



Uykusuzluk Bozukluğunun Psikolojik Modelleri: Güncel Bir Derleme

Psychological Models of Insomnia Disorder: A Recent Review

✉ Kutlu Kağan Türkarlan, 📧 Deniz Canel Çınarbaş*

Atılım Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

*Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

Öz

Uykusuzluk bozukluğu kişisel ve toplumsal maliyetler yaratan; başlıca uykuya dalmada zorlanma, uykuyu sürdürmede güçlük ve sabah planlanandan daha erken saatlerde uyanma belirtileri ile karakterize olan psikiyatrik bir rahatsızlıktır. Toplumun yaklaşık %10'unun uykusuzluk bozukluğuna sahip olduğu düşünülmektedir. Çalışmalar uykusuzluk bozukluğuna sahip olmanın genel hayat kalitesini düşürdüğünü, günlük işlevselliği azalttığını, bazı psikomotor ve bilişsel becerilerde bozulmalara sebep olduğunu, iş performansını düşürdüğünü, iş yerinde daha fazla devamsızlık yapmaya sebep olduğunu ve uykusuzluk bozukluğu dışındaki rahatsızlıklar için artan tedavi maliyetleri ortaya çıkardığını göstermektedir. Tüm bunlara ek olarak uykusuzluğun pek çok farklı psikiyatrik rahatsızlık için bir risk etmeni olduğu bilinmektedir. Son 50 yılda yapılan çalışmalar uykusuzluk bozukluğunu psikolojik açıdan açıklayan çeşitli modellerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu psikolojik modellerden başlıcaları; "uyaran kontrolü modeli", "Spielman modeli", "mikroanalitik modeli", "nörobilişsel modeli", "tehdit algısının yüksek risk modeli", "uykuya müdahale eden-uykuyu yorumlayan süreçler modeli", "psikobiyolojik baskılama modeli", "bilişsel modeli", "evrimsel-duygusal modeli" ve "korku simülasyonu modeli"dir. Bu derleme makalesinin amacı uykusuzluk bozukluğunun psikolojik modellerinin temel sayıtlarından bahsederek modellerin güncel bir tablosunu sunmaktır.

Anahtar Kelimeler: Uykusuzluk, psikoloji, model, aşırı uyarılma, uyku

Abstract

Insomnia disorder, causing personal and societal costs, is a psychiatric disorder characterized by difficulties in falling asleep, maintaining sleep, and waking up earlier than planned in the morning. Approximately 10% of the population suffers from insomnia. Previous studies have shown that insomnia disorder reduces the overall quality of life, decreases daily functionality, leads to impairments in some psychomotor and cognitive skills, reduces job performance, causes more absenteeism at work, and increases treatment costs for disorders other than insomnia. Moreover, insomnia is a risk factor for different psychiatric disorders. Research conducted over the last 50 years has led to the emergence of various models to explain insomnia disorder from psychological viewpoints. These psychological models can be listed as the "stimulus control model", "Spielman model", "microanalytic model", "neurocognitive model", "high-risk model of threat perception", "sleep interfering-sleep interpreting processes model", "psychobiological inhibition model", "cognitive model", "evolutionary-emotional model", and "fear simulation model". The aim of this review article is to present an up-to-date picture of the psychological models of insomnia by outlining the basic assumptions.

Keywords: Insomnia, psychology, model, hyperarousal, sleep

Giriş

Uykusuzluk dendiğinde pek çok kişinin aklına genel bir uyuyamama sorunu gelse de uykusuzluk bozukluğu uykuyu başlatma, uykuyu devam ettirme, sabah planlanan saatten çok daha erken uyanma ve uyku süresi/kalitesi ile ilgili şikayetleri içeren bir psikiyatrik rahatsızlıktır. Uykusuzluk hastaları uykuya dalmada güçlük, uykuyu sürdürmede zorlanma ya da sabah çok erken saatlerde uyanmak şeklinde üç temel uykusuzluk belirtisi deneyimlemektedirler.¹ İyi uyuyabilen kişiler genellikle 30 dakika

içinde uykuya dalabilirken, uykusuzluk hastaları için bu süre çoğu zaman 30 dakikanın üzerine çıkmaktadır.² Uykunun sürdürülmesi açısından bakıldığında uykusuzluk hastalarının gece uykularının sık sık bölündüğü ve geri uykuya dalmakta zorluk yaşadıkları görülmektedir. Ayrıca uykusuzluk hastaları sabah uyanmayı planladıkları saatlerden çok daha erken zamanlarda uyanmakta ve tekrar uykuya dalmakta zorlanmaktadırlar. Bu uykusuzluk belirtileri ile bağlantılı olarak uykusuzluk hastaları düşük uyku kalitesi, azalmış toplam uyku süresi, günlük işlevselliğe bozulmalar, genel stres ve düşük iyilik halinden muzdarip

*Makale, birinci yazarn ikinci yazarn danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Kutlu Kağan Türkarlan, Atılım Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

Tel.: +90 312 586 86 32 E-posta: kutlu.turkarlan@atilim.edu.tr ORCID-ID: orcid.org/0000-0002-2440-3977

Geliş Tarihi/Received: 26.02.2023 Kabul Tarihi/Accepted: 29.05.2023



©Telif Hakkı 2024 Yazar. Türk Uyku Tıbbi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmaktadır.

Creative Commons Atf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmaktadır.

olmaktadırlar.^{3,4} Gerçekleştirilen boylamsal çalışmalar, uykusuzluk bozukluğu geliştiren kişilerin %70'inde şikayetlerin bir yıl boyunca, %50'sinde ise 3 yıl boyunca devam ettiğini göstermektedir.³ Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5 dört alt uykusuzluk tipini içermektedir. Bunlar akut (<3 ay), epizodik (1 ay > ve <3 ay), kalıcı (>3 ay) ve tekrarlayan (1 ay içine iki ya da daha fazla epizod) uykusuzluklardır.⁵ Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması-3 ise kısa süreli (≤3 ay) ve kronik uykusuzluk (≥3 ay) olmak üzere iki uykusuzluk tipini içermektedir.⁶ Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5'göre kalıcı uykusuzluk tanısı için uykuya dalmada güçlük, uykuyu sürdürmede güçlük ve sabah erken saatlerde uyanma gibi uykusuzluk belirtilerinden en az biri, haftada en az 3 gün sıklığında görülmeli ve şikayetler en az 3 aydır devam ediyor olmalıdır. Buna ek olarak uyku problemleri kişi için rahatsızlık verici olmalı ve hayatının farklı alanlarındaki (sosyal, mesleki, eğitimsel, akademik ya da davranışsal) işlevselliğini azaltmalıdır. Aynı zamanda uyku ile ilgili şikayetler kişinin uyumak için yeterli zamanı olmasına rağmen görülmelidir. Tüm bunlara ek olarak şikayetlerin diğer uyku bozuklukları, fiziksel hastalıklar, psikiyatrik rahatsızlıklar veya madde ve çeşitli ilaçların kullanımı tarafından açıklanamıyor olması gerekmektedir. Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması-3'ün kronik uykusuzluğa dair tanı kriterleri, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5'in tanı kriterlerine büyük oranda benzemektedir.² Uykusuzluk belirtilerinde ek olarak "uygun bir programa göre yatağa gitmeye direnç gösterme" ve "ebeveyn ya da bakım veren müdahalesi olmadan uyumakta zorlanma" gibi ek belirtiler bulunmaktadır. Ek tanı kriterlerinden bir diğeri kişinin yorgunluk, dikkat kaybı, hayatın çeşitli alanlarında performans düşmesi, duygu durumu bozulması, gün içinde uykusuzluk, düşük motivasyon vb. gibi belirtilerden şikayetçi olmasıdır.²

Uykusuzluk bozukluğunun yaygınlığını araştıran çalışmaların sonuçları, bozukluğun nasıl tanımlandığına ve tanı kriterlerinin ne derece katı olduğuna göre değişmektedir.^{7,8} Şimdiye kadar Amerika, Çin, Fransa, Güney Kore, Kanada, İspanya ve Norveç'te yapılan yaygınlık çalışmaları yetişkinlerin %5-19,2'sinin Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-IV'ün uykusuzluk bozukluğu tanı kriterlerini sağladığını göstermektedir.⁹⁻¹⁵ Türkiye'de 2015 yılında Benbir ve ark.¹⁶ tarafından gerçekleştirilen çalışmada uykusuzluk bozukluğunun yaygınlığı %12,2 olarak bulunmuştur. Uykusuzluk bozukluğunun ortaya çıkardığı en önemli şikayetler genel hayat kalitesinin düşmesi, günlük işlevsellikte azalma, bazı psikomotor ve bilişsel becerilerde bozulma, çalışırken daha düşük performans gösterme, iş yerinde daha fazla devamsızlık yapma ve uykusuzluk bozukluğu dışındaki rahatsızlıklar için artan tedavi maliyetleridir.¹⁷⁻²⁵ Gerçekleştirilen pek çok çalışma uykusuzluk bozukluğunun çeşitli psikiyatrik rahatsızlıkların ortaya çıkmasında önemli bir risk etmeni olduğuna işaret etmektedir.²⁶ Ohayon ve Roth²⁷ uykusuzluğun duygudurum bozukluklarının %41'inde ve kaygı bozukluklarının %18'inde, bu rahatsızlıkları öncüllediğini bulmuştur. Majör depresif bozukluk hastalarının %80'inin ek uykusuzluk bozukluğu tanısı olduğu ve bu hastaların %50'sinde uykusuzluğun depresyonu öncüllediği görülmektedir.²⁷ Hertenstein ve ark.²⁸ 'nın²⁶ gerçekleştirdiği meta-analiz çalışmasında uykusuzluk bozukluğunun majör depresyon

geliştirme riskini 2,8 kat, kaygı bozukluğu geliştirme riskini 3,23 kat, alkol kötüye kullanımı geliştirme riskini 1,35 kat ve psikoz geliştirme riskini 1,28 kat arttırdığı bulunmuştur.

Uykusuzluk bozukluğu ile ilişkili demografik değişkenleri açığa çıkarmayı hedefleyen çalışmalar cinsiyetin, yaşın, medeni durumun ve sosyo-ekonomik düzeyin uykusuzluk ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Erkeklere kıyasla kadınların daha fazla uykusuzluk belirtisi gösterdiği ve uykusuzluk bozukluğu tanısı aldıkları görülmektedir.^{3,8,10,11,13,15,16,28,29} Yaş ve uykusuzluk bozukluğu arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalarda ileri yaş ile uykusuzluk arasında olumlu bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.^{10,13,15,29,30} Medeni durum açısından bakıldığında ise bekarların evlilere ve boşanmış kişilere kıyasla daha az uykusuzluk çektikleri görülmektedir.^{11,16,31} Son olarak düşük sosyo-ekonomik seviyenin yaş, cinsiyet ve etnik kimlik gibi değişkenler kontrol edildiğinde bile uykusuzluğun anlamlı bir yordayıcısı olduğu bulunmuştur.^{29,32} Uykusuzluk bozukluğu ile ilişkili fizyolojik değişkenleri araştıran çalışmalarda uykusuzluk hastalarının bozulmuş beden-sıcaklık ritimlerine, daha yüksek kortizol seviyesine, daha güçlü elektrodermal aktiviteye ve daha yüksek metabolizma hızına sahip oldukları gözlemlenmiştir.³³⁻³⁸

Uykusuzluk hastalarını iyi uyku uyuyanlar ile kıyaslayan çalışmalarda uykusuzluk hastalarının daha yüksek zarardan kaçınma özelliği gösterdikleri görülmektedir.^{39,40} Lundh ve Broman⁴¹ uykusuzluk çekenlerin kontrol grubuna kıyasla daha yüksek aleksitimi puanlarına sahip olduklarını bildirmişlerdir. Gurtman ve ark.⁴² uykusuzluk çektiğini belirten katılımcıların iyi uyuyanlara kıyasla daha yüksek nevrotiklik ve deneyime açıklık puanlarına ve daha düşük titizlik gösterme puanına sahip olduklarını bulmuştur. Daha yakın zamanlı bir çalışmada ise Dekker ve ark.⁴³ uykusuzluk şiddeti ile nevrotiklik, yumuşak başlılık ve deneyime açık olma gibi kişilik özellikleri arasında olumlu ilişkiler olduğunu raporlamışlardır.

Uykusuzluk bozukluğunu araştıran erken dönem çalışmalar uykusuzluk çekenlerin uykudan önce ve uyku sırasında daha yüksek fizyolojik uyarılma seviyelerine sahip olduklarını, uykularındaki "hızlı göz hareketleri" miktarının ve toplam uyku sürelerinin iyi uyuyanlara kıyasla daha düşük olduğunu, polisomnografik olarak uyuyor sayıldıkları bir sırada uyandırdıklarında ise iyi uyuyanlara kıyasla uyanık olduklarını raporlamaya daha meyilli olduklarını göstermiştir.⁴⁴⁻⁴⁶ Fizyolojik aşırı uyarılmanın uykusuzlukta önemli bir rol oynadığını ortaya koyan bu bulgular ilerleyen yıllarda yapılan daha ileri çalışmalar ile desteklenmiştir.^{34,35,47-50} Ayrıca uykusuzluğu etkileyen bilişsel etmenlerin incelenmesi stresörler ve uykusuzluğun kendisine yönelik endişe ve rüminasyonların ortaya çıkardığı psikolojik uyarılmanın, uykusuzluğu karakterize eden uyarılma halinin diğer bir boyutu olduğunu göstermiştir.⁵¹ Uykusuzluk bozukluğunun etiopatogenezi genel olarak değerlendirildiğinde uykusuzluk hastalarının iyi uyuyanlara kıyasla daha yüksek bir psikofizyolojik uyarılma seviyesine sahip olduğu ve bu uyarılma halinin uykuya dalma ve uykuyu sürdürmeyi zorlaştırdığı düşünülmektedir.⁵²

Uykusuzluk Bozukluğunun Psikolojik Modelleri

Uykusuzluk bozukluğunun en dikkat çekici özelliklerinden bir tanesi, son 50 yılda bu bozukluğu açıklamak için çok

sayıda psikolojik modelin ortaya atılmasıdır.⁵³ Modellerin çoğu uykusuzluğa yatkınlığa, uykusuzluğun ortaya çıkmasına ve devam etmesine neden olan değişkenleri belirlemeye çalışmaktadır. Bazı modeller klasik ve edimsel koşullanma veya bilişsel değerlendirmeler gibi psikolojik ve davranışsal etmenlerin önemini vurgularken, diğerleri uykusuzluğa eşlik eden fizyolojik veya nörobilişsel etmenleri ön plana çıkarmaktadır. Psikolojik ve fizyolojik etmenlerin etkileşimini değerlendirerek uykusuzluğa daha bütüncül bir bakış açısı getirmeyi amaçlayan eklettik modeller de mevcuttur. Uykusuzluk bozukluğunun psikolojik

modellerinin temel özellikleri Tablo 1’de sunulmaktadır.

Uyaran Kontrol Modeli (Stimulus Control Model, 1972)

Uykusuzluğun açıklanması için ortaya atılan ilk sistematik model, Bootzin⁵⁴ tarafından uykusuzlukta edimsel koşullanmanın rolünü değerlendiren “uyaran kontrolü modeli”dir. Bu model ayırt edici uyaran (discriminative stimulus) kavramının uykuya dalma ve uyku açısından yeniden yorumlanmasıyla oluşturulmuştur. Ayırt edici uyaran “pekiştirici ile eşleştirilerek edim için ipucu niteliği kazandırılmış olan uyarıcı olarak” tanımlanmaktadır.⁵⁵

Tablo 1. Uykusuzluk bozukluğunun psikolojik modelleri							
Modellerin temel aldığı etmenler							Önerilen psikolojik tedavi yöntemleri
	Bilişsel etmenler	Duygusal etmenler	Davranışsal etmenler	Fizyolojik etmenler	Sosyal etmenler	Genetik-biyolojik etmenler	
Uyaran kontrolü modeli (1972)			Bozuk uyaran kontrolü, uyanırken yatakta geçirilen süreyi arttıran davranışlar				Uyaran kontrolü
Spielman modeli (1987)	Uykuya dair işlevsel olmayan bilişler	Duygusal uyarılma, psikiyatrik hastalıklar	Bozuk uyaran kontrolü, uyanırken yatakta geçirilen süreyi arttıran davranışlar, uyarıcı madde kullanımı, gün içinde şekerleme	Artmış bazal metabolizma, nörotransmitter sisteminde değişiklikler, fiziksel hastalıklar	Yatağın paylaşıldığı partnerlerin etkileri, tercih edilmeyen bir uyku düzenine yönelik sosyal baskılar, stres yaratan olaylar	Uykusuzluğa, aşırı uyarılmaya, endişe ve ruminasyona yatkınlık	Uyaran kontrolü, uyku kısıtlaması
Mikroanalitik model (1993)	Bilişsel uyarılma, uykuya dair işlevsel olmayan bilişler, endişelenme, ruminasyon	Duygusal uyarılma, duygu durum bozuklukları	Uyanırken yatakta geçirilen süreyi arttıran davranışlar	Fizyolojik uyarılma, yorgunluk	Stres yaratan olaylar		Bilişsel davranışçı terapi
Nörobilişsel model (1997)	Bilişsel uyarılma		Klasik koşullanma	Kortikal uyarılma, artmış duygusal işleme, artmış bilgi işleme, artmış uzun süreli hafıza işlevleri	Yatağın paylaşıldığı partnerlerin etkileri, tercih edilmeyen bir uyku düzenine yönelik sosyal baskılar	Aşırı uyarılma, hiperaktivite	Uyaran kontrolü, uyku kısıtlaması
Tehdit algısının yüksek risk modeli (1998)	Hipnotik yetenek	Negatif duygulanım					
Uykuya müdahale eden-uykuyu yorumlayan süreçler modeli (2000)	Bilişsel uyarılma, mükemmeliyetçilik, uykuya dair işlevsel olmayan bilişler	Duygusal uyarılma, duygu düzenleme kapasitesi, psikiyatrik rahatsızlıklar	Bozuk uyaran kontrolü, uyanırken yatakta geçirilen süreyi arttıran davranışlar	Fizyolojik uyarılma	Kişilerarası çatışmalar, stres yaratan olaylar	Uyarılabilirlik	Bilişsel davranışçı terapi
Psikobiyojik baskılama modeli (2002)	Bilişsel uyarılma, uykuya dair işlevsel olmayan bilişler, endişelenme, ruminasyon	Duygusal uyarılma, duygulanım düzenlenmesi	Bozuk uyaran kontrolü, uyanırken yatakta geçirilen süreyi arttıran davranışlar	Fizyolojik uyarılma			Bilişsel davranışçı terapi

Tablo 1. Devamı

Modellerin temel aldığı etmenler							Önerilen psikolojik tedavi yöntemleri
	Bilişsel etmenler	Duygusal etmenler	Davranışsal etmenler	Fizyolojik etmenler	Sosyal etmenler	Genetik-biyolojik etmenler	
Bilişsel model (2002)	Uykuya dair uyum bozucu değerlendirme ve inançlar, ters etki gösteren bilişsel kontrol çabaları, uyku ile ilgili ipuçlarına seçici dikkat gösterme	Duygusal uyarılma		Fizyolojik uyarılma			Bilişsel terapi
Evrimsel-duygusal model (2020)	Bilişsel uyarılma	Korku uyarılması	Klasik koşullanma, korku öğrenmesi	Fizyolojik uyarılma		Korku öğrenmesine yatkınlık, geciken ya da başarısız korku sönümlenmesi	Bilişsel davranışçı terapi
Korku simülasyonu modeli (2022)	Endişelenme ve ruminasyon	Korku uyarılması	Klasik koşullanma, korku öğrenmesi	Fizyolojik uyarılma		Korku öğrenmesine yatkınlık, geciken ya da başarısız korku sönümlenmesi	Korku sönmesini hedefleyen imgeleme müdahaleleri

Bu bağlamda uykuya dalmak uykunun (pekiştirici) ortaya çıkma olasılığını artıran eylem olarak değerlendirilirken, uyku ile ilişkilendirilen uyaranlar, uyku için ayırt edici uyaran olarak işlev görmektedir. Modele göre uykusuzluk; yatak odası, yatak ve uyku zamanı gibi uyaranların uyku ile uyumsuz olan başka davranışlar (örneğin; televizyon izlemek, yemek yemek, ders çalışmak, kaygılanmak) için ipucu olması, yani uyaran kontrolünün bozulması sonucu ortaya çıkmaktadır. Diğer bir deyişle yatakta uyku dışında gerçekleştirilen eylemler ve faaliyetler uyku yerine uyanıklığı teşvik edebilmektedirler. Uyaran kontrolü modeline göre uykusuzluğun tedavisinde uyaran kontrolünün yeniden sağlanması amaçlanmaktadır. Hastalardan sadece uykuları geldiğinde yatakta bulunmaları, yatak odasında uyku dışında (örneğin; televizyon izlemek ya da kitap okumak) herhangi bir eylem ve aktivite ile meşgul olmamaları, yatakta uyuyamazlarsa uykuları gelene kadar yatak odasından çıkıp başka bir odaya geçmeleri istenmektedir.⁵⁵ Smith ve ark.⁵⁶ tarafından gerçekleştirilen ve 14 çalışmayı içeren meta-analizde, uyaran kontrolünün uyku kısıtlaması ile beraber ya da ondan bağımsız olarak kullanıldığı müdahalelerin uykuya dalma süresi, gece uyanma sayısı, uyku başlangıcından sonra uyanma, toplam uyku süresi ve uyku kalitesi gibi sonuç ölçümleri üzerinde olumlu etkiler gösterdiği bulunmuştur.

Spielman Modeli (Spielman Model, 1987)

“Üç etmen modeli” veya “3P modeli” olarak da adlandırılan Spielman modeli, uykusuzluğu predispozan, tetikleyici ve devam ettirici etmenlerin bir etkileşimi olarak kavramsallaştırmaktadır.⁵⁷ Predispozan etmenler, uykusuzluk bozukluğunun ortaya çıkma ihtimalini artıran ve uykusuzluğa yatkınlık ile ilişkili etmenleri içermektedir. Bu etmenler arasında genetik hassasiyetler, aşırı uyarılmaya yatkınlık, endişe ve ruminasyona yatkınlık veya

zorlayıcı uyku programları bulunmaktadır. Tetikleyici etmenler ise stresli yaşam olayları, fiziksel hastalık veya psikiyatrik rahatsızlıklar gibi akut uykusuzluğa yol açan sorunları içerir.⁵⁸ Son olarak devam ettirici etmenler, uyku sorunlarına tepki olarak ortaya çıkan ancak uykusuzluğun kronik hale gelmesine sebep olan davranışları içermektedir. Kişinin uykusu yokken yatakta vakit geçirmesi, günlük kafein tüketiminin artması, uykusuzluğu telafi etmek için normalden daha erken saatlerde uyumaya çalışmak, uyandıktan sonra yatakta vakit geçirmek ve gün içinde yapılan şekerlemeler uykusuzluğu devam ettirici etmenler arasında sayılabilir.⁵⁷ Örneğin, kişi uykusuzluğunu telafi etmek için gün içinde şekerleme yapabilir ve sonuç olarak sirkadiyen ritimini bozarak gece uykuya dalmasını zorlaştırabilir. Spielman modeli uykusuzluğa sebep olan üç temel etmen grubundan özellikle devam ettirici etmenlere odaklanmaktadır.⁵³ Bu modelin uykusuzluk için önerdiği tedavi uyaran kontrolü ve uyku kısıtlamasını içermektedir. Uyku kısıtlamasında hastanın ne kadar uyuduğu ile ilgili öznel değerlendirmesi geçerli kabul edilmektedir.⁵⁷ Hastanın ne kadar süre yatakta kaldığı ve bu sürenin ne kadarında uyuduğu ile ilgili bildirimlerinden yola çıkarak hastanın öznel uyku verimliliği (uyku süresi/yatakta geçirilen süre x 100) hesaplanmaktadır. Örneğin, hasta 9 saat yatakta kalmasına rağmen sadece 5,5 saat uyuduğunu bildiriyorsa yatakta kalabileceği ve uyuyarak geçireceği süre 5,5 saat olarak belirlenir ve daha sonra bu süre belirlenen uyanma saatinden geriye doğru sayılarak kişinin yatma saati ortaya çıkarılır. Uyku kısıtlaması sonucu öznel uyku verimliliğinin %90 ve üstünde seyretmesinden bir süre sonra kişinin uyuma süresi kademeli olarak arttırılır. Maurer ve ark.⁵⁹ 8 seçkisiz kontrollü çalışmanın dahil olduğu meta-analizde, uyku kısıtlamasının tek başına bir tedavi olarak kullanıldığında kontrol gruplarına kıyasla (düşük uyku hijyeni ya da bekleme listesi) uykusuzluk şiddeti,

uyku verimliliği, uykuya geçiş süresi, uykuya geçişten sonra uyanma süresi ve toplam uyku süresi üzerinde olumlu etkileri olduğunu bulmuşlardır.

Mikroanalitik Model (Microanalytic Model, 1993)

“Uykusuzluğun mikroanalitik modeli”, Morin⁶⁰ tarafından geliştirilmiş kapsamlı bir uykusuzluk modelidir. Bu modele göre uykusuzluk; (a) uyarılma, (b) işlevsel olmayan bilişler, (c) uyum bozucu alışkanlıklar ve (d) uykusuzluğun sonuçları olmak üzere dört etmenin karşılıklı etkileşimleri sonucu ortaya çıkmaktadır.⁶⁰

a) Uyarılma: Kişinin deneyimlediği uyarılma bilişsel, duygusal veya fizyolojik olabilir. Bu uyarılmalar stres yaratan yaşam olayları, uyku yetersizliği ile ilgili endişelenme ve uykusuzluğun etkileri ile ortaya çıkabilmektedir.

b) İşlevsel olmayan bilişler: Uyku, uykusuzluk ve uykusuzluğun sonuçları ile ilgili endişe, ruminasyon, yanlış inançlar veya beklentileri içerir.

c) Uyum bozucu alışkanlıklar: Uyku eksikliğinin istenmeyen etkilerini önlemek için yatakta geçirilen süreyi arttırma veya şekerleme yapma gibi uykusuzluğu telafi etmeyi hedefleyen davranışlardan oluşmaktadır.

d) Uykusuzluğun sonuçları: Gün içinde işlevselliğin düşmesi, yorgunluk ve duygudurum düzenleme sorunları gibi psikolojik veya sosyal zorlukları içerir.

Modele göre uykusuzluğa sebep olan ve onu devam ettiren tüm bu etmenler birbirlerini etkileyebilir ve birbirlerinden etkilenebilmektedirler. Bu modelin önerdiği tedavi bilişsel davranışçı terapidir. Bilişsel davranışçı terapinin uykusuzluk üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar, terapinin uyku ile ilgili pek çok parametrenin düzeltilmesinde etkili olduğunu göstermektedir.⁶¹

Nörokognitif Model (Neurocognitive Model, 1997)

Perlis ve ark.⁶² uykusuzluğun ortaya çıkması ve sürdürülmesinde Spielman modelinin öne sürdüğü üç etmene ek olarak klasik koşullanmanın da rol oynadığı nörobilişsel bir model geliştirmişlerdir. Model aşırı uyarılmayı kortikal uyarılma, bilişsel uyarılma ve somatik uyarılma olmak üzere üç farklı şekilde değerlendirmektedir. Kortikal uyarılma ile uyku öncesi dönemde gözlemlenen yüksek frekanslı elektroensefalografi (EEG) aktiviteleri kastedilmektedir.⁶² Bilişsel uyarılma ise endişe ve ruminasyon ile karakterize olan uyku öncesi bilişsel aktiviteleri içermektedir. Kortikal uyarılma ve bilişsel uyarılma farklı boyutlardaki uyarılmalara karşılık gelselerde birbirlerine denk olarak görülebilirler.⁶² Son olarak somatik uyarılma, nefes almada güçlük, bedensel gerginlik ve kalp atış hızının artışı ile kendini gösteren bedensel uyarılma belirtilerini içermektedir. Perlis ve ark.⁶² uykusuzluk bozukluğunda mevcut olduğunu düşündükleri dört tane paradoksal durumdan bahsetmişlerdir. Bunlardan ilki uykusuzluk hastalarının polisomnografik ölçümlere göre uyuyor oldukları zaman aralıklarında öznel olarak uyumuyor olduklarını raporlamalarıdır. İkincisi, uykusuzluk hastalarının uykuları hakkındaki öznel değerlendirmeleri ile uykularına yönelik gerçekleştirilen polisomnografik ölçümler birbirleri ile uyuşmamaktadır. Uykusuzluk hastaları uykuya dalma sürelerini nesnel ölçümlere kıyasla daha uzun, toplam uyku sürelerini ise daha kısa olarak raporlamaktadır. Üçüncüsü,

uykusuzluk hastalarının hipnotik ilaçların uykusuzluğu tedavi edici etkilerine yönelik öznel değerlendirmeleri ile uykunun bu ilaçların kullanımı ile nesnel olarak ne derece iyileştiği birbirine denk düşmemektedir. Son olarak ise uykusuzluğun tedavisinde kullanılan ve sedatif etki gösteren hipnotikler yüksek frekanslı EEG aktivitesini artırmalarına rağmen uykusuzluğa iyi gelebilmektedirler.⁶²

Nörobilişsel modele göre kortikal uyarılma, uykusuzluğun etiyojisi ve patofizyolojisinde merkezi bir öneme sahip olarak değerlendirilmektedir.⁶² Model artmış duyuşsal işleme, bilgi işleme ve uzun süreli hafıza işlevi ile karakterize olan uyku öncesi dönemdeki kortikal uyarılmanın klasik koşullanmanın bir sonucu olarak ortaya çıktığını iddia etmektedir. Akut uykusuzluk günlük hayattaki stresörlerin sonucu ortaya çıkar. Ancak akut uykusuzluk ile başa çıkmak için gerçekleştirilen yatakta daha uzun süre geçirmek ya da uyanırken yatakta vakit geçirme gibi davranışlar uyku ile ilgili uyarıların uyku yerine uyarılma ile koşullanmasına sebep olmaktadır.⁶² Klasik koşullanma sonucu yatak odası, yatak ve yatma zamanı gibi uyku ile ilgili uyarılar, kortikal aşırı uyarılmaya neden olarak kişinin uykuya dalmasını zorlaştırmakta ve uykuya dalma ya da toplam uyku süresi ile ilgili öznel değerlendirmelerini etkilemektedir. Modele göre, uykusuzluğa sebep olan uyku ile ilgili uyarılar tarafından açığa çıkarılan artan duyuşsal ve bilişsel işlemedir. Bu artan kortikal ve bilişsel aktiviteler hastaların uyku-uyanıklık sürelerini yanlış değerlendirmelerine sebep olabilmekte ve yukarıda belirtilen ilk iki paradoksal duruma cevap sunmaktadır.⁶² Üçüncü paradoks gene hipnotik ilaçların algısal, bilişsel işleme ve uzun süreli bellek işlevleri üzerindeki etkileri ile açıklanabilmektedir. Son olarak Perlis ve ark.⁶² hipnotik ilaçların yüksek frekanslı EEG aktivitelerini arttırmalarına yönelik paradoksu, bu artışın normal uykudaki EEG aktivitelerinden yüksek olduğunu ancak uyanıklık halindeki bilişsel aktiviteler sırasındaki EEG aktivitelerinden daha düşük olduğunu ifade ederek çözümlenmeye çalışmışlardır.⁶² Uykusuzluk hastaları ile gerçekleştirilen ve uyku sırasındaki EEG ölçümlerini içeren çalışmalar nörobilişsel modelin uykusuzluk hastalarında yüksek frekanslı EEG bulguları gibi temel sayıtlarını desteklemektedir.⁶³

Tehdit Algısının Yüksek Risk Modeli (High Risk Model of Threat Perception, 1998)

“Tehdit algısının yüksek risk modeli”, uykusuzluğu somatizasyon ve tehdit algısı değişkenleri ile açıklamak üzere Perlstrom ve Wickramasekera⁶⁴ tarafından geliştirilmiştir. Model, tehdit algısı ve uykusuzluk belirtileri ile ilişkili psikososyal ve psikofizyolojik risk etmenlerini belirlemeyi amaçlamaktadır.^{65,66} Modele göre, bu risk etmenlerinden biri hipnotik yetenektir (hipnoz olabilirlik). Hipnotik yeteneği yüksek ve düşük olan kişiler uykusuzluk geliştirmeye daha yatkındırlar.⁶⁴ Yüksek hipnotik yetenek bir risk etmenidir çünkü yüksek hipnotik yeteneği olan kişiler tehditlere karşı aşırı hassas ve tepkiseldirler.⁶⁴ Öte yandan, hipnotik yeteneği düşük olan kişiler de kronik tehditlere karşı aşırı hassas oldukları ve bu tehditlere parasempatik düzensizlikler (vücut fonksiyonlarını eski haline getirememe ve sakinleştirememe) ile cevap verdikleri için risk altındadırlar.⁶⁴ Uykusuzluk için diğer bir risk etmeni ise algı ve hafızadaki olumsuz yanlışlıklar ile

hipotalamus-hipofiz-adrenal eksenini ve bağışıklık fonksiyonunu etkileyen açık ve örtük olumsuz duygulanımdır.⁶⁴ Perlstrom ve Wickramasekera⁶⁴ bu hipotezleri küçük bir örneklem ile test etmiş ve uykusuzluk hastalarında yüksek ve düşük hipnotik yeteneğinin iki uçlu bir dağılım gösterdiğini ve uykusuzluk hastalarının kontrollere göre daha yüksek olumsuz duygulanıma sahip olduğunu bulmuşlardır.

Uykuya Müdahale Eden-Uykuyu Yorumlayan Süreçler Modeli (Sleep Interfering-Interpreting Processes Model, 2000)

“Uykuya müdahale eden-uykuyu yorumlayan süreçler modeli”, Lundh ve Broman⁶⁷ tarafından geliştirilmiştir. Lundh ve Broman’a⁶⁷ göre uyku ile ilgili yaşanan bir sorunun uykusuzluk olarak değerlendirilebilmesi için kişinin uykusuzluk ile ilgili öznel değerlendirmelerine başvurmak gerekmektedir. Uykuya müdahale eden süreçler kişinin fizyolojik, bilişsel ve duygusal uyarılma seviyesini etkileyen uyarılabilirlik seviyesini, stres yaratan uyarıcı olayların sıklığını ve yoğunluğunu, bireylerin duygusal düzenleme kapasitelerini, psikiyatrik rahatsızlıkları, uyku üzerinde olumsuz etki gösteren koşullanmaları ve davranışsal ve bilişsel başa çıkma stratejilerini ve kişilerarası ilişkilerini içermektedir. Lundh ve Broman’a⁶⁷ göre uykusuzluk sadece uykuya müdahale eden süreçler ile açıklanabiliyor olsaydı uykusuzluk ile uyku eksikliği arasında fiziksel ve psikolojik açıdan ciddi farklar (örneğin; uykusuzluk çekenler ile normal uyuyanların nesnel uyku ölçüm sonuçları arasında anlamlı farklar olmaması ya da uykusuzlukta uyku eksikliğinin temel belirtileri arasında uykululuğun çok baskın bir belirti olarak mevcut olmaması vb.) olmaması gerekirdi. Model bu yüzden uyku ile ilgili deneyimlenen sıkıntılarının uykusuzluğa dönüşebilmesi için uykuyu yorumlayan süreçlerden etkilenmesi gerektiğini belirtmektedir. Uykuyu yorumlayan süreçler, uykuya ve gündüz işlevselliğine yönelik değerlendirmeleri ve bunları etkileyen mükemmeliyetçilik düzeyi ve uyku ihtiyaçları ve kötü uyumanın sonuçlarına dair yanlış inançları içermektedir. Uykuya müdahale eden süreçler, uykuya geçilmesini ve uykunun sürdürülmesini engeller. Daha sonra devreye giren uykuyu yorumlama süreçleri, bireylerin uyku problemlerini uykusuzluk şeklinde yorumlamalarına veya bundan şikayetçi olmalarına sebep olmaktadır. Örneğin, uyarılabilirliği yüksek olan kişiler uyku öncesi dönemde kişilerarası çatışmalarını düşündüklerinde daha fazla uyarılma deneyimleyebilirler. Bu kişiler aynı zamanda 8 saatlik uykunun sağlık için olmazsa olmaz bir gereklilik olduğuna inanan mükemmeliyetçi kişilerse, 7 saatlik bir uykuyu ciddi bir uyku sorunu olarak yorumlama olasılıkları daha yüksek olacaktır. Stricker ve ark.⁶⁸ 15 çalışmayı dahil ettikleri meta-analizde mükemmeliyetçi endişeler ve uğraşlar ile uykusuzluk şiddeti ve uyku kalitesi arasında anlamlı ilişkiler bulmuşlardır. Uykusuzluk için bilişsel davranışçı terapinin çok boyutlu mükemmeliyetçilik üzerindeki etkisini değerlendiren yakın zamanlı bir çalışmada ise terapi grubundaki katılımcıların tedavi öncesine kıyasla uykusuzluk şiddeti puanlarının düştüğü bulunmuştur. Öte yandan beklentinin tersine tedavi öncesi mükemmeliyetçilik puanı ile uykusuzluk şiddeti arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. Dahası tedavi öncesi ile kıyaslayınca terapi alan grubun mükemmeliyetçilik puanlarının anlamlı olarak arttığı

bulunmuştur.⁶⁹

Psikobiolojik Baskılama Modeli (Psychobiologic Inhibition Model, 2002)

“Psikobiolojik baskılama modeli”, Espie⁷⁰ tarafından uyarılmayı azaltma (dearousal) süreçlerinin engellenmesinin uykuya geçişi nasıl zorlaştırdığını açıklamak için geliştirilmiştir. Uykusuzluk bozukluğu alanyazında genellikle bir aşırı uyarılma bozukluğu olarak değerlendirilmesine rağmen, Espie⁷⁰ aşırı uyarılma üzerindeki bu vurgunun uyarılmayı azaltma süreçlerinin engellenmesine kaydırılması gerektiğini iddia etmiştir. Modele göre uyarılmayı azaltma ile ilgili süreçler; (a) uyku-uyaran kontrolü, (b) fizyolojik uyarılmanın azaltılması, (c) bilişsel uyarılmanın azaltılması, (d) duygulanım düzenlenmesi ve (e) gündüz gece uykusunun kolaylaştırılmasını içerir.⁷⁰

a) Uyku-uyaran kontrolü: Uykuyu uykuya ilgili uyarılarla (örneğin; yatak odası, yatak ve yatma zamanı) ilişkilendirmek, uyanırken yatakta kalmayarak ya da gün içinde şekerleme yapmayarak uyku-uyanıklık duyarlılığını korumak ve belli bir saatte uyuma alışkanlığına sahip olmak gibi etmenleri kapsamaktadır.

b) Fizyolojik uyarılmanın azaltılması: Uyku sisteminin devreye girmesi (örneğin; uyumadan önce yorgun olmamak veya uyumak için kendini zorlamamak), uyanıklık sisteminin devreden çıkarılması (örneğin; yatma vaktinde aktif düşünme ve problem çözmeye uğraşmamak ya da aşırı uyarılmış olmamak) ve iyi uyku hijyeninden (örneğin; uyarıcı maddeler tüketmemek, akşam geç saatlerde egzersiz yapmamak veya çok sıcak/soğuk bir yatak odasında bulunmamak) oluşmaktadır.

c) Bilişsel uyarılmanın azaltılması: Minimal seviyede bilişsel dürtü (örneğin; yatakta düşünceleri gözden geçirmemek ve problem çözmeye çalışmamak, uyku başlangıcında zihnin aşırı aktif olmaması veya uyku ve uykusuzlukla durumlar ile aşırı meşgul olmamak) ve uyku-uyanıklığa yönelik doğru atflara sahip olma (örneğin; uyku ve yetersiz uykuya dair işlevsel olmayan inanç ve tutumlara sahip olmama) ile karakterize edilir.

d) Duygulanım düzenlenmesi: Minimum duygulanımla (örneğin; uyku başlangıcında endişelenmeme, olumsuz duygulanıma sahip olmama veya heyecanlanmama) ve uykuya dalmak için minimum çaba sarf etmek (örneğin; uykuyu kontrol etmeye ve uykusuzluğun üstesinden gelmeye çalışmamak veya uyku-uykusuzluk hallerini takip etmemek) ile gerçekleştirilmektedir.

e) Gündüz gece uykusunun kolaylaştırılması: Uyanırken doğru uyku atflarını (örneğin; gün içinde deneyimlenen olumsuz ruh hali ve dikkat/performans eksikliklerinin tamamını uyku kalitesine bağlamamak, bireysel problemler için uykusuzluğu suçlamamak ve kendini uykusuzluk hastası olarak görmemek) ve duygular ile başa çıkmada etkili becerileri kullanmayı gerektirmektedir. Psikobiolojik baskılama modeline göre normal uyku, otomatiklik (uykunun istemsiz başlatılması ve sürdürülmesi) ve plastisite (uyku sisteminin dış koşullara uyum sağlama yeteneği) süreçleri tarafından başlatılır ve sürdürülür.⁷⁰ Akut uykusuzluk, bir ya da birden fazla uyarılma azaltılması süreçlerinin zayıf uyarın kontrolü veya duygulanım yüklü düşünme gibi bilişsel, duygusal veya davranışsal süreçler tarafından engellenmesiyle ortaya

çıkabilir. Bu akut uykusuzluk stresörler ortadan kalkınca iyileşebilir ya da kronik uykusuzluğa da dönüşebilir. Kronik uykusuzluk kişinin uykusuzluğu ile ilgili olarak dikkat-niyet-çaba yoluna girmesi sonucu başlar. Kişi dikkatini yaşam stresörlerinden uykusuzluk semptomlarına kaydırması (dikkat) ve uykusunu kendi niyeti (niyet) ile başlatmaya çalışarak uyuma çabası (çaba) göstermesi ve bunun sonucu olarak deneyimlediği engellenmenin uyarılmayı azaltma süreçlerinin baskılanmasına sebep olması ile kronik uykusuzluk ortaya çıkmaktadır.⁷⁰ Tüm bu süreçler normal uykunun otomatikliğinin ve plastisitesinin bozulmasına sebep olmaktadır. Modelin kronik uykusuzlukta kişinin dikkatinin stresörlerden uykusuzluğun kendisine kayması ile ilgili temel varsayımları uykusuzluk hastaları ve iyi uyuyanları kıyaslayan çalışmaların sonuçları ile desteklenmiştir.⁷¹

Bilişsel Model (Cognitive Model, 2002)

“Bilişsel model”, Harvey⁷² tarafından kaygı bozukluklarının bilişsel kuramının bir uzantısı olarak geliştirilmiştir. Modele göre kronik uykusuzluk, hastanın uyku hakkında endişelenmeye ve uykusuzluğun neden olduğu gündüz işlevselliğindeki bozulmalar hakkında çarpık bir algı geliştirmeye başlaması sonucu ortaya çıkar. Bilişsel modele göre kronik uykusuzluk; (a) aşırı ve olumsuz tonda bilişsel aktiviteler, (b) uyarılma ve rahatsızlık, (c) seçici dikkat ve gözetleme, (d) bozulmuş algılama, (e) güvenlik davranışları, (f) inançlar, (g) gerçek eksiklikler gibi etkenlerin birbirlerini tetiklemesi ve etkileşime girmesi ile oluşmaktadır.⁷²

a) Aşırı ve olumsuz tonda bilişsel aktiviteler: Uyku problemleri ile ilgili ruminasyon ve endişe ile karakterize olan aşırı ve olumsuz tondaki zihinsel aktivite bilişsel uyarılmaya sebep olarak normal uykuya geçmeyi zorlaştırır ve kişinin kronik uykusuzluk geliştirme olasılığını artırır.

b) Uyarılma ve rahatsızlık: Kişiler uykunun zamanlaması, süresi, kalitesi veya uykusuzluğun olumsuz sonuçları hakkında aşırı derecede endişelenmeye başladıklarında bilişsel uyarılma ortaya çıkmakta bu uyarılma ise otonomik uyarılma ve duygusal rahatsızlığı tetiklemektedir.

c) Seçici dikkat ve gözetleme: Kişiler uyku ile ilgili tehditlere karşı daha duyarlı hale gelir ve onlara daha çok dikkat etmeye ve onları gözetlemeye başlarlar. Uykuyla ilgili tehditler, uykuya dalınmadığını gösteren bedensel duyumları, dışarıdan gelen uyarıları, uykuya dalmanın gecikmesini ve gün içinde işlevsellikteki ve uygulanımdaki bozulmaları içermektedir.

d) Bozulmuş algı: Uykuya yönelik tehditlere yönelmiş dikkat ve kontrol hali kişinin uyku ile ilgili eksikliklerine ve ne kadar uyku aldığına dair bozulmuş bir algı geliştirmesine sebep olarak zaten mevcut olan uyku ile ilgili bilişsel aktiviteleri arttırmaktadır.

e) Güvenlik davranışları: Bu davranışlar yeterince uyku alınmadığından korkulduğu için gerçekleştirilen düşünceleri kontrol etme, sakinleştirici madde alımı ve şekerleme yapmak gibi zihinsel ve fiziksel eylemleri içerir.

f) İnançlar: Kişinin ne kadar uyku uyursa sağlıklı olabileceğine, uykunun kusursuz olması gerektiğine ve uykusuzluğun gündüz yaşamı üzerindeki etkilerine dair yanlış inançları içermektedir.

g) Gerçek eksiklikler: Performans ve işlevsellikte deneyimlenen gerçek düşüşlerdir.

Şimdiye kadar gerçekleştirilen ve kronik uykusuzlukta bilişsel ve davranışsal etmenlerin rolünü değerlendiren çalışmalar modeli genel anlamda destekleyici bulgular sunmuşlardır.⁷³

Evrimsel-Duygusal Model (Evolutionary-Emotional Model, 2020)

Uykusuzluğu evrimsel bir bakış açısı ile inceleyen McNamara ve Auerbach,⁷⁴ uykusuzluk ile ilgili soru işareti oluşturan üç temel noktaya işaret etmektedir. Öncelikle, uykusuzluk çekenler uyku yoksunluğu çeken kişilere benzer şekilde öznel olarak uykululuk hali deneyimlediklerini belirtmektedirler. Ancak uykusuzluk çekenlerin uykululuğu değerlendiren nesnel ölçüm araçlarına verdikleri cevaplar, uykusuzluk çekenler ve iyi uyuyanlar arasında uykululuk açısından anlamlı bir fark olmadığına işaret etmektedir.⁷⁴ Buna ek olarak uykusuzluk çekenler yaşadıkları stres belirtilerini uyku problemlerini tetikleyen bir etmen olarak görmek yerine uykusuzluğun bir sonucu olarak görmeye meyillidirler.⁷⁴ Oysa genel anlamda değerlendirildiğinde stresörler kaygıyı tetiklerken, kaygı da aşırı uyarılmayı açığa çıkarmaktadır. Bu bağlamda düşününce uykusuzluğu subkortikal yapıların ve amigdalanın aşırı uyarılması olarak tanımlayabilmek mümkündür.⁷⁴ Üçüncü olarak günlük işlevselliğin bazı alanlarında performans düşmesi deneyimlemelerine rağmen uykusuzluk çekenlerde pek çok önemli bilişsel işlev korunmaktadır.¹⁸ Tüm bu bulgular değerlendirildiğinde uykusuzluk çeken kişilerin hayatta kalım ya da üreme ile ilgili tehditlere bağlı olarak uykuya yönelik homeostatik güdülerine direnen ancak görece iyi işlevselliğe sahip kişiler oldukları iddia edilebilir.⁷⁴

Evrimsel bağlamda, aşırı uyarılma ve tetikte olma ile karakterize olan akut uykusuzluğun gerçek stresörlere karşı adaptif bir tepki olduğu düşünülmektedir.^{74,75} Perogamvros ve ark.’na⁷⁵ göre akut uykusuzluk geçmişte çoğu zaman gerçek/güncel ve aynı zamanda korku uyandıran tehditlere karşı adaptif bir tepki olarak ortaya çıkmıştır. Ancak günümüzdeki modern zaman tehditlerinin daha çok gelecekte gerçekleşmesi beklenen tehditler olduğu ve kaygı ile bağlantılı olarak deneyimlendikleri görülmektedir. Perogamvros ve ark.’na⁷⁵ göre kronik uykusuzluğu ortaya çıkan en temel etmen, akut uykusuzluk dönemindeki aşırı uyarılma ve uyanıklık halinin klasik koşullanma sonucu devam etmesidir. Uykusuzluk hastaları için yatak, yatak odası ya da uyku vakti gibi yansız uyarılar, koşullanmamış uyarılar yani stresörler ile koşullanarak uyarılma hali oluşturmaktadırlar. Akut dönemdeki tehditler ortadan kalkmasına rağmen uyku ile ilişkili uyarıların stresörler ve korku tepkisi ile koşullanması ve normalde bu koşullanmanın ortadan kalkmasına yardımcı olan korku sönümlenmesinde yaşanan başarısızlıklar aşırı uyarılmanın koşullu bir tepki olarak devam etmesine ve uykusuzluğun kronik hale gelmesine sebep olabilmektedir.⁷⁵ Diğer bir deyişle akut uykusuzluk geçmişteki gerçek/güncel tehditlere karşı uyum artıran bir işlev göstermesine rağmen, kronik uykusuzluk günümüz dünyasının gelecekte deneyimlenmesi beklenen tehditlerine karşı uyum bozucu bir tepki haline gelmektedir. Yakın zamanlı çalışmalar uykusuzluk hastalarının iyi uyuyanlara kıyasla daha güçlü korku koşullanmasına ve gecikmiş ya da başarısız korku sönümlenmesine sahip olduğunu göstermektedir.^{76,77}

Korku Simülasyonu Modeli (Fear Simulation Model, 2022)

“Uykusuzluğun korku simülasyonu modeli”, evrimsel-duygusal modeldeki uyku ile ilişkili uyarıların aşırı uyarılma ile nasıl koşullandığını açıklamak için Türkarlan ve ark.⁷⁸ tarafından geliştirilmiştir. Model uyku öncesi zaman aralığında kişinin endişelenme ve ruminasyonlarında sözel boyut yerine imgesel boyutun daha önemli olduğunu iddia etmektedir. Kişinin istem dışı imgelemi, geçmiş ya da geleceğe dair olumsuz durum ve olayların bir simülasyonunu canlandırarak kişinin korku uyarılması (koşulsuz tepki) deneyimlemesine sebep olmaktadır. Bu istem dışı imgelemlerin (yansız uyarı) uyku öncesi zamanda kişinin yatak odasında ve yatağında tekrar tekrar deneyimlenmesi zaman içinde uyku ile ilgili uyarıların (koşullu uyarı) uyarılma hali (koşullu tepki) ile koşullanmasına sebep olmaktadır.⁷⁸ Buna ek olarak istem dışı imgelemlerin zihne görece kolay gelişleri gerçekleşen korku koşullanmasının pekiştirilmesine katkı sağlayarak korku sönmesinin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesini engelleyebilmektedir.⁷⁸ Modele göre uykusuzluğun tedavisinde istem dışı imgelemenin azaltılmasını hedefleyen imgeleme müdahaleleri ya da imgelemenin rahatlama veya imgeleme kontrolü yerine korku sönmesini hedefleyecek şekilde kullanılması önerilmektedir.^{78,79} Modelin imgelemenin görsel algılamaya yakın bir deneyim oluşturması, imgeleme ile klasik koşullanmanın gerçekleşebilmesi ve uykusuzluk bozukluğunda istem dışı imgelerin varlığı ile ilgili hipotezleri çeşitli çalışmalar ile desteklenmiştir.⁸⁰⁻⁸² Türkarlan ve ark.⁷⁸ tarafından gerçekleştirilen yakın zamanlı bir çalışmada uykusuzluk hastalarında istem dışı imgelemenin uyku öncesi uyarılmanın anlamlı bir yordayıcısı olduğu bulunurken, istem dışı sözel düşüncelerin uyku öncesi uyarılmayı anlamlı olarak yordamadığı bulunmuştur.

Sonuç

Uykusuzluk bozukluğunu açıklamaya çalışan çok sayıda çalışma ve kurama rağmen uykusuzluk bozukluğuna yatkınlık oluşturan, onun ortaya çıkmasına ve devam etmesine sebep olan etmenlerin tam anlamıyla açığa çıkarılması mümkün olmamıştır. Uykusuzluk ile ilgili erken dönem psikoloji kuramları daha çok edimsel koşullanma gibi davranışsal etmenlerin rolünü açıklamaya çalışmıştır. Yapılan pek çok çalışma davranışsal modellerden yola çıkarak geliştirilen uyarı kontrolü ve uyku kısıtlaması gibi uykusuzluk tedavilerinin etkili yöntemler olduğunu göstermektedir. Bu sebeple bu müdahaleler uykusuzluk için bilişsel davranışçı terapinin en önemli birleşenlerini oluşturmaktadırlar.⁸³ İlerleyen yıllarda ortaya atılan modellerde ise fizyolojik, davranışsal ve bilişsel etmenlerin etkileşimlerinin önemi vurgulanmıştır. Çoğu fizyolojik ve nörobiyolojik uykusuzluk kuramının fizyolojik aşırı uyarılmayı uykusuzluğun merkezine yerleştirmesi gibi psikolojik kuramlar da bilişsel ve duygusal aşırı uyarılmanın ve bunlara sebep olan bilişsel ve duygusal süreçlerin uykusuzluk bozukluğunda temel bir rol oynadığını iddia etmektedirler.⁸⁴⁻⁸⁶ Özellikle uykusuzluk için bilişsel davranışçı terapinin tedaviye cevap verme/iyileşme oranları ve tedavi etkisinin uzun vadedeki düşüşleri düşünüldüğünde uykusuzluk bozukluğunun en birincil psikolojik tedavisinin geliştirilmeye açık yanları olduğu

görülmektedir.^{87,88} Perlis ve ark.⁵³ geliştirilmeye açık yönlerden bir tanesinin klasik koşullanmanın uykusuzluk bozukluğundaki rolünün daha iyi anlaşılması ve buna yönelik müdahalelerin geliştirilmesi olduğuna işaret etmişlerdir. Uyarı kontrolü ya da uyku kısıtlaması gibi davranışçı müdahalelerin uyarılmanın uyku öncesi dönemde deneyimlenmesini engelleyerek uyku ile ilgili uyarıların uyarılma hali ile ilişkilendirilmesini dolaylı olarak engellediği söylenebilir. Bu mekanizmaların daha detaylı olarak incelenmesi uykusuzluğun tedavisinde daha etkili yöntemlerin ortaya çıkmasına katkı sağlayacaktır. Çoğu uykusuzluk modeli akut uykusuzluğun yaşamdaki stresörlere karşı gösterilen adaptif bir tepki olduğunu belirtirken kronik uykusuzluğun benzer bir işlevi olduğunu söyleyebilmek mümkün gözükmemektedir.⁸⁹ Şimdiye kadar pek çok farklı açıklama getirilmesine rağmen neden uyuduğumuzla ilgili net ve kesin cevaplarımız olmadığı gibi neden uyuyamadığımızla ilgili de kesin açıklama ve cevaplarımız mevcut değildir. Bu sebeple bu açıklama ve cevapları açığa çıkaracak daha ileri araştırmaların yapılması gerektiğini belirtebiliriz. Yine de mevcut bulgular uykusuzluk bozukluğunun genetik yatkınlıklar, işlevsel olmayan uyku davranışları, uyku ile ilgili koşullanmalar, olumsuz bilişler ve psikososyal stresörlerin karşılıklı etkileşimleri sonucu ortaya çıkan psikolojik, fizyolojik ve nörofizyolojik aşırı uyarılma ile karakterize olan psiko-sosyo-biyolojik bir bozukluk olarak kavramsallaştırılabileceğini işaret etmektedir.^{50,84}

Etik

Yazarlık Katkıları

Konsept: K.K.T., D.C.Ç., Literatür Arama: K.K.T., Yazan: K.K.T., D.C.Ç.

Çıkar Çatışması: Yazarların bu çalışmaya dair herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmadığı beyan eder.

Kaynaklar

1. Reeve K, Bailes B. Insomnia in Adults: Etiology and Management. *J Nurse Pract.* 2010;6(1):53-60.
2. Lichstein KL, Durrence HH, Taylor DJ, Bush AJ, Riedel BW. Quantitative criteria for insomnia. *Behav Res Ther.* 2003;41(4):427-445.
3. Morin CM, Benca R. Chronic insomnia. *Lancet.* 2012;379(9821):1129-1141.
4. Winkelman JW. Clinical Practice. Insomnia Disorder. *N Engl J Med.* 2015; 373(15):1437-1444.
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. American Psychiatric Association; 2013.
6. Grima NA, Bei B, Mansfield D. Insomnia theory and assessment. *Aust J Gen Pract.* 2019;48(4):193-197.
7. Bos SC, Macedo AF. Literature review on Insomnia (2010–2016). *Biol Rhythm Res.* 2019;50:94-163.
8. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev.* 2002;6(2):97-111.
9. Cao XL, Wang SB, Zhong BL, Zhang L, Ungvari GS, Ng CH, et al. The prevalence of insomnia in the general population in China: A meta-analysis. *PLoS One.* 2017;12(2):e0170772.
10. Ford ES, Cunningham TJ, Giles WH, Croft JB. Trends in insomnia and excessive daytime sleepiness among U.S. adults from 2002 to 2012. *Sleep Med.* 2015;16(3):372-378.

11. Leger D, Guilleminault C, Dreyfus JP, Delahaye C, Paillard M. Prevalence of insomnia in a survey of 12,778 adults in France. *J Sleep Res.* 2000;9(1):35-42.
12. Morin CM, LeBlanc M, Bélanger L, Ivers H, Mérette C, Savard J. Prevalence of insomnia and its treatment in Canada. *Can J Psychiatry.* 2011;56(9):540-548.
13. Ohayon MM, Hong SC. Prevalence of insomnia and associated factors in South Korea. *J Psychosom Res.* 2002;53(1):593-600.
14. Ohayon MM, Sagales T. Prevalence of insomnia and sleep characteristics in the general population of Spain. *Sleep Med.* 2010;11(10):1010-1018.
15. Pallesen S, Nordhus IH, Nielsen GH, et al. Prevalence of insomnia in the adult Norwegian population. *Sleep.* 2001;24(7):771-779.
16. Benbir G, Demir AU, Aksu M, et al. Prevalence of insomnia and its clinical correlates in a general population in Turkey. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2015;69(9):543-552.
17. Daley M, Morin CM, LeBlanc M, Grégoire JP, Savard J. The economic burden of insomnia: direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. *Sleep.* 2009;32(1):55-64.
18. Fortier-Brochu E, Beaulieu-Bonneau S, Ivers H, Morin CM. Insomnia and daytime cognitive performance: a meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2012;16(1):83-94.
19. Godet-Cayré V, Pelletier-Fleury N, Le Vaillant M, Dinot J, Massuel MA, Léger D. Insomnia and absenteeism at work. Who pays the cost? *Sleep.* 2006;29(2):179-184.
20. LeBlanc M, Beaulieu-Bonneau S, Mérette C, Savard J, Ivers H, Morin CM. Psychological and health-related quality of life factors associated with insomnia in a population-based sample. *J Psychosom Res.* 2007;63(2):157-166.
21. Léger D, Morin CM, Uchiyama M, Hakimi Z, Cure S, Walsh JK. Chronic insomnia, quality-of-life, and utility scores: comparison with good sleepers in a cross-sectional international survey. *Sleep Med.* 2012;13(1):43-51.
22. Reynolds SA, Ebben MR. The Cost of Insomnia and the Benefit of Increased Access to Evidence-Based Treatment: Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia. *Sleep Med Clin.* 2017;12(1):39-46.
23. Sofi F, Cesari F, Casini A, Macchi C, Abbate R, Gensini GF. Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol.* 2014;21(1):57-64.
24. Stoller MK. Economic effects of insomnia. *Clin Ther.* 1994;16(5):873-897.
25. Wade AG. The societal costs of insomnia. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2010;7:1-18.
26. Hertenstein E, Feige B, Gmeiner T, et al. Insomnia as a predictor of mental disorders: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2019;43:96-105.
27. Ohayon MM, Roth T. Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *J Psychiatr Res.* 2003;37(1):9-15.
28. Hohagen F, Kämpfer C, Schramm E, Riemann D, Weyerer S, Berger M. Sleep onset insomnia, sleep maintaining insomnia and insomnia with early morning awakening--temporal stability of subtypes in a longitudinal study on general practice attenders. *Sleep.* 1994;17(6):551-554.
29. Sivertsen B, Krokstad S, Øverland S, Mykletun A. The epidemiology of insomnia: associations with physical and mental health. The HUNT-2 study. *J Psychosom Res.* 2009;67(2):109-116.
30. Klink ME, Quan SF, Kaltenborn WT, Lebowitz MD. Risk factors associated with complaints of insomnia in a general adult population. Influence of previous complaints of insomnia. *Arch Intern Med.* 1992;152(8):1634-1637.
31. Kawata Y, Maeda M, Sato T, et al. Association between marital status and insomnia-related symptoms: findings from a population-based survey in Japan. *Eur J Public Health.* 2020;30(1):144-149.
32. Gellis LA, Lichstein KL, Scarinci IC, et al. Socioeconomic status and insomnia. *J Abnorm Psychol.* 2005;114(1):111-118.
33. Broman JE, Hetta J. Electrodermal activity in patients with persistent insomnia. *J Sleep Res.* 1994;3(3):165-170.
34. Chapman JL, Comas M, Hoyos CM, Bartlett DJ, Grunstein RR, Gordon CJ. Is Metabolic Rate Increased in Insomnia Disorder? A Systematic Review. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2018;9:374.
35. Dressle RJ, Feige B, Spiegelhalder K, et al. HPA axis activity in patients with chronic insomnia: A systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Sleep Med Rev.* 2022;62:101588.
36. Lack L, Wright H, Kemp K, Gibbon S. The treatment of early-morning awakening insomnia with 2 evenings of bright light. *Sleep.* 2005;28(5):616-623.
37. Lack LC, Mercer JD, Wright H. Circadian rhythms of early morning awakening insomniacs. *J Sleep Res.* 1996;5(4):211-219.
38. Morris M, Lack L, Dawson D. Sleep-onset insomniacs have delayed temperature rhythms. *Sleep.* 1990;13(1):1-14.
39. Bravo-Ortiz M, Valverde C, Herrero E, Melero J, Naranjo M, Del Rio R. Personality and severity of primary insomnia. *Sleep Med.* 2013;14:e297-8.
40. de Saint Hilaire Z, Straub J, Pelissolo A. Temperament and character in primary insomnia. *Eur Psychiatry.* 2005;20(2):188-192.
41. Lundh LG, Broman JE. Alexithymia and insomnia. *Personal Individ Differ* 2006;40(8):1615-1624.
42. Gurtman CG, McNicol R, McGillivray JA. The role of neuroticism in insomnia: Neuroticism in insomnia. *Clin Psychol.* 2014;18(3):116-124.
43. Dekker K, Blanken TF, Van Someren EJ. Insomnia and Personality-A Network Approach. *Brain Sci.* 2017;7(3):28.
44. Rechtschaffen A. Polygraphic aspects of insomnia. In: Gastaut H, editor. *The Abnormalities of Sleep in Man.* Gaggi; 1968.
45. Monroe LJ. Psychological and physiological differences between good and poor sleepers. *J Abnorm Psychol.* 1967;72(3):255-264.
46. Haynes SN, Adams A, Franzen M. The effects of presleep stress on sleep-onset insomnia. *J Abnorm Psychol.* 1981;90(6):601-606.
47. Lack LC, Gradisar M, Van Someren EJ, Wright HR, Lushington K. The relationship between insomnia and body temperatures. *Sleep Med Rev.* 2008;12(4):307-317.
48. Dodds KL, Miller CB, Kyle SD, Marshall NS, Gordon CJ. Heart rate variability in insomnia patients: A critical review of the literature. *Sleep Med Rev.* 2017;33:88-100.
49. Waters WF, Adams SG Jr, Binks P, Varnado P. Attention, stress and negative emotion in persistent sleep-onset and sleep-maintenance insomnia. *Sleep.* 1993;16(2):128-136.
50. Dressle RJ, Riemann D. Hyperarousal in insomnia disorder: Current evidence and potential mechanisms. *J Sleep Res.* 2023;32(6):e13928.
51. Roth T. Insomnia: definition, prevalence, etiology, and consequences. *J Clin Sleep Med.* 2007;3(5 Suppl):S7-10.
52. Mai E, Buysse DJ. Insomnia: Prevalence, Impact, Pathogenesis, Differential Diagnosis, and Evaluation. *Sleep Med Clin.* 2008;3(2):167-174.
53. Perlis ML, Ellis JC, Kloss JD, Dieter WR. Etiology and Pathophysiology of Insomnia. In: *Principles and Practice of Sleep Medicine.* 6th ed. Elsevier. 2016;769-84.
54. Bootzin RR. Stimulus control treatment for insomnia. *Proc Am Psychol Assoc.* 1972;7:395-396.
55. Karakaş S. discriminative stimulus - ayırt edici uyarıcı. *Psikoloji Sözlüğü.* 2017.

56. Smith MT, Perlis ML, Park A, Smith MS, Pennington J, Giles DE, et al. Comparative meta-analysis of pharmacotherapy and behavior therapy for persistent insomnia. *Am J Psychiatry*. 2002;159(1):5-11.
57. Spielman AJ, Caruso LS, Glovinsky PB. A behavioral perspective on insomnia treatment. *Psychiatr Clin North Am*. 1987;10(4):541-53.
58. Talbot LS, Harvey AG. Psychological Models of Insomnia. In: Sateia MJ, Buysse, editors. *Insomnia*. CRC Press. 2010;42-49.
59. Maurer LF, Schneider J, Miller CB, Espie CA, Kyle SD. The clinical effects of sleep restriction therapy for insomnia: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Sleep Med Rev*. 2021;58:101493.
60. Morin CM. *Insomnia: Psychological assessment and management*. New York, NY, US: Guilford Press, 1993;238.
61. Morin CM, Bootzin RR, Buysse DJ, Edinger JD, Espie CA, Lichstein KL. Psychological and behavioral treatment of insomnia:update of the recent evidence (1998-2004). *Sleep*. 2006;29(11):1398-1414.
62. Perlis ML, Giles DE, Mendelson WB, Bootzin RR, Wyatt JK. Psychophysiological insomnia: the behavioural model and a neurocognitive perspective. *J Sleep Res*. 1997;6(3):179-188.
63. Bastien CH. Insomnia: Neurophysiological and neuropsychological approaches. *Neuropsychol Rev*. 2011;21(1):22-40.
64. Perlstrom JR, Wickramasekera I. Insomnia, hypnotic ability, negative affectivity, and the high risk model of threat perception. *J Nerv Ment Dis*. 1998;186(7):437-40.
65. Wickramasekera IE. Somatization. Concepts, data, and predictions from the high risk model of threat perception. *J Nerv Ment Dis*. 1995;183(1):15-23.
66. Wickramasekera I. Assessment and treatment of somatization disorders: The high risk model of threat perception. In: *Handbook of clinical hypnosis*. American Psychological Association. 1993;587-621.
67. Lundh LG, Broman JE. Insomnia as an interaction between sleep-interfering and sleep-interpreting processes. *J Psychosom Res*. 2000;49(5):299-310.
68. Stricker J, Kröger L, Johann AF, Küskens A, Gieselmann A, Pietrowsky R. Multidimensional perfectionism and poor sleep: A meta-analysis of bivariate associations. *Sleep Health*. 2023;9(2):228-235.
69. Johann AF, Feige B, Hertenstein E, et al. The Effects of Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia on Multidimensional Perfectionism. *Behav Ther*. 2023;54(2):386-399.
70. Espie CA. Insomnia: conceptual issues in the development, persistence, and treatment of sleep disorder in adults. *Annu Rev Psychol*. 2002;53:215-243.
71. Harris K, Spiegelhalder K, Espie CA, MacMahon KM, Woods HC, Kyle SD. Sleep-related attentional bias in insomnia: A state-of-the-science review. *Clin Psychol Rev*. 2015;42:16-27.
72. Harvey AG. A cognitive model of insomnia. *Behav Res Ther*. 2002;40(8):869-893.
73. Hiller RM, Johnston A, Dohnt H, Lovato N, Gradisar M. Assessing cognitive processes related to insomnia: A review and measurement guide for Harvey's cognitive model for the maintenance of insomnia. *Sleep Med Rev*. 2015;23:46-53.
74. McNamara P, Auerbach S. Evolutionary medicine of sleep disorders: Toward a science of sleep duration. In: McNamara P, Barton RA, Nunn CL, editors. *Evolution of Sleep* [Internet]. 1st ed. Cambridge University Press. 2001:107-122.
75. Perogamvros L, Castelnovo A, Samson D, Dang-Vu TT. Failure of fear extinction in insomnia: An evolutionary perspective. *Sleep Med Rev*. 2020;51:101277.
76. Seo J, Moore KN, Gazecki S, et al. Delayed fear extinction in individuals with insomnia disorder. *Sleep*. 2018;41(8):zsy095.
77. Wassing R, Schalkwijk F, Lakbila-Kamal O, et al. Haunted by the past: old emotions remain salient in insomnia disorder. *Brain*. 2019;142(6):1783-1796.
78. Türkarslan KK, Çınarbaş DC, Perogamvros L. The Roles of Intrusive Visual Imagery and Verbal Thoughts in Pre-Sleep Arousal of Patients with Insomnia Disorder: A Path Model. *Cogn Ther Res*. 2023.
79. Türkarslan KK. The Roles of Intrusive Visual Imagery And Visual Imagery Ability In Insomnia Disorder. Middle East Technical University. 2022.
80. Mertens G, Kryptos AM, Engelhard IM. A review on mental imagery in fear conditioning research 100 years since the 'Little Albert' study. *Behav Res Ther*. 2020;126:103556.
81. Ji JL, Heyes SB, MacLeod C, Holmes EA. Emotional Mental Imagery as Simulation of Reality: Fear and Beyond-A Tribute to Peter Lang. *Behav Ther*. 2016;47(5):702-719.
82. Harvey AG. Unwanted Intrusive Thoughts in Insomnia. In: *Intrusive thoughts in clinical disorders: Theory, research, and treatment*. Guilford Press. 2005;86-118.
83. Siebern AT, Suh S, Nowakowski S. Non-pharmacological treatment of insomnia. *Neurotherapeutics*. 2012;9(4):717-727.
84. Riemann D, Spiegelhalder K, Feige B, Voderholzer U, Berger M, Perlis M, et al. The hyperarousal model of insomnia: a review of the concept and its evidence. *Sleep Med Rev*. 2010;14(1):19-31.
85. Bonnet MH, Arand DL. Hyperarousal and insomnia. *Sleep Med Rev*. 1997;1(2):97-108.
86. Buysse DJ, Germain A, Hall M, Monk TH, Nofzinger EA. A Neurobiological Model of Insomnia. *Drug Discov Today Dis Models*. 2011;8(4):129-137.
87. van der Zweerde T, Bisdounis L, Kyle SD, Lancee J, van Straten A. Cognitive behavioral therapy for insomnia: A meta-analysis of long-term effects in controlled studies. *Sleep Med Rev*. 2019;48:101208.
88. Harvey AG, Bélanger L, Talbot L, et al. Comparative efficacy of behavior therapy, cognitive therapy, and cognitive behavior therapy for chronic insomnia: a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol*. 2014;82(4):670-683.
89. Vargas I, Nguyen AM, Muench A, Bastien CH, Ellis JG, Perlis ML. Acute and Chronic Insomnia: What Has Time and/or Hyperarousal Got to Do with It? *Brain Sci*. 2020;10(2):71.