



# Genç Yetişkinlerde Uyku Kalitesi ile Depresif Belirtiler ve Kaygı İlişkisinde Pozitif ve Negatif Duygulanımın Aracı Rolü

## The Mediator Role of Positive and Negative Affect in the Relationship Between Sleep Quality, Depressive Symptoms and Anxiety in Young Adults

© Hülya Fidantek, © Nakşidil Yazıhan, © Ezgi Tuna

Çankaya Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Düşük uyku kalitesine sahip bireylerin anlamlı derecede daha fazla depresif belirtiler ve kaygı gösterdiği bilinmektedir. Bireyleri depresyon ve kaygı geliştirme konusunda daha savunmasız kılabilen olası faktörlerin araştırılması önemlidir. Bu amaçla, bu çalışmada genç yetişkinlerde uyku kalitesi ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişkide pozitif duygulanımın (PD) ve negatif duygulanımın (ND) olası aracı rolleri çoklu aracılık analizi ile test edilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Yaşları 18 ile 35 arasında değişen (ortalama=22,83, standart sapma=3,20) 387 gönüllü katılımcı çalışmaya dahil edildi. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, pozitif ve negatif duygu ölçeği ve kısa semptom envanterinden oluşan veriler çevrimiçi bilgisayar destekli bir protokol kullanılarak toplandı.

**Bulgular:** Düşük uyku kalitesi puanları ile hem depresif belirtiler hem de kaygı arasında anlamlı pozitif ilişki tespit edildi. Test edilen iki aracı değişken modeline göre, düşük uyku kalitesinin depresif belirtileri PD ve ND, kaygıyı ise sadece ND üzerinden dolaylı olarak etkilediği görüldü. Uyku kalitesi ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişkiyi anlamak amacıyla alternatif modeller de test edilmiştir. Depresif belirtilerin kısmen PD ve ND aracılığıyla uyku kalitesi üzerinde etkili olduğunu gösterirken, kaygının yalnızca PD yoluyla bu ilişkiye aracılık ettiği bulunmuştur.

**Sonuç:** Test edilen alternatif modeller anlamlı olmakla birlikte, çalışmada test edilen ana modellere göre daha az açıklayıcı bulunmuştur. Çalışmanın sonuçları, depresyon ve kaygı ile ilgili önleme/müdahale programları geliştirilirken uyku kalitesinin, PD'nin ve ND'nin hedeflenebileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Uyku kalitesi, depresyon, anksiyete, duygulanım

### Abstract

**Objective:** It is known that individuals with poor sleep quality show significantly more depression and anxiety symptoms. It is important to investigate possible factors that may make individuals more vulnerable to develop depression and anxiety. For this purpose, the possible mediator roles of positive affect (PA) and negative affect (NA) in the relationship between sleep quality and depression- anxiety symptoms in young adults were tested by using multiple mediation analysis.

**Materials and Methods:** The sample of the study consisted of 387 volunteer participants aged between 18 and 35 years (mean=22.83, standard deviation=3.20). Data consisting of Pittsburgh sleep quality index, positive and negative emotion scale, and brief symptom inventory were collected through an online computer-assisted protocol.

**Results:** Significant positive correlations were found between low sleep quality scores and both depressive and anxiety symptoms. According to the two mediator variable models, low sleep quality influenced depressive symptoms indirectly through PA and NA, and anxiety through only NA. Alternative models of the results showed that depressive symptoms influenced sleep quality partially through PA and NA, while anxiety mediated this relationship only through PA.

**Conclusion:** Alternative models tested to understand the direction of the relationship between depressive-anxiety symptoms and sleep quality. Although the results were significant, the explained variance was found to be less explanatory than the first and second models. The results of the study supported the idea that sleep quality, PA and NA should be targeted while developing prevention and intervention programs for depression and anxiety.

**Keywords:** Sleep quality, depression, anxiety, affect

## Giriş

Uyku, günlük işlevlerin optimum düzeyde gerçekleştirilebilmesi, ruh ve beden sağlığının korunması açısından kritik bir öneme sahiptir. Genç yetişkinlikte pek çok alanda gözlenen değişime, uyku yapısında meydana gelen değişimler de eşlik etmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda genç yetişkinlerde farklı sebeplere bağlı olarak ortalama uyku süresinin azaldığı görülmektedir (1). Bu çalışmalarda genç yetişkinlerin yaklaşık üçte biri, günlük uyku sürelerinin 6 saat veya 6 saatin altında olduğunu ifade ederken, büyük bir bölümü de uykularından memnun olmadıklarını bildirmiştir (2). Benzer şekilde, son 50 yılda üniversite öğrencilerinin günlük ortalama uyku süresinin 7,5 saatten 6,5 saate düştüğü (3) ve öğrencilerin büyük bir bölümünün uykularından memnun olmadıkları bilinmektedir (4).

Uykunun değerlendirilmesinde uyku kalitesi önemli bir değişkendir (5). Uyku kalitesi; uykuya dalma süresi, toplam uykuda geçen süre, uyanıklık süresi, uyanma sayısı gibi uykunun nicel olarak değerlendirilebildiği değişkenleri kapsamaktadır. Uyku kalitesinin düşmesine neden olabilecek durumlar ise Ulusal Uyku Dernekleri uzmanlarının bir araya gelerek yayınladığı raporda şu şekilde özetlenmiştir: Uykuya dalma süresinin 45 dakikadan uzun sürmesi, gece boyu beş dakikadan uzun süren uyanıklık sayısının dört veya daha fazla olması, gün içi uykululuğun artması ve bunlara bağlı uyku etkinliğinin azalması (6). Ortalama uyku süresi ve uyku kalitesindeki düşüşün ise sağlık sorunlarında artma (7), bilişsel süreçlerde yetersizlikler (8), dikkate ilişkin sorunlar (9), günlük işlevsellikte bozulmalar (10) ve yorgunluk hissinde artma (11) ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Bununla birlikte, uykuda meydana gelen değişikliklerin uyku düzenleme stratejilerinde yetersizlikler (12), stresle baş etme becerilerinde bozulma (13) ve intihar eğiliminde artma (14) gibi pek çok psikolojik durumla ilişkili olduğu bulunmuştur.

Uyku yapısındaki değişiklikler ile ilişkili olduğu düşünülen ve alanyazında en çok araştırılan klinik durumların başında depresyon ve kaygı bozuklukları gelmektedir (15). Yapılan çalışmalarda düşük uyku kalitesinin kaygı, depresyon, öfke ve yorgunluk hislerini artırdığı görülmüştür (13,16). Supartini ve ark. (17) 1992 üniversite öğrencisiyle yaptıkları bir çalışmada geç saatte uyuyanların, uykuya dalmaları daha uzun sürenlerin ve düşük uyku kalitesine sahip olanların anlamlı derecede daha fazla depresif belirtiler gösterdiklerini bulmuşlardır. Hemşirelerle gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise gece çalışan hemşirelerin gündüz çalışanlara göre daha düşük uyku kalitesine sahip olduğu; uyku kalitesinde gözlenen düşüşle ilişkili olarak bu kişilerin iki kat daha fazla depresif belirti gösterdikleri bulunmuştur (18). Bunun yanında, Spira ve ark. (19), düşük uyku etkinliği ve uyku başlangıcından sonra uyanıklık süresinin artması ile kaygı belirtileri arasında bir ilişki bulurken, toplam uyku süresi ile kaygı arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

İlginç şekilde, çalışmalarda uykuya ilişkin değişimler hem psikolojik bozukluklar için bir öncül (20), hem de psikolojik bozuklukların bir sonucu (21) olarak görülmektedir. Bir çalışmada temel düzeyde kaygı ve depresyon belirtileri 12 aylık boylamsal ölçümlerde ileriye dönük insomnia olgularını;

temel düzeyde insomnia belirtileri de kaygı ve depresyonu anlamlı olarak yordamıştır (22). Yine boylamsal bir çalışmada ise uyku kalitesi depresif belirtileri yordamış, bu ilişkide uyku düzenleme güçlükleri aracı rol üstlenmiştir (20). Bununla birlikte bu çalışmada, insomnia ve kaygı arasında kaygıdan insomniaya doğru, insomnia ve depresyon arasında ise insomniadan depresyona doğru bir ilişki olduğu bulunmuştur (23). Ergenlerle yapılan çalışmalarda da uyku problemlerinin artan depresif belirtiler ve kaygı ile ilişkili olduğu (24) ve bu ilişkinin iki yönlü olabileceği bildirilmiştir (25). Dolayısıyla, uykuya ilişkin sorunlar depresif belirtiler ve kaygıyı yordayabileceği gibi, depresif belirtiler ve kaygı da uyku sorunlarına katkıda bulunabilir.

Uyku kalitesi ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişkinin yönü kadar, bu ilişkinin hangi mekanizmalar üzerinden gerçekleştiği de tam olarak anlaşılmış değildir. Uyku kalitesi ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişkide aracı rol oynayabilecek faktörlerden birinin pozitif duygulanım/negatif duygulanım (PD/ND) olduğu düşünülmektedir (16). Yüksek PD'ye sahip kişilerin yüksek enerji, tam konsantrasyon ve keyif düzeyinin yüksek olduğu görülürken, düşük PD'ye sahip kişilerin üzüntü ve uyuşukluk halinin yüksek olduğu görülmektedir (26). Buna karşılık, ND, kişilerin öfke, küçümseme, öğrenme, suçluluk, korku ve sınırlılık üzere çeşitli olumsuz ruh hali durumlarını içeren, öznel sıkıntı veren ve hoş olmayan durumların genel bir boyutudur ve düşük ND kişilerin sakinlik ve durgunluk halinde olduğunu göstermektedir (27).

Yapılan çok sayıda çalışma, yüksek ND'nin kaygı ve depresyon için bir yatkınlık faktörü olduğuna işaret etmektedir (28). Bununla birlikte, düşük PD'nin özellikle depresyon ile ilişkili olduğunu, yüksek PD'nin ise depresyon ve kaygı için koruyucu ve tedavi edici bir faktör olduğunu gösteren pek çok çalışma bulunmaktadır (28,29). Çalışmalarda uyku kalitesinin PD ve ND'yi etkilediği bulunmuştur (30,31). Örneğin, üniversitenin ilk yılında olan öğrencilerle yapılan bir çalışmada, uyku miktarındaki azalmanın bir sonraki gün kaydedilen ND'deki artış ile ilişkili olduğu; uyku kalitesindeki azalmanın ise bir sonraki gün kaydedilen PD'deki azalma ve ND'deki artma ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Fakat, gün boyunca hissedilen ND ve stresin bir sonraki gecenin uyku kalitesi ve miktarı üzerinde etkili olmadığı görülmüştür (30). Dolayısıyla, bu çalışmada uyku kalitesi ve uykuda geçirilen toplam süre kişilerin ertesi günkü duygulanımını yordarken, kişilerin duygulanımı ertesi günkü uykularını etkilememiştir.

Depresyon hastaları ve sağlıklı kontrol grubu ile yürütülen bir çalışmada, iki grupta da uyku kalitesindeki artışın daha sonraki PD ile pozitif, ND ile negatif yönde ilişkili olduğu, fakat PD ve ND'deki değişimlerin daha sonraki uyku kalitesiyle anlamlı bir ilişkisi bulunmadığı saptanmıştır. Ayrıca bulgular iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadığını, uyku kalitesinin PD ve ND üzerindeki etkisinin depresyon hastaları ve sağlıklı kontrol grubu için benzer olduğunu göstermektedir (31). Bununla birlikte bazı çalışmalarda PD ve ND'nin uyku kalitesi üzerinde etkili olabileceği göze çarpmaktadır (32,33). PD ve ND'nin uyku kalitesi üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmada üniversite öğrencilerinde ND ve algılanan stresteki artış, uyku

kalitesindeki düşüş ile ilişkili bulunmuştur (32). Aynı çalışmada PD'nin uyku kalitesi ve toplam uyku süresi üzerinde bir etkisi olmadığı görülmüştür. Benzer şekilde, bir başka çalışmada da ND, düşük uyku kalitesiyle ilişkili bulunurken; pozitif duygusal faktörlerin uyku kalitesi üzerinde bağımsız, koruyucu bir etkisi bulunamamıştır (33). Ergenlerle yapılan bir çalışmada ise yüksek PD ve düşük ND ergenlerin uyku kalitesinde artma ve algılanan strese azalma şeklinde yansımıştır (34). Sonuç olarak, uyku kalitesi ile PD ve ND ilişkisi pek çok çalışmada ortaya konmuştur; fakat değişkenler arasındaki ilişkinin yönüne dair farklı bulgular mevcuttur.

Daha önce yapılan çalışmalarda uyku kalitesi ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişki çokça çalışılmış olsa da bu ilişkide aracı rol üstlenen değişkenlerin neler olduğu hala cevaplanmayı bekleyen bir sorudur. Bu ilişkide rol üstlenen faktörleri anlamak; genç yetişkinlerin uyku kalitesinin önemine ilişkin farkındalığını artırmak ve düşük uyku kalitesinin ilişkili olduğu problemlerin çözümüne yönelik adımlar atılmasını sağlamak amacıyla önemlidir (28,29). Bu bağlamda, bu çalışmada genç yetişkinlerde uyku kalitesi ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişkide PD'nin ve ND'nin olası aracı rolü araştırılmıştır.

## Gereç ve Yöntemler

### Katılımcılar

Bu çalışmanın verileri, yaşları 18 ile 35 arasında değişen (ortalama=22,83, standart sapma=3,20) 387 gönüllü katılımcıdan (%89,1'i kadın, n=345; %10,9'u erkek, n=42) 2018 yılı içinde toplanmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri 18-35 yaş arasında olmak ve lise, üniversite, yüksek lisans ya da doktora mezunu olmaktır. Bu kriterleri karşılamayan katılımcılar analiz öncesi çalışmadan dışlanmıştır. Katılımcılarla ilgili detaylı demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

### Veri Toplama Araçları

**Pittsburgh uyku kalitesi indeksi [(PUKİ) Buysse ve ark. (5)]:** Son bir aydaki uyku kalitesini ve bozukluklarını belirlemek amacıyla geliştirilen 19 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. PUKİ, uyku kalitesini ve bozukluğunu sübjektif uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gün içi fonksiyonlarında azalma olmak üzere 7 alt boyut üzerinden belirler. Ölçekteki her bir madde belirti sıklığına göre 0 (geçen ay boyunca hiç yapılmamışsa) ile 3 (haftada üç veya daha fazlaysa) arasında puanlanır. Ankette sorulan uyku kalitesi ile ilgili değerlendirme soruları ise 0 (hiç problem oluşturmadı) ile 3 (çok büyük bir problem oluşturdu) arasında puanlanır. Ölçekten elde edilen toplam puan 0-21 arasında değişmekte olup yüksek değerler uyku kalitesinin kötü olduğu ve uyku bozukluğu seviyesinin yüksek olduğu anlamına gelir (kesme puanı 5). Ölçeğin genel iç tutarlılık katsayısı 0,83 olup farklı alt boyutlar için 0,35 (uyku bozukluğu) ile 0,76 (sübjektif uyku kalitesi ve alışılmış uyku etkinliği) arasında değişmektedir. Ayrıca, ölçeğin test-tekrar test güvenilirliğine (0,85) ve geçerliliğine sahip olduğu bulunmuştur (5).

PUKİ'nin Türkçeye geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve ark. (35) tarafından yapılmış olup yapılan çalışmada iç tutarlılık

katsayısı 0,80 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada PUKİ bireylerin son bir ay içerisindeki uyku kalitesini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,72 olarak bulunmuştur.

**Pozitif ve negatif duygu ölçeği [PANAS; Watson ve ark. (26)]:** Hissedilen olumlu ve olumsuz duyguların şiddetini ölçmek amacıyla geliştirilen öz bildirim ölçeği, pozitif duygu ve negatif duygu olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Pozitif duygu; heyecanlı, güçlü, hevesli, gururlu, uyanık, ilhamlı, kararlı, aktif, ilgili ve dikkatli olmak üzere toplam 10 maddede bir boyutu, negatif duygu ise; sıkıntılı, mutsuz, suçlu, ürkmüş, düşmanca, asabi, utanmış, sinirli, tedirgin ve korkmuş olmak üzere 10 maddede diğer bir boyutu oluşturmaktadır. Ölçekte bulunan her bir madde ifade edilen duygunun son bir hafta içinde hissedilme şiddetine göre 1 (çok az veya hiç) ile 5 (çok fazla) arasında puanlanmaktadır. Her bir alt ölçek için alınabilecek toplam puan 10-50 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı pozitif duygu boyutu için 0,88; negatif duygu boyutu için 0,85 olarak bulunmuştur. Ayrıca, 8 hafta ara ile yapılan test-tekrar test uygulaması sonucunda her iki alt boyut için de güvenilirlik katsayısı 0,47 olarak belirlenmiştir (36).

Ölçeğin Türkçeye uyarlanma çalışmasında Gençöz (37) ölçeğin iç tutarlılık katsayıları pozitif ve negatif duygu için sırasıyla 0,83 ve 0,86 olarak belirlenmiştir. Ayrıca, 3 hafta ara ile yapılan test-tekrar test uygulamasında ölçeğin güvenilirlik katsayıları pozitif duygu alt boyutu için 0,54, negatif duygu alt boyutu için 0,40 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada, pozitif ve negatif boyutlarla bireyin duygu durumunu incelemek amacıyla kullanılmıştır ve Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı

Tablo 1. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler (n=387)

Değişkenler	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	345	89,1
Erkek	42	10,9
<b>Yaş</b>		
18-26	346	89,40
27-35	41	10,60
<b>Eğitim düzeyi (en son mezun olunan okul)</b>		
Lise (üniversiteye devam etmekte)	311	80,4
Üniversite	53	13,7
Yüksek lisans	18	4,7
Doktora	5	1,3
<b>Medeni durum</b>		
Evli	22	5,7
Bekar	365	94,3
<b>Gelir düzeyi</b>		
Çok düşük	10	2,6
Düşük	30	7,8
Orta	277	71,6
Yüksek	69	17,8
Çok yüksek	1	0,3

pozitif duygu alt boyutu için 0,87; negatif duygu alt boyutu için 0,87 olarak bulunmuştur.

**Kısa semptom envanteri [(KSE); Derogatis (38,39)]:** KSE, bireylerin psikolojik semptomlarının değerlendirilmesi amacıyla SCL-90-R'nin kısaltılmasıyla oluşturulan, 5'li Likert tipi skala üzerinde puanlanan 53 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. Ölçek; depresyon, somatizasyon, kişiler arası duyarlılık, obsesif-kompulsif bozukluk, anksiyete, paranoid düşünceler, düşmanlık, fobik anksiyete ve psikotizm olmak üzere 9 alt ölçekten ve üç global indeksten oluşmaktadır (38). Ölçekte bulunan her bir madde son bir haftadır hissedilme sıklığına göre 0 (hiç yok) ile 4 (çok fazla var) arasında puanlanır. Ölçekten alınabilecek toplam puan 0-212 arasında değişmekte olup elde edilen toplam puanın artması bireyin semptomlarının sık olduğu şeklinde yorumlanır. Ölçeğin 9 alt boyutu için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayılarının 0,71 (psikotizm) ile 0,85 (depresyon) arasında değiştiği görülmüştür (39).

Ölçeğin Türkçeye uyarlaması Şahin ve Durak (40) tarafından yapılmıştır. KSE'nin Türkçe formu anksiyete, depresyon, olumsuz benlik algısı, somatizasyon ve düşmanlık olmak üzere beş alt ölçekten oluşmaktadır. KSE'nin güvenilirlik çalışmasında toplam puandan elde edilen iç tutarlılık katsayılarının 0,95 ile 0,96 arasında değiştiği görülmüştür (40). Bu çalışmada KSE'nin depresyon (12 madde) ve anksiyete (13 madde) alt ölçekleri, bireylerin depresif belirtilerini ve kaygılarını ölçmek amacıyla kullanılmıştır. İç tutarlılık katsayısı depresyon alt boyutu için 0,86; anksiyete alt boyutu için 0,83 olarak belirlenmiştir.

### İşlem

Öncelikle Çankaya Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (22.10.2018 tarihli ve 76373453-605.01/021437) çalışma için etik izin alınmıştır. Sonrasında çevrimiçi anket sistemi (Qualtrics: Online Survey Software & Insight Platform) aracılığıyla gerçekleştirilecek olan çalışmanın katılım daveti çeşitli sosyal medya platformlarında paylaşılmıştır. Tüm katılımcılar çalışma hakkında yazılı olarak bilgilendirilerek bilgilendirilmiş onam formunu imzalamışlar ve çevrimiçi sunulan anketleri tamamlamışlardır. Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasında gerçekleştirilmiştir.

### İstatistiksel Analiz

Çalışmadan elde edilen veriler SPSS Statistics 22 programı aracılığı ile analiz edilmiştir ve aracılık analizleri için Hayes (41) tarafından geliştirilen SPSS eklentili "PROCESS 2.16.1" makrosu kullanılmıştır.

### Bulgular

Analizlerden önce normal dağılımı kontrol etmek için tüm değişkenlerin çarpıklık basıklık (Skewness Kurtosis) değerleri kontrol edilmiş ve bu değerlerin +2 ve -2 arasında olduğu yani normal dağıldıkları anlaşılmıştır. Çalışmanın değişkenleri arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir. Bu değişkenlere ilişkin korelasyonlar, ortalamalar ve standart sapmalar Tablo 2'de verilmiştir. Analiz sonuçları düşük uyku kalitesi puanları ile depresif belirtiler ( $r=0,49$ ,  $p<0,01$ ) ve kaygı ( $r=0,42$ ,  $p<0,01$ ) arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Analiz sonuçları düşük uyku kalitesi puanları ile PD puanları arasında negatif yönde anlamlı ama düşük düzeyde bir ilişki olduğuna işaret ederken ( $r=-0,28$ ,  $p<0,01$ ) düşük uyku kalitesi puanları ile ND puanları arasında pozitif yönde anlamlı ama düşük düzeyde bir ilişki olduğuna işaret etmektedir ( $r=0,27$ ,  $p<0,01$ ). Analiz sonuçları PD puanları ile depresif belirtiler puanları arasında negatif yönde anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişki olduğunu gösterirken ( $r=-0,35$ ,  $p<0,01$ ) PD puanları ile kaygı puanları arasında da benzer şekilde negatif yönde anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişki olduğunu göstermiştir ( $r=-0,26$ ,  $p<0,01$ ). Analiz sonuçları ND puanları ile depresif belirtiler puanları arasında pozitif yönde anlamlı ve yüksek düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir ( $r=0,72$ ,  $p<0,01$ ). Benzer şekilde, ND puanları ile kaygı puanları arasında da pozitif yönde anlamlı ve yüksek düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0,71$ ,  $p<0,01$ ).

### Aracılık analizleri

Bu çalışma kapsamında uyku kalitesinde düşüş ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişkide PD'nin ve ND'nin aracı rolü çoklu aracılık analizi ile test edilmiştir (PROCESS, model 4). Bu doğrultuda test edilen modeller Şekil 1'de gösterilmiştir. Model 1 düşük uyku kalitesi ile depresif belirtiler arasındaki ilişkide PD ve ND'nin aracı rollerini test etmiştir. Sonuçlar model 1'in anlamlı olduğunu [ $F(3,382)=211,98$ ,  $p<0,001$ ] ve toplam varyansın %62'sini açıkladığını göstermiştir. Model 1'in sonuçlarına bakıldığında, azalan uyku kalitesinin PD ile anlamlı bir ilişkisinin olduğu [ $\beta=-0,81$ ,  $SH=0,14$ ,  $p<0,001$ , güven aralığı (GA) (-1,09, -0,53)] ve PD'nin depresif belirtileri anlamlı bir şekilde yordadığı görülmüştür [ $\beta=-0,17$ ,  $SH=0,04$ ,  $p<0,001$ , GA (-0,26, -0,09)]. Benzer şekilde, uyku kalitesindeki düşüşün ND ile anlamlı bir ilişkisi olduğu [ $\beta=0,77$ ,  $SH=0,14$ ,  $p<0,001$ , GA (0,50, 1,05)] ve ND'nin depresif belirtileri anlamlı bir şekilde yordadığı görülmektedir [ $\beta=0,83$ ,  $SH=0,04$ ,  $p<0,001$ ,

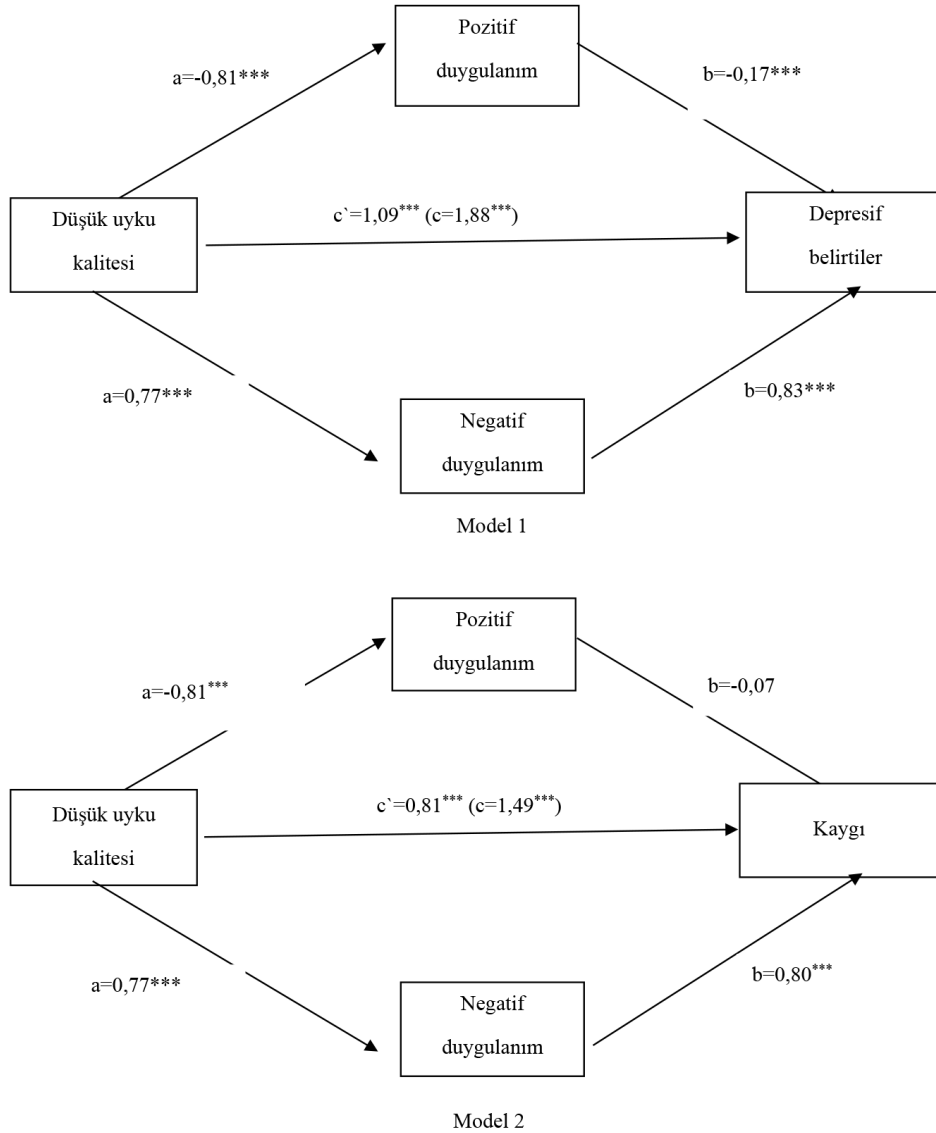
Tablo 2. Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları (n=387)

Değişkenler	1	2	3	4	5
1. Düşük uyku kalitesi	1				
2. PD	-0,28**	1			
3. ND	-0,27	-0,23**	1		
4. Depresif belirtiler	0,49**	-0,35**	0,72**	1	
5. Kaygı	0,42**	-0,26**	0,71**	0,82**	1
Ortalama	6,47	26,10	22,04	16,49	12,38
Standart sapma	2,69	7,82	7,65	10,4	9,60

PD: Pozitif duygulanım, ND: Negatif duygulanım, \*\* $p<0,01$

GA (0,75, 0,92)]. Düşük uyku kalitesinin depresif belirtiler üzerindeki doğrudan etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir [c' yolu;  $\beta=1,09$ , SH=0,13,  $p<0,001$ , GA (0,84, 1,35)]. Uyku kalitesindeki bozulmaların depresif belirtiler üzerindeki toplam etkisine bakıldığında bu etkinin de anlamlı olduğu görülmüştür [c yolu;  $\beta=1,88$ , SH=0,17,  $p<0,001$ , GA (1,54, 2,22)]. Böylelikle sonuçlar uyku kalitesinin kısmi olarak PD ve ND aracılığıyla depresif belirtiler üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Model 2 düşük uyku kalitesi ile kaygı arasındaki ilişkide PD ve ND'nin aracı rollerini test etmiştir (Şekil 1). Model 2 değerlendirildiğinde ise modelin anlamlı olup [F (3,382)=164,82,  $p<0,001$ ] toplam varyansın %56'sını açıkladığı görülmektedir. Sonuçlara bakıldığında, uyku kalitesindeki düşüşün PD ile anlamlı bir ilişkisinin olduğu [ $\beta=-0,81$ , SH=0,14,  $p<0,001$ , GA (-1,09, -0,53)], fakat PD'nin kaygıyı anlamlı bir şekilde

yordayamadığı görülmüştür [ $\beta=-0,07$ , SH=0,04,  $p>0,05$ , GA (-0,15, 0,02)]. Sonuçlar azalan uyku kalitesinin ND ile anlamlı bir ilişkisi olduğunu [ $\beta=0,77$ , SH=0,14,  $p<0,001$ , GA (0,50, 1,05)] ve ND'nin kaygıyı anlamlı bir şekilde yordadığını da göstermektedir [ $\beta=0,80$ , SH=0,04,  $p<0,001$ , GA (0,71, 0,89)]. Düşük uyku kalitesinin kaygı üzerindeki doğrudan etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir [c' yolu;  $\beta=0,81$ , SH=0,13,  $p<0,001$ , GA (0,56, 1,07)]. Uyku kalitesindeki bozulmaların kaygı üzerindeki toplam etkisine bakıldığında bu etkinin de anlamlı olduğu görülmüştür [c yolu;  $\beta=1,49$ , SH=0,17,  $p<0,001$ , GA (1,16, 1,81)]. Bu şekilde sonuçlar uyku kalitesinin kısmi olarak ND aracılığıyla kaygı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Uyku kalitesi ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişkinin yönünü anlamak amacıyla alternatif modeller de test edilmiştir. Model 3 depresif belirtiler ile düşük uyku kalitesi arasındaki



Şekil 1. Düşük uyku kalitesi ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişkide pozitif ve negatif duygulanımın rolüne ilişkin aracılık modelleri, \*\*\*  $p<0,001$

ilişkide PD ve ND'nin aracı rollerini test etmiştir. Model 3 değerlendirildiğinde modelin anlamlı olduğu [F (3,382)=44,86, p<0,001] ve toplam varyansın %26'sını açıkladığı görülmektedir. Sonuçlar, depresif belirtilerin PD ile anlamlı bir ilişkisi olduğunu [ $\beta=-0,26$ , SH=0,04, p<0,001, GA (-0,33, -0,19)], ve PD'nin uyku kalitesindeki azalmaları anlamlı bir şekilde yordadığını göstermektedir [ $\beta=-0,04$ , SH=0,02, p<0,05, GA (-0,07, -0,01)]. Sonuçlar incelendiğinde depresif belirtilerin ND ile anlamlı bir ilişkisi olduğu [ $\beta=0,53$ , SH=0,03, p<0,001, GA [0,48, 0,58]] ve ND'nin bozulan uyku kalitesini anlamlı bir şekilde yordadığı da görülmektedir [ $\beta=-0,05$ , SH=0,02, p<0,05, GA (-0,10, -0,01)]. Depresif belirtilerin azalan uyku kalitesi üzerindeki doğrudan etkisinin anlamlı olduğu bulunmuştur [c' yolu;  $\beta=0,14$ , SH=0,02, p<0,001, GA (0,11, 0,18)]. Depresif belirtilerin düşük uyku kalitesi üzerindeki toplam etkisine bakıldığında bu etkinin de anlamlı olduğu görülmüştür [c yolu;  $\beta=0,12$ , SH=0,01, p<0,001, GA (0,10, 0,15)]. Bu şekilde sonuçlar depresif belirtilerin kısmi olarak PD ve ND aracılığıyla uyku kalitesi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Model 4 kaygı ile düşük uyku kalitesi arasındaki ilişkide PD ve ND'nin aracı rollerini test etmiştir. Model 4 değerlendirildiğinde ise modelin anlamlı olup [F (3,382)=33,06, p<0,001] toplam varyansın %21'ini açıkladığı bulunmuştur. Sonuçlara bakıldığında, kaygının PD ile anlamlı bir ilişkisinin olduğu [ $\beta=-0,21$ , SH=0,04, p<0,001, GA [-0,29, -0,13]], ve PD'nin uyku kalitesindeki azalmaları anlamlı bir şekilde yordadığı görülmüştür [ $\beta=-0,06$ , SH=0,02, p<0,001, GA (-0,09, -0,03)]. Sonuçlar kaygının ND ile anlamlı bir ilişkisi olduğunu [ $\beta=0,57$ , SH=0,03, p<0,001, GA (0,51, 0,62)] fakat ND'nin uyku kalitesindeki düşüşü anlamlı bir şekilde yordayamadığını göstermektedir [ $\beta=-0,02$ , SH=0,02, p>0,05, GA (-0,07, 0,02)]. Kaygının düşük uyku kalitesi üzerindeki doğrudan etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir [c' yolu;  $\beta=0,12$ , SH=0,02, p<0,001, GA (0,08, 0,15)]. Kaygının düşük uyku kalitesi üzerindeki toplam etkisine bakıldığında bu etkinin de anlamlı olduğu görülmüştür [c yolu;  $\beta=0,12$ , SH=0,01, p<0,001, GA (0,09, 0,14)]. Bu şekilde sonuçlar kaygının kısmi olarak PD aracılığıyla uyku kalitesi üzerinde etkili olduğunu gösterirken, ND'nin bu ilişkiye aracılık etmediği bulunmuştur.

## Tartışma

Bu çalışma ile genç yetişkinlerde, öz değerlendirme ölçeği ile değerlendirilen uyku kalitesi (yüksek puanlar düşük uyku kalitesine işaret etmektedir) ile depresif belirtiler ve kaygı arasındaki ilişki ve bu ilişkide PD ve ND'nin aracı rolü araştırılmıştır. Çalışma bulguları, üniversite öğrencilerinde uyku kalitesinde sorunlara işaret etmektedir. Uyku kalitesindeki sorunların depresif belirtiler ve kaygı ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Test edilen iki aracı değişken modeline göre, düşük uyku kalitesinin depresif belirtileri PD ve ND, kaygıyı ise ND üzerinden dolaylı olarak etkilediği görülmektedir.

### Tanımlayıcı ve korelasyonel analizler

Bu çalışmada elde edilen veriler, önceki çalışmalarla benzer şekilde genç yetişkinlerde uyku kalitesinde sorunlar olduğunu göstermiştir. Uyku kalitesini değerlendiren öznel ölçüm araçlarının bileşenlerinden bazıları öznel uyku değerlendirmesi, uykuya

dalma süresi, uyku süresi, uyku bozukluğu gibi değişkenlerdir. Bu ölçüm araçlarından biri olan Pittsburgh uyku kalitesi indeksidir (PUKİ). Yükselen puanlar (kesme puanı 5) uyku kalitesinin göstergelerinde anormalliklere, yani kişinin uyku kalitesinin düşme eğiliminde olduğuna, işaret etmektedir (5). Bizim çalışmamızda PUKİ ortalamasının 6,46 (standart sapma=2,69) olması örneklemin genelinde hafif düzeyde de olsa uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek sorunların yaşandığına işaret etmektedir. Örneklemin %58,9'unu 5 üzerinde puan alan grup oluşturmaktadır. Bu bulgu, geçmişteki çalışma bulgularıyla tutarlı görünmektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde 6 farklı üniversiteden yaklaşık 7,600 öğrenci ile yapılan bir çalışma da PUKİ puanlarına göre üniversite öğrencilerinin %62'sinin uyku kalitesinin kötü olduğu (PUKİ>5) bulunmuştur (42). Diğer bir geniş örneklemli çalışmada ise üniversite öğrencilerinin %60 kadarının uyku kalitesini kötü olarak tanımladığı görülmektedir (43). Tayvan'da yapılan bir çalışmada ise 4,318 öğrenciden yaklaşık %55'inin uyku kalitelerinin düşük olduğu (PUKİ>5) saptanmıştır (44).

Çalışma bulguları, uyku kalitesindeki bozulmaların depresif belirtiler ve kaygı ile pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermiştir. Genel olarak alanyazında uyku yapısındaki bozulmalar ve uykuya ilişkin sorunların depresyon ve kaygı ile ilişkili olduğunu öne süren yaygın bir görüş vardır (45). Bu çalışmadan elde edilen bulgular bu görüşü desteklemektedir. Genç yetişkinler ile yapılan korelasyonel çalışmalarda da PUKİ ile ölçülen uyku kalitesi ve bileşenleri, depresyon ve kaygı ile ilişkili bulunmuştur (42,46). Bu çalışmalardan biri özellikle geniş örneklemi ile dikkat çekmektedir. Yaklaşık %64'ünü kız öğrencilerin oluşturduğu 85.138 kişilik örnekleme, depresyon ve kaygıdaki artış çeşitli uyku sorunları ve sigara kullanımı ile ilişkili bulunmuştur (46). O'Callaghan ve ark. (47) yapmış olduğu 2014-2020 yılları arasında kapsayan meta-analiz çalışmasında, 9-25 yaş aralığındaki ergen ve genç yetişkinlerde öznel olarak ölçülen uyku kalitesi, insomnia, uykudan sonra uyanma, uyku sorunları değişkenlerinin her biri farklı istatistiksel büyüklükte depresyon belirtileri ile ilişkili bulunmuştur. Deneysel olarak uykudan yoksun bırakılan katılımcılar üzerinde yapılan bir çalışmada, normal sürelerde uyuyan kontrol grubu ile karşılaştırıldığında uykusuz grubun durumluk kaygı ve depresyon puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (48). Özellikle depresyon puanları daha yüksek olan öğrencilerin puanları daha düşük olan öğrencilerle karşılaştırıldığında, uyku kalitelerinin daha kötü, uykuya dalana kadar geçen sürenin daha uzun, gece uyanmalarının daha fazla olduğu bulunmuştur (49). Bu konuda yapılan başka bir çalışmada da, 12 ay boyunca takip edilen yetişkinlerde, ilk ölçümlerde kaydedilen temel düzeyde insomnia belirtileri, sonraki aylardaki kaygı, depresyon, yaygın ağrı belirtileri ile ilişkili bulunmuştur (50).

### Aracılık analizleri

İki faktör modelinde, PD ve ND duygulanımın iki temel boyutsal yapısında zıt kutupları temsil etmektedir (51). PD pozitif değerlerde yer alan sıfat veya durumlar arasında geçişlere; ND ise tersi duruma karşılık gelmektedir. Test edilen ilk modelde, düşük uyku kalitesinin PD ile negatif, ND ile ise pozitif yönde anlamlı

bir ilişkisinin olduğu ve uyku kalitesinin kısmi olarak bu iki değişken aracılığıyla depresyon belirtileri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Epidemiyolojik çalışmalar, uykuyu başlatma ve sürdürmeye ilişkin sorunların depresyonda sadece bir belirti olmasının ötesinde, uzun vadede depresyon için bir risk faktörü olabileceği üzerinde durmaktadır (52). Uykunun başlatılması ve sürdürülmesinde sorunlar ile karakterize bir uyku bozukluğu olan insomnia ve depresyon ilişkisine baktığımızda insomnianın depresyon riskini artırdığı (53); uykuya ilişkin sorunların depresif ataktan yıllar öncesinde ortaya çıkmaya başladığı ve gelecekteki depresif atağı yordayabildiği bilinmektedir. Uykuyu sürdürme ve başlatmaya ilişkin bozulmaların özellikle kadınlarda depresyonu yordama gücünün yüksek olduğu belirtilmektedir (54).

İnsomnia belirtileri depresyonun yanında kaygı için de yordayıcı olmaktadır (55). Test edilen ikinci modelde ise uyku kalitesinin yine ND ve PD ile anlamlı bir ilişkisinin olduğu ve uyku kalitesinin düşmesinin ND'de artışa, bu artışın da sonrasında kaygı belirtilerinin artmasına aracılık ettiği tespit edilmiştir. Öte yandan, uyku kalitesi ve kaygı ilişkisinde PD'nin aracı rolü olmadığı görülmüştür.

Uyku ile depresyon ve kaygı arasındaki ilişkide altta yatan mekanizmaların neler olduğu halen önemli bir araştırma sorusudur. Bu konu ile ilişkili olarak, uykuyu başlatma ve sürdürmeye ilişkin sorunların altında yatan psikolojik mekanizmalara baktığımızda ND'de artışın, PD'de ise azalmanın rol oynadığını, bunun da depresyon belirtileri için riski artırdığını görmekteyiz (54). Bizim çalışma bulgularımıza göre de uyku kalitesinin düşmesi ND'de artış PD'de düşüş ile ilişkili olup bu değişkenler depresyon belirtilerindeki artışa aracılık etmektedir. Öte yandan, sadece ND'de artışın kaygı üzerindeki aracı etkisi anlamlıdır.

İnsomniada uykuya ilişkin sorunların kökeninde, psikolojik çatışmaların ve stresli olayların santral sinir sistemini uyarması ve duygusal olarak yüksek uyarılmışlığın prefrontal korteks tarafından baskılanmasındaki yetersizliğin olduğu görüşü vardır (56). Hipotalamik-pituitary-adrenal (HPA) aksi stresli durumlara adaptasyonu sağlayacak otonom ve endokrin yanıtları düzenler. Uyku sorunlarının artması ve yetersiz uyku HPA aksin döngüsünü olumsuz etkileyerek stresli durumlarda aktivite artışı ile fizyolojik yanıtları artırmaktadır (57). Benzer şekilde HPA aktivitesinde anormallikler de uyku ile ilişkili süreçleri olumsuz etkilemekte kişilerde uyarılmışlığı artırarak uykuyu başlatma ve sürdürmeye ilişkin güçlükler yol açmakta, bu iki süreç birbirine karşılıklı etki etmektedir (58). Ayrıca HPA aksindeki anormallikler uyku ile ilişkili olduğu kadar depresyon, kaygı bozukluğu gibi çeşitli psikopatolojilerle de ilişkilidir (59).

Uykusuzluğun akut etkilerine baktığımızda uyku yoksunluğunun prefrontal korteksin diğer beyin yapıları üzerindeki baskılayıcı etkisini azalttığını, bunun da duygu regülasyonu, dürtü kontrolü, supresyon gibi süreçleri olumsuz etkilediğini görmekteyiz (60). Latif ve ark.'nın (61) sağlıklı örneklemde yapmış oldukları çalışmada, ND ve duygu ifadelerinin bastırılması arttıkça PUKİ ile ölçülen uyku kalitesinin düştüğü görülmüştür. Aynı şekilde uyku sorunlarının da ND'yi artırdığı bilinmektedir (31). Her ne kadar, ND ile uyku kalitesi veya uyku sorunları arasındaki ilişkinin

yönü konusunda tam bir uzlaşa sağlanamasa da uyku etkinliği düştükçe, özellikle amigdalada aktivite artışı ile birlikte duygu düzenleme sorunları ve stresli durumlara yanıt artmaktadır. Bu da kişilerde PD'de azalma ve ND'de artma olarak yansımaktadır. Tüm bunların sonucunda ise depresif belirtilerde ve algılanan strese artma gözlenebilmektedir (62).

Bu çalışmada uyku kalitesi depresyonu PD ve ND üzerinden; kaygı ise sadece ND üzerinden etkilemiştir. Diğer deyişle, uyku sorunlarındaki artışın kaygı üzerindeki etkisinde ND'nin aracı rolü olduğu, PD'nin aracı rolünün anlamlı olmadığı bulunmuştur. Clark ve Watson (63) kaygı ve depresyonun etiolojisini açıklamakta öne sürdükleri kaygı ve depresyonun üçlü modeline göre; ND, depresyon ve kaygının etiolojisinde ortak bir faktör olarak görünmekte, ND'nin artması hem depresyon hem de kaygı belirtilerinde artış ile ilişkili bulunmaktadır. Ayrıca, depresyon için ND'nin artması kadar (belki daha büyük oranda) PD'nin azalmasının önemli olduğuna vurgu yapılmaktadır. PD'nin azalması zevk alınan şeylere ilginin azalması, umutsuzluk, apati olarak yansımaktadır. Öte yandan, kaygı için PD'nin azalması değil, ND'nin artmasının önemli bir gösterge olabileceği söylenmektedir (36). Kaygının fizyolojik bileşeni olan aşırı uyarılmışlık daha çok artan ND ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada, uyku sorunlarının depresif belirtileri düşük PD ve yüksek ND üzerinden, kaygı ise yalnızca yüksek ND üzerinden etkilemesi, bu model ile uyumludur.

#### Alternatif aracılık analizleri

Alanyazında uyku kalitesi ile depresyon ve kaygı arasındaki ilişkinin yönü konusunda kabul edilmiş bir ortak görüş olmaması ve önceki çalışmalar tarafından ortaya konan bu iki yönlü ilişki sebebiyle bu çalışmada depresif belirtiler ve kaygının bağımsız değişken olduğu iki alternatif model test edilmiştir. Alternatif model test etmemizin temel amacı araştırdığımız ilişkinin yönünde bir değişiklik yaptığımızda, hala PD ve ND'nin bu ilişkinin altında yatan mekanizmaları açıklamakta aracı rolünün devam edip etmediğini görmek ve toplam varyansın ne kadarını açıkladığını saptamaktır. Alternatif aracılık analizlerine göre depresif belirtiler ve uyku kalitesi arasındaki ilişkide PD ve ND'nin kısmi aracı etkisi anlamlı bulunmuştur (model 3). Kaygı ve uyku kalitesi ilişkisinde sadece PD'nin kısmi aracı etkisi anlamlı bulunmuştur (model 4). Buna rağmen, alternatif modellerin bağımlı değişkendeki toplam açıkladığı varyans oranı, ana modellerden çok daha düşük olarak tespit edilmiştir.

Model 1'de, uyku kalitesindeki düşüşün, PD ve ND aracılığıyla, depresif belirtilerdeki artış üzerindeki etkisinin toplam varyansın %62'sini açıkladığını görmekteyiz. Model 3'te, yani ilişkinin tersi yönden ele aldığımız analizlerde, ise bu etkinin varyansın ancak %26'sını açıkladığını bulduk. Aynı durum uyku kalitesi ile kaygı belirtileri ilişkisinde PD ve ND'nin aracı etkisini araştırdığımızda da kaydedildi. Yani, uyku kalitesinin düşmesinin PD'de azalmaya ve ND'de artmaya yol açtığını; bu durumun ise kaygı üzerindeki artışın %56'sını açıkladığını; tersi yönde yapılan aracılık analizlerinde ise oranın sadece %21 olduğunu gördük. Sonuç olarak, uyku kalitesindeki düşüşün depresif belirtiler ve kaygıyı yordadığı modellerin, bu çalışma verileri ile daha uyumlu olduğunu söyleyebiliriz.

## Çalışmanın Kısıtlılıkları ve Öneriler

Özellikle uyku kalitesinin çok düşük olduğu alt grupta gelecekte insomnia, depresyon, kaygı bozuklukları gelişmesi riskinin değerlendirilmesi için yapılacak boylamsal çalışmaların önemli olacağını öngörmekteyiz. Ayrıca, PD ve ND'nin bu bozukluklarda erken müdahale için hedeflenebilecek süreçler olup olmadığının değerlendirilmesi de değerli olacaktır. Bu konuda yapılan güncel bir çalışmada PD'nin artmasının uyku kalitesini artırdığı, ND'nin artmasının ise uyku kalitesini azalttığı bulunmuştur (61).

Çalışmamızın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. En büyük sınırlılık cinsiyet etkisinin kontrol edilememiş olmasıdır. Katılımcıların büyük çoğunluğu kadın katılımcılardan oluşmaktadır. Bu durum, sonuçların genellenmesinde bize sınırlılık getirmektedir. Genç yetişkinler üzerinde yapılan çalışmalar, kadınların erkeklerden daha fazla uyku sorunları yaşadıklarına işaret edilmektedir (42,44). Bu bağlamda mevcut örneklemdeki uyku sorunlarının alanyazındaki diğer çalışmalardan hafif düzeyde yüksek olması, katılımcıların çoğunluğunun kadınlardan oluşması ile açıklanabilir. Diğer bir sınırlılık uyku ile ilgili ölçümlerin öz bildirim ölçekleri kullanılarak yapılmış olmasıdır. Uyku değişkenlerinin ölçümünde daha objektif ölçüm araçlarının (örneğin; aktigrafi, polisomnografi) kullanılamamış olması bir sınırlılık olmakla birlikte, çalışmanın denek sayısı göreceli olarak bu türden çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda bu sınırlılığı telafi edebilecek büyüklüktedir. Bu araştırmanın kesitsel çalışma olması ve boylamsal olarak hipotezlerin test edilememiş olması diğer bir sınırlılıktır. Ayrıca PD ve ND değerlendirmelerinin günün hangi saatinde yapıldığı önemli olabilir. Genel olarak, kişi uyandıktan bir saat sonra alınan ölçümlerde göreceli olarak PD en düşük seviyede, üç saat sonrasında tepe değerinde, sekiz saat sonrasında düşük seviyelerde yer almaktadır (64). Çevrimiçi toplanan data da bu bağlamda bir zaman sınırlaması yapılamamıştır.

## Sonuç

Bu sınırlılıklar göz önünde bulundurularak çalışma sonuçları yorumlanmıştır. Sonraki çalışmalarda katılımcıların cinsiyete göre sayılarının dengelenerek, boylamsal olarak katılımcıların izlendiği desenlerin kullanılması önerilmektedir. Ayrıca, uyku sorunları yaşayan kişilerin psikolojik belirtilerin yanında duyu regülasyonu stratejileri, frontal işlevler, kronotip, alkol, sigara kullanımı, intihar düşüncesi/niyeti gibi değişkenlerin araştırılması özellikle uygulamada önemli olacaktır.

## Etik

**Etik Kurul Onayı:** Çankaya Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (22.10.2018 tarihli ve 76373453-605.01/021437) çalışma için etik izin alınmıştır.

**Hasta Onayı:** Tüm katılımcılar çalışma hakkında yazılı olarak bilgilendirilerek bilgilendirilmiş onam formunu imzalamışlar ve çevrimiçi sunulan anketleri tamamlamışlardır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Konsept: E.T., N.Y., Dizayn: E.T., N.Y., Veri Toplama veya İşleme: E.T., N.Y., H.F., Analiz veya Yorumlama: E.T., H.F., Yazan: H.F., N.T.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Ford ES, Cunningham TJ, Croft JB. Trends in self-reported sleep duration among US adults from 1985 to 2012. *Sleep* 2015;38:829-32.
2. Chang AK, Choi J. Predictors of sleep quality among young adults in Korea: gender differences. *Issues Ment Health Nurs* 2016;37:918-28.
3. Hicks RA, Fernandez C, Pellegrini RJ. The changing sleep habits of university students: An update. *Percept Mot Skills* 2001;93:648.
4. Hicks RA, Fernandez C, Pellegrini RJ. Striking changes in the sleep satisfaction of university students over the last two decades. *Percept Mot Skills* 2001;93:660.
5. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28:193-213.
6. Ohayon M, Wickwire EM, Hirshkowitz M, Albert SM, Avidan A, Daly FJ, Dauvilliers Y, Ferri R, Fung C, Gozal D, Hazen N, Krystal A, Lichstein K, Mallampalli M, Plazzi G, Rawding R, Scheer FA, Somers V, Vitiello MV. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: First report. *Sleep Health* 2017;3:6-19.
7. van Cauter E, Knutson KL. Sleep and the epidemic of obesity in children and adults. *Eur J Endocrinol* 2008;159(Suppl 1):S59-66.
8. Miyata S, Noda A, Iwamoto K, Kawano N, Okuda M, Ozaki N. Poor sleep quality impairs cognitive performance in older adults. *J Sleep Res* 2013;22:535-41.
9. Gobin CM, Banks JB, Fins AI, Tartar JL. Poor sleep quality is associated with a negative cognitive bias and decreased sustained attention. *J Sleep Res* 2015;24:535-42.
10. Fung CHL, Nguyen M, Moineddin R, Colantonio A, Wiseman-Hakes C. Reliability and validity of the daily cognitive-communication and sleep profile: A new instrument for monitoring sleep, wakefulness and daytime function. *Int J Methods Psychiatr Res* 2014;23:217-28.
11. Fuligni AJ, Hardway C. Daily variation in adolescents' sleep, activities, and Psychological Well-Being. *J Res Adolesc* 2006;16:353-78.
12. Palmer CA, Oosterhoff B, Bower JL, Kaplow JB, Alfano CA. Associations among adolescent sleep problems, emotion regulation, and affective disorders: Findings from a nationally representative sample. *J Psychiatr Res* 2018;96:1-8.
13. Killgore WD, Kahn-Greene ET, Lipizzi EL, Newman RA, Kamimori GH, Balkin TJ. Sleep deprivation reduces perceived emotional intelligence and constructive thinking skills. *Sleep Med* 2008;9:517-26.
14. Cukrowicz KC, Otamendi A, Pinto JV, Bernert RA, Krakow B, Joiner TE. The impact of insomnia and sleep disturbances on depression and suicidality. *Dreaming* 2006;16:1-10.
15. Rumble ME, White KH, Benca RM. Sleep disturbances in mood disorders. *Psychiatr Clin North Am* 2015;38:743-59.
16. Pilcher JJ, Ginter DR, Sadowsky B. Sleep quality versus sleep quantity: Relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *J Psychosom Res* 1997;42:583-96.
17. Supartini A, Honda T, Basri NA, Haeuchi Y, Chen S, Ichimiya A, Kumagai S. The impact of sleep timing, sleep duration, and sleep quality on depressive symptoms and suicidal ideation amongst Japanese Freshmen: The EQUISITE study. *Sleep Disord* 2016. doi: 10.1155/2016/8737654.
18. Dai C, Qiu H, Huang Q, Hu P, Hong X, Tu J, Xie Q, Li H, Ren W, Ni S, Chen F. The effect of night shift on sleep quality and depressive symptoms among Chinese nurses. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2019;15:435-40.



19. Spira AP, Stone K, Beaudreau SA, Ancoli-Israel S, Yaffe K. Anxiety symptoms and objectively measured sleep quality in older women. *Am J Geriatr Psychiatry* 2009;17:136-43.
20. O'Leary K, Bylisma LM, Rottenberg J. Why might poor sleep quality lead to depression? A role for emotion regulation. *Cogn Emot* 2016;31:1698-706.
21. Modell S, Ising M, Holsboer F, Lauer CJ. The Munich vulnerability study on affective disorders: Stability of polysomnographic findings over time. *Biol Psychiatry* 2002;52:430-7.
22. Jansson-Fröjmark M, Lindblom K. A bidirectional relationship between anxiety and depression, and insomnia? A prospective study in the general population. *J Psychosom Res* 2008;64:443-9.
23. Johnson EO, Roth T, Breslau N. The association of insomnia with anxiety disorders and depression: Exploration of the direction of risk. *J Psychiatr Res* 2006;40:700-8.
24. Alfano CA, Zakem AH, Costa NM, Taylor LK, Weems CF. Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. *Depress Anxiety* 2008;26:503-12.
25. Doane LD, Gress-Smith JL, Breitenstein RS. Multi-method assessments of sleep over the transition to college and the associations with depression and anxiety symptoms. *J Youth Adolesc* 2014;44:389-404.
26. Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *J Pers Soc Psychol* 1988;54:1063-70.
27. Diener E, Emmons RA. The independence of positive and negative affect. *J Pers Soc Psychol* 1984;47:1105-17.
28. Wichers M, Jacobs N, Derom C, Thiery E, van Os J. Depression: Too much negative affect or too little positive affect? *Twin Res Hum Genet* 2007;10(Suppl 1):S19-20.
29. Taylor CT, Lyubomirsky S, Stein MB. Upregulating the positive affect system in anxiety and depression: Outcomes of a positive activity intervention. *Depress Anxiety* 2017;34:267-80.
30. Galambos NL, Dalton AL, Maggs JL. Losing sleep over it: Daily variation in sleep quantity and quality in Canadian students' first semester of university. *J Res Adolesc* 2009;19:741-61.
31. Bouwmans ME, Bos EH, Hoenders HR, Oldehinkel AJ, de Jonge P. Sleep quality predicts positive and negative affect but not vice versa. An electronic diary study in depressed and healthy individuals. *J Affect Disord* 2017;207:260-7.
32. Galambos NL, Howard AL, Maggs JL. Rise and fall of sleep quantity and quality with student experiences across the first year of university. *J Res Adolesc* 2010;21:342-9.
33. Stewart JC, Rand KL, Hawkins MA, Stines JA. Associations of the shared and unique aspects of positive and negative emotional factors with sleep quality. *Pers Individ Differ* 2011;50:609-14.
34. García D, Kerekes N, Andersson Arntén AC, Archer T. Temperament, character, and adolescents' depressive symptoms: Focusing on affect. *Depress Res Treat* 2012;1-8.
35. Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996;7:107-15.
36. Watson D, Clark LA, Carey G. Positive and negative affectivity and their relation to anxiety and depressive disorders. *J Abnorm Psychol* 1988;97:346-53.
37. Gençöz T. Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi* 2000;15:19-26.
38. Derogatis LR, Lazarus L. SCL-90-R, Brief Symptom Inventory, and matching clinical rating scales. In: Maruish ME (editor). *The Use of Psychological Testing for Treatment Planning and Outcome Assessment*. Erlbaum, Hillsdale, 1994;217-48.
39. Derogatis LR. *The Brief Symptom Inventory (BSI), Administration, Scoring and Procedures Manual II*. Clinical Psychometric Research. Baltimore MD, 1992.
40. Şahin NH, Durak A. Kısa Semptom Envanteri: Türk gençleri için uyarlaması. *Türk Psikoloji Dergisi* 1994;9:44-56.
41. Hayes AF. Process 2.16.1 [Bilgisayar programı]. 2016 Erişim Adresi: <http://www.processmacro.org/download.html>
42. Becker SP, Jarrett MA, Luebbe AM, Garner AA, Burns GL, Kofler MJ. Sleep in a large, multi-university sample of college students: Sleep problem prevalence, sex differences, and mental health correlates. *Sleep Health* 2018;4:174-81.
43. Lund HG, Reider BD, Whiting AB, Prichard JR. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *J Adolesc Health* 2010;46:124-32.
44. Cheng SH, Shih CC, Lee IH, Hou YW, Chen KC, Chen KT, Yang YK, Yang YC. A study on the sleep quality of incoming university students. *Psychiatry Res* 2012;197:270-4.
45. Benca RM. Sleep in psychiatric disorders. *Neurol Clin* 1996;14:739-64.
46. Boehm MA, Lei QM, Lloyd RM, Prichard JR. Depression, anxiety, and tobacco use: Overlapping impediments to sleep in a national sample of college students. *J Am Coll Health* 2016;64:565-74.
47. O'Callaghan VS, Couvy-Duchesne B, Strike LT, McMahon KL, Byrne EM, Wright MJ. A meta-analysis of the relationship between subjective sleep and depressive symptoms in adolescence. *Sleep Med* 2021;79:134-44.
48. Babson KA, Trainor CD, Feldner MT, Blumenthal H. A test of the effects of acute sleep deprivation on general and specific self-reported anxiety and depressive symptoms: An experimental extension. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2010;41:297-303.
49. Moo-Estrella J, Pérez-Benítez H, Solís-Rodríguez F, Arankowsky-Sandoval G. Evaluation of depressive symptoms and sleep alterations in college students. *Arch Med Res* 2005;36:393-8.
50. Morphy H, Dunn KM, Lewis M, Boardman HF, Croft PR. Epidemiology of insomnia: A longitudinal study in a UK population. *Sleep* 2007;30:274-80.
51. Watson D, Tellegen A. Toward a consensual structure of mood. *Psychol Bull* 1985;98:219-35.
52. Riemann D, Berger M, Voderholzer U. Sleep and depression--results from psychobiological studies: An overview. *Biol Psychol* 2001;57:67-103.
53. Li L, Wu C, Gan Y, Qu X, Lu Z. Insomnia and the risk of depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *BMC Psychiatry* 2016;16:375.
54. Baglioni C, Battagliese G, Feige B, Spiegelhalder K, Nissen C, Voderholzer U, Lombardo C, Riemann D. Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *J Affect Disord* 2011;135:10-9.
55. Neckelmann D, Mykletun A, Dahl AA. Chronic insomnia as a risk factor for developing anxiety and depression. *Sleep* 2007;30:873-80.
56. Kales A. Personality patterns in insomnia. *Arch Gen Psychiatry* 1976;33:1128.
57. van Dalen JH, Markus CR. The influence of sleep on human hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis reactivity: A systematic review. *Sleep Med Rev* 2018;39:187-94.
58. Steiger A. Sleep and the hypothalamo-pituitary-adrenocortical system. *Sleep Med Rev* 2002;6:125-38.
59. Labad J, Salvat-Pujol N, Armario A, Cabezas N, de Arriba-Arnau A, Nadal R, Martorell L, Urretavizcaya M, Monreal JA, Crespo JM, Vilella E, Palao DJ, Menchón JM, Soria V. The role of sleep quality, trait anxiety and hypothalamic-pituitary-adrenal axis measures in

- cognitive abilities of healthy individuals. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:7600.
60. Yoo SS, Gujar N, Hu P, Jolesz FA, Walker MP. The human emotional brain without sleep--a prefrontal amygdala disconnect. *Curr Biol* 2007;17:R877-8.
61. Latif I, Hughes ATL, Bendall RCA. Positive and negative affect mediate the influences of a maladaptive emotion regulation strategy on sleep quality. *Front Psychiatry* 2019;10:628.
62. Prather AA, Bogdan R, Hariri AR. Impact of sleep quality on amygdala reactivity, negative affect, and perceived stress. *Psychosom Med* 2013;75:350-8.
63. Clark LA, Watson D. Tripartite model of anxiety and depression: Psychometric evidence and taxonomic implications. *J Abnorm Psychol* 1991;100:316-36.
64. Watson D, Wiese D, Vaidya J, Tellegen A. The two general activation systems of affect: Structural findings, evolutionary considerations, and psychobiological evidence. *J Pers Soc Psychol* 1999;76:820-38.