7140), 1310-1313.

Wu, A. G., Luch, S., Floersch, J. R., Keester, A., Slusher, T. M., Fischer, G. A., ... & Bjorklund, A. R. (2022). A Low-Resource Oxygen Blender Prototype for Use in Modified Bubble CPAP Circuits: Results from Design Feasibility Workshops. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 107(3), 724-727.

Wurtele, S. K., & Maddux, J. E. (1987). Relative contributions of protection motivation theory components in predicting exercise intentions and behavior. *Health Psychology*, 6(5), 453.

Yalım, S. D. (2019). PAP tedavisi uyumsuzluğu olan osas hastalarının yaş, cinsiyet, BMI ve AHİ'lerinin karşılaştırılması. *In KBB-Forum*, 18(4), 284-289.

Yarrarapu SNS, Saunders H, Sanghavi D. (2020). *Average Volume-Assured Pressure Support*. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). PMID: 32809435.

Ye, L., Antonelli, M. T., Willis, D. G., Kayser, K., Malhotra, A., & Patel, S. R. (2017). Couples' experiences with continuous positive airway pressure treatment: a dyadic perspective. *Sleep Health*, 3(5), 362-367.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, A., Kaya, S., Altunkaynak, B., & Güngörer, B. (2022). COVID-19'dan korunma davranışlarını etkileyen faktörleri değerlendirme ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 25(4), 861-882.

Young, T., Peppard, P. E., & Gottlieb, D. J. (2002). Epidemiology of obstructive sleep

apnea: a population health perspective. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 165(9), 1217-1239.

Yurtlu, Ş. (2011). *CPAP/BPAP Tedavisi Başlanan OSAS Olgularında Tedavi Uyumu ve Yaşam Kalitesi*. Uzmanlık Tezi. Maltepe Üniversitesi, İstanbul.

Zarhin, D., & Oksenberg, A. (2017). Ambivalent adherence and nonadherence to continuous positive airway pressure devices: a qualitative study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 13(12), 1375-1384.

Zohrabi, M. (2013). Mixed method research: Instruments, validity, reliability and reporting findings. *Theory and Practice in Language Studies*, 3(2), 254.

8. EKLER

8.1. EK1: MÜLAKAT FORMU

Soru No	Soru Maddesi
1	CPAP kullanmaya ne zaman başladınız? Ortalama olarak günde kaç saat veya haftada kaç gün CPAP kullanıyorsunuz?
2	CPAP kullanmaya ilk başladığınızda neler hissettiniz? Kullandıkça ne tür değişiklikler oldu? Hangi sorunlarınız çözüldü?
3	CPAP kullanımında size yardımcı olan şeyler nelerdir? Sizi CPAP kullanmaya teşvik eden faktörler nelerdir?
4	CPAP kullanmanızda size engel olan şeyler nelerdir? Sizi CPAP kullanmaktan geri çeken faktörler nelerdir?
5	Uyanıkken ve uyurken en büyük sorununuz nedir?
6	Maskenizi taktığınızda kendinizi nasıl hissediyorsunuz? Maske veya makinenizle ilgili bir değişiklik yapsaydınız bu değişiklik ne olurdu?
7	CPAP kullandığınız ve kullanmadığınız durumlardaki (gecelerden sonraki) günlük yaşamınız arasında ne tür değişiklikler olduğunu düşünüyorsunuz?
8	CPAP kullanmanın avantaj ve dezavantajları nelerdir?
9	CPAP kullanmayı bıraktıysanız neden bıraktınız? Herhangi bir yan etki fark ettiniz mi?
10	CPAP tedavisi sizce önemli midir? Önemli ise neden önemlidir?
11	Bu cihazı ilk defa kullanacak kişilere neler tavsiye edersiniz?
12	Eklemek istediğiniz başka bir şey var mı?

8.2. EK 2: ANKET FORMU

	9 ANA TEMAYA İLİŞKİN ALT BOYUTLAR	
DEMOGRAFİK	Geliriniz	Lütfen Belirtiniz (……TL)
	Yaşınız	Lütfen Belirtiniz (……)
	Cinsiyet	☐ Kadın ☐ Erkek
	Medeni durum	☐ Evli ☐ Bekâr ☐ Boşanmış
	Eğitim Durumu	☐İlkokul ☐Ortaokul ☐Lise ☐Ön Lisans ☐Lisans ☐Yüksek Lisans ☐Doktora
	İstihdam Durumu	☐ İşsiz ☐ Çalışıyor
	Sigara İçiyor musunuz?	☐ Evet ☐ Hayır
	Alkol kullanıyor musunuz?	☐ Evet ☐ Hayır
	Sağlık okuryazarlık seviyenizi nasıl değerlendirirsiniz?	☐ İyi ☐ Kötü
HEKİM	Hekiminizin bu konudaki eğitimi yeterli mi?	☐ Evet ☐ Hayır
	Hekiminiz iletişime açık mı?	☐ Evet ☐ Hayır
	Hekiminiz tedaviye katılımınızı sağlıyor mu?	☐ Evet ☐ Hayır
	Hekiminizin davranışları tedavinizi nasıl etkiliyor?	☐ Olumlu ☐ Olumsuz
	Randevu almakta zorlanıyor musunuz?	☐ Evet ☐ Hayır
YAŞAM TARZI	Alışılmış uyku süreniz?	Lütfen Belirtiniz (……)
	İlaçlara uyum dereceniz zayıf mıdır?	☐ Evet ☐ Hayır ☐İlaç Kullanmıyorum
	Hantal bir yaşam tarzına sahip misiniz?	☐ Evet ☐ Hayır
	Fiziksel olarak hareketli misiniz?	☐ Evet ☐ Hayır
ÇEVRESEL	CPAP kullandığınız için damgalandınız mı?	☐ Evet ☐ Hayır
	Arkadaşlarınız siz destekler mi?	☐ Evet ☐ Hayır
	Çevreniz tarafından ayıplanır mısınız?	☐ Evet ☐ Hayır
POLİTİK	Araç sürmenize engel oluyor mu?	☐ Evet ☐ Hayır ☐Araç Sürmüyorum
	Sigorta kapsamı yeterli mi?	☐ Evet ☐ Hayır
	CPAP cihazları pahalı mı?	☐ Evet ☐ Hayır
TEKNOLOJİK	Maske uyumsuzluğu CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu ☐ Olumsuz
	Hava yutması CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu ☐ Olumsuz
	Burun tıkanıklığı CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu ☐ Olumsuz
	Göz şişmesi CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu ☐ Olumsuz
	Makinenin gürültülü olması CPAP kullanımınızı nasıl etkiler?	☐ Olumlu ☐ Olumsuz
PSİKO-SOSYAL	Depresyon CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet ☐ Hayır
	Anksiyete CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet ☐ Hayır
	Stres CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet ☐ Hayır
	Ruh hali CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet ☐ Hayır
	Klostrofobi hissi CPAP kullanımını engelliyor mu?	☐ Evet ☐ Hayır
	Algılanan rahatsızlık hissi CPAP kullanmanıza engel mi?	☐ Evet ☐ Hayır
KOMORBİDİTE	Kardiyovasküler hastalıklar CPAP kullanmanızı zorlaştırıyor mu?	☐ Evet ☐ Hayır
	Hipertansiyon CPAP kullanmanızı zorlaştırıyor mu?	☐ Evet ☐ Hayır
	Obezite CPAP kullanmanızı zorlaştırıyor mu?	☐ Evet ☐ Hayır
	Diyabet CPAP kullanmanızı zorlaştırıyor mu?	☐ Evet ☐ Hayır
KLİNİK	VKİ	Boy Kilo
	AHI	
	Toplam uyku süresi	

SOSYAL BİLİŞSEL TEORİ ÖLÇEĞİ					
Öz-yeterlilik Aşağıdaki her bir madde için, lütfen gelecek ay boyunca sizi en iyi tanımlayan yanıtı işaretleyiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. CPAP'ı düzenli olarak kullanabileceğimden eminim.	1	2	3	4	5
2. CPAP'ı düzenli olarak kullanma yeteneğine sahibim.	1	2	3	4	5
3. İstemesem bile CPAP'ı düzenli olarak kullanacağımdan eminim.	1	2	3	4	5
4. Rahatsız edici yan etkiler yaşasam bile CPAP'ı düzenli olarak kullanacağımdan eminim.	1	2	3	4	5
5. CPAP makinesini kendim için daha konforlu hale getirecek şekilde çalıştırabilirim.	1	2	3	4	5
Sonuç Beklentileri Aşağıdaki her bir madde için, lütfen her bir maddeye ilişkin puanınızı en iyi tanımlayan yanıtı işaretleyiniz. **1.** CPAP'ın düzenli kullanımının aşağıdaki durumlarda ne kadar etkili olduğuna inanıyorsunuz:	Hiç Etkili Değil	Etkili Değil	Etkili	Çok Etkili	Son Derece Etkili
(a) Uyku apnenizin yönetiminde?	1	2	3	4	5
(b) Gündüz uykululuk halinizi azaltmada?	1	2	3	4	5
(c) Konsantre olma yeteneğinizi geliştirmede?	1	2	3	4	5
	Hiç Önemli Değil	Önemli Değil	Önemli	Çok Önemli	Son derece önemli
2. CPAP'ın düzenli kullanımının uyku apnenizi kontrol etmek için ne kadar önemli olduğuna inanıyorsunuz?	1	2	3	4	5
Sosyal Destek Lütfen aşağıdaki her bir maddeye katılım derecenizi belirtiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Hayatımda düzenli olarak CPAP kullanmamda beni destekleyecek insanlar var.	1	2	3	4	5
2. Hayatımda, rahatsız edici olsa bile CPAP kullanmaya devam etmem için beni teşvik edecek insanlar var.	1	2	3	4	5
3. Hayatımda, gürültülü olsa bile CPAP kullanmam için beni teşvik edecek insanlar var.	1	2	3	4	5
4. Hayatımda CPAP kullanımını daha rahat hale getirmek için bana fikir verecek insanlar var.	1	2	3	4	5
5. Hayatımda CPAP kullanmaya uyum sağlamama yardımcı olacak insanlar var.	1	2	3	4	5
6. Hayatımda CPAP kullanmayı bırakırsam üzülecek insanlar var.	1	2	3	4	5
7. Hayatımda her gece CPAP kullanmam konusunda beni destekleyecek insanlar var.	1	2	3	4	5
8. Her gece CPAP kullanmak için ihtiyacım olan yardımı alırım.	1	2	3	4	5
9. Sağlık personeli her gece CPAP kullanmam konusunda bana yardımcı olur	1	2	3	4	5

EPWORTH UYKULULUK ÖLÇEĞİ

Son zamanlarda, günlük yaşantınız içinde, aşağıda belirtilen durumlarda hangi sıklıkla uyuklarsınız (buradan yorgun hissetmek değil, uyuklamak veya uyuya kalmak anlaşılmalıdır)? Bu şeylerden birini son zamanlarda yapmamış olsanız bile, böyle bir durumun, sizi nasıl etkileyeceğini düşünmeye çalışarak cevap veriniz. Ölçekteki her bir DURUM için, aşağıdaki ifadelere karşılık gelen sayılardan, sizin için en uygununu işaretleyiniz.

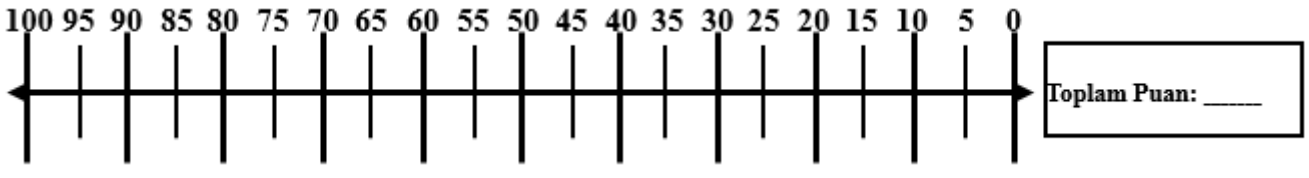
(0) = hiçbir zaman uyuklamam **(1)** = nadiren uyuklarım **(2)** = zaman zaman uyuklarım **(3)** = büyük olasılıkla uyuklarım

NO	**Madde**	**Uyuklama Olasılığınız**			
1	Oturmuş bir şeyler okurken	0	1	2	3
2	Televizyon seyrederken	0	1	2	3
3	Toplum içinde hareketsizce otururken (örneğin: herhangi bir toplantıda veya tiyatro gibi yerlerde)	0	1	2	3
4	Ara vermeden en az bir saat süren bir araba yolculuğunda yolcu olarak bulunurken	0	1	2	3
5	Öğleden sonra koşullar uygun olduğunda, dinlenmek için uzanmışken	0	1	2	3
6	Birisiyle oturmuş konuşurken	0	1	2	3
7	Alkol almadığım bir öğle yemeğinden sonra sessizce otururken	0	1	2	3
8	İçinde olduğum araba, trafikte birkaç dakika için durduğunda	0	1	2	3
	TOPLAM				

YAŞAM KALİTESİ

Sizin için en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz

A – Hareket		**B - Öz-bakım**	
☐**1**	Yürürken, hiçbir güçlük çekmiyorum	☐**1**	Kendi kendime yıkanırken veya giyinirken güçlük çekmiyorum
☐**2**	Yürürken, hafif şekilde güçlük çekiyorum	☐**2**	Kendi kendime yıkanırken veya giyinirken hafif güçlük çekiyorum
☐**3**	Yürürken, bazı güçlüklerim oluyor	☐**3**	Kendi kendime yıkanırken veya giyinirken bazı güçlüklerim oluyor
☐**4**	Yürürken, şiddetli güçlük çekiyorum	☐**4**	Kendi kendime yıkanırken veya giyinirken şiddetli güçlük çekiyorum
☐**5**	Yatalağım	☐**5**	Kendi kendime yıkanıp giyinecek durumda değilim
C - Genel Aktiviteler (egzersiz, çalışma, ev işleri, boş zaman faaliyetleri)		**D - Ağrı/rahatsızlık**	
☐**1**	Genel aktiviteleri yaparken güçlük çekmiyorum	☐**1**	Ağrı veya rahatsızlığım yok
☐**2**	Genel aktiviteleri yaparken biraz güçlük çekiyorum	☐**2**	Hafif ağrı veya rahatsızlığım var
☐**3**	Genel aktiviteleri yaparken orta düzeyde güçlük çekiyorum	☐**3**	Orta düzeyde ağrı veya rahatsızlığım var
☐**4**	Genel aktiviteleri yaparken şiddetli güçlük çekiyorum	☐**4**	Şiddetli derecede ağrı veya rahatsızlığım var
☐**5**	Genel aktiviteleri yapacak durumda değilim	☐**5**	Aşırı derecede ağrı veya rahatsızlığım var
E - Anksiyete/Depresyon		Ölçeğe ilişkin skala 0'dan 100'e kadar numaralandırılmış. 100'ün anlamı en iyi sağlık düzeyini belirtir. 0'ın anlamı ise en kötü sağlık düzeyini belirtir. Skala üzerinde X işareti bugün ne kadar sağlıklı olduğunuzu işaretleyiniz. Son olarak toplam puan kutusunun içine skalada işaretlediğiniz sağlıklı olma seviyesini yazınız.	
☐**1**	Endişeli veya moral bozukluğu içinde değilim		
☐**2**	Hafif derecede endişeliyim veya moralim bozuk		
☐**3**	Orta derecede endişeliyim veya moralim bozuk		
☐**4**	Şiddetli derecede endişeliyim veya moralim bozuk		
☐**5**	Aşırı derecede endişeliyim veya moralim çok bozuk		



8.3. EK 3: GİRİŞİMSEL OLMAYAN SAĞLIK ARAŞTIRMALARI ETİK KURUL KARAR FORMU

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN SAĞLIK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	CPAP Cihazlarının Kullanımında Uyum Oranını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Karma Bir Metot Uygulaması
TİTLE OF STUDY	Determining the Factors Affecting the Compliance Rate in the Use of CPAP Devices: A Mixed Method Application

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐

	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	SİGORTA	☐	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐	
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐	
	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER:	☐	

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2023/93**	**Tarih: 19.06.2023**
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

GİRİŞİMSEL OLMAYAN SAĞLIK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. İsmail MALKOÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Ender GÜÇLÜ	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Mehmet ARICAN	Ortopedi	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr. Attila ÖNMEZ	İç Hastalıkları	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr. Mehmet Ali SUNGUR	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Dr.Öğr.Üyesi Şükriye ÖZDE	Çocuk Sağlığı	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr.Öğr.Üyesi Ebru ÖZEN BEKAR	Hemşirelik	Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Nuri Cenk COŞKUN	Farmakoloji	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr.Öğr.Üyesi Ersin BEYAZÇİÇEK	Fizyoloji	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr.Öğr.Üyesi Abdullah BELADA	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Metin POLAT	Avukat	Düzce Üniversitesi Hukuk Müşavirliği	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Kenan VAROL	Sivil Üye	Varollar Demir Çelik Ürünleri San.ve Tic.Ltd.Şti.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.İsmail MALKOÇ
İmza

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN SAĞLIK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	CPAP Cihazlarının Kullanımında Uyum Oranını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Karma Bir Metot Uygulaması
TİTLE OF STUDY	Determining the Factors Affecting the Compliance Rate in the Use of CPAP Devices: A Mixed Method Application

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Düzce Üniversitesi Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Düzce Üniversitesi Tıp Fak. Morfoloji Binası 4. Kat Konuralp-Düzce
	TELEFON	0380 542 14 16
	FAKS	0380 542 13 02
	E-POSTA	duzceetik@duzce.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Mehmet Nurullah KURUTKAN			
	YARDIMCI ARAŞTIRMACILAR UNVANI/ADI/SOYADI	Öğrenci Serhat FIRAT			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Sağlık Kurumları Yöneticiliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZI VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
		İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
		İlaç dışı klinik araştırma	☐		
		Diğer ise belirtiniz ****			
		TEK MERKEZ ☐	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.İsmail MALKOÇ
İmza

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Serhat FIRAT

Yabancı Dili : İngilizce

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Doktora	Sağlık Yönetimi	Düzce Üniversitesi	2025
Y. Lisans	Sağlık Yönetimi	Düzce Üniversitesi	2019
Lisans	Sağlık Yönetimi	Düzce Üniversitesi	2017
Lise	Eşit Ağırlık	Atatürk Anadolu Lisesi	2011

YAYINLAR

Fırat, S. (2019). *Düzce ilinin geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) sektörünün uluslararası rekabetçilik analizi* [Yüksek lisans Tezi, Düzce Üniversitesi]. Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No: 554507)

Fırat, S., & Durmaz, Y. (2020). Yeşil pazarlamanın bilim haritalama teknikleri açısından değerlendirilmesi: Bibliyometrik analiz. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal,* 6(30), 458-472.

Eraslan, İ. H., & Fırat, S. (2021). Bölgesel kalkınma çalışmalarında geleneksel ve tamamlayıcı tıp sektörünün (getat) rolü: düzce ili getat sektörünün uluslararası rekabetçilik analizi çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 23(2), 925-956.

Şahin, D., Fırat, S., & Gezici, N. (2023). The effect of healthcare professionals' digital literacy status and knowledge of telemedicine on perception of telemedicine. *International Journal of Health Management and Tourism,* 8(3), 227-240.

Fırat, S., Alramazanoğlu, B. O., Genç, G., Karaşin, Y., & Kurutkan, M. N. (2023). H-İndeksi ve akademik başarıyı ölçme sorunu: eksiklikler ve sınırlılıkları aşma çabası. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 10(3), 1742-1777.