

Chapter [Full-text available](#)**JET-LAG ÖLÇEĞİ**

Dec 2024

In book: JET-LAG SCALE (JET-LAG ÖLÇEĞİ) · Publisher: KRİTER


Labs: [Dursun Boz's Lab](#) · [Saffet Karayaman's Lab](#)Ahmet Deniz · Dursun Boz · ÖMER KAYA · [Show all 6 authors](#) · Saffet Karayaman

Research Interest Score	0.3
Citations	0
Recommendations	0
Reads 	6

[Learn about stats on ResearchGate](#)


Abstract

Abstract In the aviation industry, jet-lag is a discomfort that usually occurs as a result of long flights, due to the difference between the body's biological clock and the local time of the destination. This discomfort, which occurs when traveling in different time zones, can cause insomnia, excessive fatigue, carelessness and some problems in the digestive system. One of the most wellknown effects of jet-lag is sleep disturbance. Jet-lag occurs when the human body is affected by changing time zones. Some studies have shown that jet-lag is more common on daytime flights from west to east. In these cases, the body's repetitive rhythm, known as the circadian rhythm or biological clock, affects sleep patterns and affects cognitive and psychomotor abilities. In addition to these, there is also a decrease in employee motivation, poor concentration and problems in understanding and processing information. In this context, the aim of this study is to develop a scale on jet-lag, which is lacking in the literature. For this purpose, the Jet-lag Scale developed with 593 respondents (pilots, stewardesses, flight crew and passengers) consists of 2 factors (psychological and physiological) and 13 statements. While the Cronbach's Alpha value of the developed jet-lag scale was 0.900, it was determined that it explained 62.97% of the total variance with a KMO value of 0.890. Keywords: Jet-lag, Sleep problems, Circadian rhythm, Aviation industry, Organizational behavior

 Public Full-text  Private Full-text  01 BİRİNCİ BÖLÜM 1-44.pdf ▾Content uploaded by [Dursun Boz](#) Author content

Content may be subject to copyright.

Page 1

 01 BİRİNCİ BÖLÜM 1-44.pdf

Add full-text

Share

More

Sürekli değişen zaman dilimleri ve yoğun çalışma saatleri; uçuş ekiplerinin, hatta yolcuların performansını ve sağlığını olumsuz etkileyen jet-lag sorununu beraberinde getirmektedir. Jet-lag, uzun seyahatler sonrası günlük yaşamı etkileyen yaygın bir sorundur.

Bu kitapta, jet-lag'in fizyolojik ve psikolojik etkileri ele alınarak "JET-LAG ÖLÇEĞİ" geliştirilmiştir. Ölçek; araştırmacılar, seyahat edenler, uçuş ekipleri ve sağlık uzmanları için değerli bir araç niteliğindedir. Ölçeğin araştırmacılar tarafından yaygın biçimde kullanımı uçuş ekipleri başta olmak üzere tüm uzun uçuş yapanlar için bireysel ve kurumsal stratejiler geliştirilmesine yani sıra teknolojik çözümler üretilmesine olanak tanıyacaktır.

Dr. Ahmet DENİZ

Editor: Ahmet DENİZ

JET-LAG

Editör
Ahmet DENİZ

Yazarlar
Ahmet DENİZ Ahmet OKUMUŞ
Bilge Bahadır GÜL Dursun BOZ
Ömer KAYA Saffet KARAYAMAN

ISBN: 978-625-8606-10-9
Hobyar Mah. Çağaloğlu Yokuşu Sok. Fevzi Bey Han No: 21
Kat: 2 No: 5 Fatih / İstanbul Tel: 0 212 527 31 89
www.kriter yayinevi.com info@kriter yayinevi.com
@KriterYayinevi facebook.com/kriter yayinevi

KRITER

KRITER

Page 2

Share

More

JET-LAG

Share

More

JET-LAG

Editör

Ahmet DENİZ

Yazarlar

Ahmet DENİZ; Ahmet OKUMUŞ; Bilge Bahadır GÜL; Dursun BOZ; Ömer KAYA;
Saffet KARAYAMAN

ISBN: 978-625-6606-15-9

1. Baskı: Kriter Yayınevi 2024 / İstanbul

Yayınevi Sertifika No: 45353

Anahtar Kelimeler: Jet-lag, Uyku ritim bozukluğu, Örgütsel davranış

Birinci Baskı, 98 s. 16 cm x 23,5 cm

Kapak Tasarımı: Ahmet Baran

Mizanpaj: Kriter Yayınevi

Baskı: Çözüm Baskı Merkezi Ticaret Limited Şirketi

Emniyetevleri Mahallesi Güvercin Sokak No:7/1 Kağıthane / İstanbul

Matbaa Sertifika No: 49099

© Kriter Yayınevi

Kriter Basım Yayın Dağıtım Film Müzik Reklamcılık Yapım Sanayi ve Tic. ve Ltd. Şti.
Tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla
çoğaltılamaz.

İletişim:

Kriter Yayınevi

Hobzar Mah. Cağaloğlu Yokuşu Sok. Fevzi Bey Han No: 21 Kat: 2 No: 5

Fatih / İstanbul

Tel: 0 212 527 31 89

info@kriter yayinevi.com

www.kriter yayinevi.com

Kitapta yer alan içerikler ile ilgili her türlü yasal sorumluluk, yazar veya yazarlarına aittir.

Share

More

JET-LAG

Editör

Ahmet DENİZ

Yazarlar

Ahmet DENİZ Ahmet OKUMUŞ
Bilge Bahadır GÜL Dursun BOZ
Ömer KAYA Saffet KARAYAMAN

Birinci Baskı

2024 – İstanbul



Share

More

ÖNSÖZ

Jet-lag, uzun mesafeli uçuşlar sonrasında vücudun yeni zaman dilimine uyum sağlamakta zorlanmasıyla ortaya çıkan bir durumdur. Bu durum, uyku bozuklukları, yorgun olma durumu, sinirli olma durumu, konsantrasyon kaybı ve genel bir rahatsızlık hissi gibi çeşitli semptomlarla kendini göstermektedir. Haliyle seyahat edenlerin hem yaşam kalitesini hem de iş performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu kitapta sunulan "JET-LAG ÖLÇEĞİ", bireylerin jet-lag semptomlarını belirlemek için tasarlanmıştır. Kitap, jet-lag ölçeği geliştirme konusunda kapsamlı bir rehber sunmaktadır.

Jet-lag ölçeğinin; seyahat edenler, havacılık sektörü profesyonelleri, araştırmacılar ve uçuş ekipleri ile uyku uzmanları ve sağlık sektörü profesyonelleri için değerli bir araç olacağına inanıyoruz. Bu ölçek, jet-lag semptomlarının daha iyi anlaşılmasına ve yönetilmesine yardımcı olacaktır. Ayrıca, jet-lag kaynaklı sorunların çözümüne dönük etkin alternatiflerin değerlendirilmesi, uçuş personellerinin iş yükü ve iş seyahatlerinin planlanması, bireysel jet-lag yönetimi gibi saha kullanımına yönelik işlevsel katkıları olabilecektir.

Bu araştırma ile, jet-lag konusunda farkındalık yaratmayı ve etkilenen bireylere destek sağlamayı da umuyoruz. Kitapta, jet-lag ölçeğinin geliştirilmesine yönelik adımlar ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde kullanılan istatistiksel yöntemler, örneklem seçimi, veri toplama ve analiz teknikleri detaylı biçimde ele alınmaktadır. Ayrıca, jet-lag ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları da detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Bu kitap, jet-lag ölçeği geliştirme konusunda ihtiyaç duyulan tüm bilgileri bir araya getirerek, okuyucuların bu alanda yetkinlik kazanmalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. "JET-LAG" adlı kitabımız, jet-lag kavramından başlayarak demografik değişkenler ve kuşak teorisi bağlamında ele alınmaktadır. Jet-lag kavramı açısından önemli olan bu kaynağın hazırlanmasında emeği geçen bölüm yazarlarına teşekkür ederim. Onların uzmanlığı, bilgisi ve emeği

Share

More

sayesinde ortaya çıkan bu eserin ilgililere ve okuyucularına faydalı olacağını değerlendirmekteyim.

Saygı ve sevgilerimle.

Editör:
Dr. Ahmet DENİZ
29.10.2024

Share

More

İÇİNDEKİLER**ÖNSÖZ** v**BİRİNCİ BÖLÜM****JET-LAG ÖLÇEĞİ****Ahmet DENİZ - Dursun BOZ - Ömer KAYA - Bilge Bahadır GÜL -****Ahmet OKUMUŞ - Saffet KARAYAMAN****Özet**..... 1**Abstract**..... 2**GİRİŞ** 3

1. JET-LAG KAVRAMI 4

2. JET-LAG BELİRTİLERİ 9

3. JET-LAG SONUÇLARI 13

4. JET-LAG ÖNLENEBİLİR Mİ? 15

5. ARAŞTIRMANIN AMAÇ VE KAPSAMI 18

6. ARAŞTIRMANIN BULGULARI 19

7. SONUÇ 26

KAYNAKÇA..... 28**İKİNCİ BÖLÜM****JET-LAG İLE DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERİN İLİŞKİSİ****Dursun BOZ - Ömer KAYA - Saffet KARAYAMAN****Özet**..... 37**Abstract**..... 38

1. JET-LAG KAVRAMI 39

2. DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER 41

3. ARAŞTIRMA AMACI, YÖNTEMİ VE HİPOTEZLERİ 44

4. ARAŞTIRMA BULGULARI 46

5. SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖNERİLER 53

KAYNAKÇA..... 56

Share

More

UÇUNCU BOLUM	
KUŞAK TEORİSİ BAĞLAMINDA JET-LAG	
Ahmet DENİZ - Bilge Bahadır GÜL - Ahmet OKUMUŞ	
Özet.....	63
Abstract.....	64
GİRİŞ.....	65
1. KUŞAK TEORİSİ KAVRAMI.....	65
1.1. Sessiz Kuşak.....	68
1.2. Bebek Patlaması Kuşağı.....	69
1.3. X Kuşağı.....	70
1.4. Y Kuşağı.....	72
1.5. Z Kuşağı.....	73
2. JET-LAG VE KUŞAK TEORİSİ.....	75
3. ARAŞTIRMADAKİ AMAÇ, YÖNTEM VE HİPOTEZLER.....	77
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	78
5. SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	81
KAYNAKÇA.....	83

Share

More

BİRİNCİ BÖLÜM

JET-LAG ÖLÇEĞİ

Ahmet DENİZ¹ Dursun BOZ² Ömer KAYA³
Bilge Bahadır GÜL⁴ Ahmet OKUMUŞ⁵ Saffet KARAYAMAN⁶

Özet

Havacılık sektöründe jet-lag, genellikle uzun süren uçuşların neticesinde meydana gelen, vücudun biyolojik saatiyle varılan yerin yerel saatinin farklılığından dolayı yaşanan bir rahatsızlık olarak karşımıza çıkmaktadır. Farklı zaman dilimlerinde yapılan seyahatlerden meydana gelen bu rahatsızlık; uykusuzluk, dikkatsizlik, aşırı yorgunluk ve sindirim sisteminde bazı problemlere sebep olabilmektedir. Jet-lag'ın yaygın bilinen etkisinden biriside uyku bozukluğudur. Jet-lag, insan vücudunun değişen saat dilimlerinden etkilenmesiyle ortaya çıkmaktadır. Yapılan bazı araştırmalar göstermiştir ki jet-lag, gündüz uçuşlarında batıdan doğuya doğru gidildikçe daha çok yaşanmaktadır. Bu durumlarda sirkadiyen ritim veya biyolojik saat olarak bilinen vücudun tekrarlayan ritmi, uyku düzenini etkileyerek insanın bilişsel ve psikomotor yetenekleri de etkilemektedir. Bunlara ilave olarak çalışan motivasyonunda azalma, konsantrasyon zayıflığı ve bilgiyi anlama ve işlemedeki sorunlara da sayılabilir. Bu bağlamda araştırmanın amacı alanyazında eksikliği hissedilen jet-lag konusunda bir ölçek geliştirmektir. Bu amaçla 593

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi UBF., Havacılık Yönetimi,
ahdeniz@gelisim.edu.tr Orcid: 0000-0002-3878-6331

² Doç. Dr. Mudanya Üniversitesi, SSBF., İşletme, dursun.boz@mudanya.edu.tr
Orcid: 0000-0003-3206-8950

³ Türk Hava Yolları (THY), Pilot, info@hennaedeagle.com

⁴ Türk Hava Yolları (THY), Pilot, bilgebahadircul@hotmail.com

⁵ Türk Hava Yolları (THY), Kabin amiri, ahmetokumus9@gmail.com

⁶ Dr. Öğr. Üyesi Artvin Çoruh Üniversitesi Arhavi MYO., saffetkarayaman@artvin.edu.tr
Orcid: 0000-0001-5624-4678

Share

More

kişiyile (pilot, hostes, uçuş mürettebatı ve yolcu) geliştirilen Jet-lag Ölçeği 2 faktör (psikolojik ve fizyolojik) ve 13 ifadeden oluşmaktadır. Geliştirilen jet-lag ölçeğinin Cronbach's Alpha değeri 0.900 iken KMO 0.890 değeriyle toplam varyansın %62,97'sini açıkladığı tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Jet-lag, Uyku sorunları, Sirkadyen ritim, Havacılık sektörü, Örgütsel davranış

JET-LAG SCALE

Abstract

In the aviation industry, jet-lag is a discomfort that usually occurs as a result of long flights, due to the difference between the body's biological clock and the local time of the destination. This discomfort, which occurs when traveling in different time zones, can cause insomnia, excessive fatigue, carelessness and some problems in the digestive system. One of the most well-known effects of jet-lag is sleep disturbance. Jet-lag occurs when the human body is affected by changing time zones. Some studies have shown that jet-lag is more common on daytime flights from west to east. In these cases, the body's repetitive rhythm, known as the circadian rhythm or biological clock, affects sleep patterns and affects cognitive and psychomotor abilities. In addition to these, there is also a decrease in employee motivation, poor concentration and problems in understanding and processing information. In this context, the aim of this study is to develop a scale on jet-lag, which is lacking in the literature. For this purpose, the Jet-lag Scale developed with 593 respondents (pilots, stewardesses, flight crew and passengers) consists of 2 factors (psychological and physiological) and 13 statements. While the Cronbach's Alpha value of the developed jet-lag scale was 0.900, it was determined that it explained 62.97% of the total variance with a KMO value of 0.890.

Keywords: Jet-lag, Sleep problems, Circadian rhythm, Aviation industry, Organizational behavior

Share

More

GİRİŞ

İnsan vücudunun ne zaman uyuyup ne zaman uyanması gerektiğini düzenleyen iç ritmi bulunmaktadır. Bir çeşit iç saat görevi gören bu ritimle, yaşanan bölgeyle şekillenmektedir. Kısa sürede birden fazla zaman dilimini geçmek ritminde bozulmalara ve başta uyku bozuklukları gibi bazı geçici rahatsızlığa neden olabilmektedir. Bu duruma İngilizce dilinden gelen jet (hızlı uçak) gecikmesini anlatmak bağlamında jet-lag sendromu diye tanımlanmaktadır.

İnsan vücudunun ne zaman uyanacağını ve ne zaman uyuyacağını ayarlayan iç saat sirkadiyen ritmi şeklinde ifade edilmektedir. Bu ritim yalnızca uykuyu düzenlemekle kalmaz, aynı zamanda proteinleri, hormonları ve gece gündüz meydana gelen diğer birçok döngüyü de düzenlemektedir. Bu temel ritim yaşanan bölgedeki yerel saate göre ayarlıdır. Jet-lag olarak tanımlanan bu rahatsızlığı kısa sürede birçok zaman dilimi geçildiğinde gidilen yerin saat dilimine uyum sağlayamaması neticesinde ortaya çıkmaktadır. Bu zaman dilimi ne ölçüde çok olursa jet-lag riski de o ölçüde artmaktadır.

Jet-lag sendromu, genellikle uzun uçuşlardan sonra ortaya çıkan ve vücudun biyolojik saati ile iniş zamanı arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanan bir rahatsızlık olarak tanımlanmaktadır. Bu rahatsızlık farklı saat dilimleri arasında seyahat ederken ortaya çıkmaktadır. Bu durum aşırı yorgunluğa, uykusuzluğa, dikkatsizliğe ve sindirim problemlerine sebep olabilmektedir. Uyku bozuklukları jet-lag'ın bilindik sonuçlarından birisi olarak değerlendirilmektedir. Jet-lag, değişen zaman diliminin vücudu etkilemesi durumunda ortaya çıkmaktadır.

Havayolu personeli arasında yaygın bir sorun olan jet-lag, sektör için önemli bir zorluktur. Dinamik ve sürekli gelişen havacılık sektöründe, uçuş ekipleri de bir dizi karmaşık zorlukla karşılaşmaktadır. Giderek daha fazla dikkat çeken önemli bir konu, uçuş ekiplerinin etkinliğini ve sağlığını önemli ölçüde etkileyebilen bir durum olan jet-lag'dır. Hızlı zaman dilimi değişiklikleri nedeniyle vücudun sirkadiyen ritimlerinin bozulmasından kaynaklanan jet-lag, uçuş ekiplerinin performansı ve refahı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilmektedir. Jet-lag, vücudun doğal sirkadiyen ritimlerini bozarak yorgunluğa, bilişsel bozukluğa ve reaksiyon sürelerinin azalmasına yol açmaktadır. Bu durum özellikle uçuş ekipleri için kritik bir endişe kaynağıdır. Zira mevcut sorumlulukları, jet-lag durumunda dahi yüksek uyanıklık ve karar verme yetenekleri gerektirmektedir.

Uçuş ekipleri yüksek stresli ortamlarda çalışmakta ve en üst düzeyde bilişsel performans gerektiren karmaşık durumları yönetmektedir. Jet-lag bu kritik yetileri ciddi şekilde bozarak karar hataları, durumsal farkındalığın azalması risklerini taşımaktadır. Havacılık endüstrisi operasyonları kolaylaştırmak ve

Share

More

uçuş ekipleri üzerindeki bilişsel talepleri azaltmak için önlemler almış olsa da, hala güçlü muhakeme ve karar verme becerileri gerektiren normal dışı durumlar meydana gelmekte ve jet-lag'ın olumsuz etkilerini azaltmak için etkili stratejilere duyulan ihtiyaç ortaya çıkmaktadır. Yorgunluk ve sirkadiyen uyumsuzluk; dikkat eksikliğine, zayıf karar vermeye ve uçuş ekipleri arasında iletişimin azalmasına yol açabilmektedir. Tüm bu unsurlar uçuş güvenliğini tehlikeye atma potansiyelini barındırmaktadır. Havacılık operasyonları, yolcuların ve kargonun güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamak için uçuş ekiplerinden en üst düzeyde profesyonellik ve uyanıklık talep ettiğinden, jet-lag odaklı çalışma ve uygulamalar kritik önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, havacılık sektöründe jet-lag yönetimi, operasyonların pratik gerçeklerini mürettebat performansını ve refahını koruma zorunluluğu ile dengeleyen çok yönlü bir yaklaşım gerektirmektedir. Yapılan çalışmalarda jet-lag'ın batıdan doğuya doğru uçuşlar ile gündüz yapılan uçuşlarda daha çok gözlenmektedir. Jet-lag olma riski yaşla birlikte artış göstermektedir. Bu durumun temel sebebi genç bedenlerin biyolojik değişime hızlıca uyum sağlayabilmesidir. İnsan vücudunun biyolojik ritmi 24 saatlik rutinlerden oluşmaktadır. Bu rutin bozulduğunda jet-lag sendromu ortaya çıkmaktadır. Diğer bir deyişle, seyahatinizin yerel saatine bağlı olarak vücudunuzun tüm rutini bozulduğu için jet-lag yaşanabilmektedir.

Akademik perspektifte bilimsel bilgi; insan, nesne olay ve olgular arasında var olan ilişkilerden hareket ederek geleceğe yönelik doğrulanabilir, yanlılanabilir, ölçülebilir sistemli bilgi bütünüdür. Jet-lag bağlamında son yıllarda yapılan çalışmalar bu konuda bir ölçek geliştirmenin gerekliliğini ortaya çıkartmıştır. Özellikle sosyal bilimlerde bilimsel açıdan ölçülebilir bir kavram olduğunda; bu kavram hakkında yapılacak çalışmalara ışık tutacak bir ölçeğin varlığı ön plana çıkmaktadır. Bu araştırmanın dikotomik yaklaşımla nitelden nicele eklektik şekilde yapılan çalışmaların son halkasındaki bir çalışmanın neticesinde olduğu değerlendirilebilir. Havacılık sektörünün güvenlik açısından kritik niteliği göz önüne alındığında, jet-lag sorununun ele alınması büyük önem taşımaktadır. Bu araştırma, jet-lag'ın kişiler üzerindeki etkisinin kendine özgü niteliklerini araştırmakta ve ilgili sorunu ele almak için geleceğe dönük çok yönlü bir yaklaşım önermektedir.

1. JET-LAG KAVRAMI

1950 sonrası artan hava yolculuğu hızı genellikle jet-lag ile ilişkilendirilmiştir. Bu kavramın kullanılmasında jetlerin herhangi bir şeyin gerisinde kaldığına dair bir itham kesinlikle hız taraftarlarınca amaçlanmış olamaz. Ancak jet

Share

More

hangi yöne uçarsa uçsun, jet yolcularının vücutlarının jet varış noktalarında bir şekilde zamanın gerisinde kaldığına dair ipucundan kaynaklandığı söylenebilir. Buradaki temel fikir, uçak yolcularının iç vücut saatlerinin, içine sıkıştıkları uçağın aynı hızda hareket etmemesinden kaynaklanmasındandır. Yanlış isimlendirilmiş gibi olsa da, havacılığın zaman kavramıyla uğraştığını aktaracak kadar da işe yaramaktadır (Pirie, 2019: 389). Jet-lag kavramı ilk olarak Strughold (1952) tarafından ayrıntılı olarak tanımlanmıştır.

Dünyanın çevresi 360 boylam ile bölümlendirilmiş olup her iki boylamın arasını 4 dakika, her 15 boylam ise 1 saatte geçilmektedir. Bu duruma 1 zaman dilimi (time zone) denmektedir. Dünyanın çevresinde 24 zaman dilimi bulunmakta olup 5 veya daha çok zaman diliminin geçilmesi halinde jet-lag belirtilerinde artış görülmektedir (Çetingüç, 1995). Jet-lag, geçici sirkadiyen ritim bozukluğunun bir şeklidir. Kişinin normal ritmini çevresel ipuçlarının hızla değişen zaman değişimlerine göre senkronize edememesinden kaynaklanmaktadır (Choraria vd., 2021: 1). Jet-lag'ın şiddeti seyahatin yönü (yani doğuya doğru seyahat ederken daha sık görülmektedir) ve geçilen zaman dilimi sayısı ile doğrudan ilişkilidir. Birçok havayolu yolcusunun 3 veya daha fazla zaman dilimini geçtiğinde jet-lag yaşadığını belirtmektedir (Cataletto vd., 2010: 2).

Jet-lag terimi jet çağında hızlandırılmış zamanın tarihselliğinden bahsetmektedir. Ancak zaman gecikmesi yalnızca jet yolculuğuna bağlı olmayıp saat dilimindeki tüm uçuşlar için geçerli olmaktadır. Daha hızlı uçmak, aynı zaman diliminde daha fazla zaman dilimini geçmek anlamına gelmektedir. Jetler zamanı diğer uçaklara göre daha hızlı kat edebilmektedir. Süpersonik Concorde sesteni daha hızlıydı. Atlantik ötesi uçuşları yedi saatten üç buçuk saate kadar kısaltmıştır. Okyanus ve demiryolu yolculuklarında zaman dilimleri aşıyor olmasına rağmen yavaş hızlarda olması vücut saatlerinin ayarlanmasına imkân vermektedir (Pirie, 2019: 390). Transmeridyen uçuşlar sonucunda oluşan jet-lag sendromunda; baş ağrısı, uykusuzluk, konstipasyon, iştahsızlık, vertigo, yakın hafıza problemleri, depresyon gibi birçok semptom oluşmaktadır (Foster ve Kreitzman, 2014: 603; Reid ve Abbott, 2015: 524).

Jet-lag'ın şiddetini etkileyebilecek faktörler yaş, seyahat sırasında uyuyabilme yeteneği, günün hangi saatinde bulunduğu, ışığa maruz kalma gibi unsurlardır. Bunun yanı sıra, kabin basıncı ve uçuş sırasında yaşanan hafif oksijen yoksunluğunu jet-lag semptomlarına katkıda bulunan faktörler olarak değerlendirilebilir (Cataletto vd., 2010:1).

Yıllar boyunca büyük ilgi gören havacılık sektöründeki tıbbi faktörlerinden birisi de yorgunluktur. Sirkadiyen ritimlerin ve jet-lag'ın fizyolojik temellerine ilişkin bilgiler geliştikçe, bu tür faktörlerin hem askeri

Share

More

hem de sivil kokpitlerdeki hatalar üzerindeki etkisine ilişkin farkındalık da artmıştır. Hiç şüphe yok ki, havacılık camiası hem ordunun hem de endüstrinin yorgunluğa bakışını şekillendirmede hayati bir rol oynamış ve iş programı, vardiya rotasyonları ve mürettebat dinlenme gereksinimleri gibi tartışmalı konularda politikaların şekillenmesine yardımcı olmuştur (Wiegmann ve Shappell, 2001: 347). Jet-lag rahatsızlığı; yaşandığında insanın enerjisini düşüren ve vücudunu sürekli tetikte bekleten, uzun mesafede hızlı transmeridyen (batı - doğu ve/veya doğu - batı) seyahati sebebiyle vücuttaki sirkadiyen ritmin değişimlerinden kaynaklı fizyolojik durumun ifade edilmesinde kullanılmaktadır (Bin vd., 2019).

Çeşitli kıtalarda ve değişik boylamlarda seyahat etmek, jet gecikmesi olarak bilinen uçuş aritmisine neden olmaktadır. Jet gecikmesinin belirtileri, zayıflamış farkındalık, uykusuzluk, gün içinde yorgun hissetme ve gece sık uyanma arasında değişebilmektedir (Lin vd., 2011: 37). Bireysel seyahat, geçen zaman dilimlerinin sayısı ve yolculuğun rotası gibi faktörler, jet-lag semptomlarının şiddetini etkileyen önemli unsurlardandır (Srinivasan vd., 2008: 18).

Uçuş ritim bozukluğunun belirtileri genellikle yorgunluk olarak ön plana çıksa da gün boyunca ve uyku düzeninde bozukluklar; buna ek olarak zihinsel performans kaybı, halsizlik ve sinirlilik halini de kapsamaktadır (Comperatore vd., 1996: 521; Paragliola vd., 2021: 425). Jet-lag normalde çok sayıda boylamı emniyet kemerinde geçiren uçak yolcularını etkilemektedir. Bu durum, vücudun iç ritimlerinin uçuş noktasındaki gece-gündüz döngüsüyle senkronize olmamasından kaynaklanmaktadır (Kim vd., 2013: 5). Melatonin, vücudun fiziksel ritimlerini ayarlama birincil rol oynayan ve genellikle bu ritimleri çevreleriyle yeniden yönlendirmek için bir ilaç olarak reçete edilip kullanılan bir epifiz hormonudur (Herxheimer ve Petrie, 2009: 2).

Hava Kuvvetleri'nde uçuşu personelinin zaman dilimleri arasında hızla konuşlandırılması ve varış anında başlayan görevlerle birlikte, fizyolojik ve bilişsel performans ritimlerinin senkronizasyonunun bozulmasına neden olmaktadır. Etkili karşı önlemlerin uygulanması güvenliği, sağlığı, refahı ve görevin tamamlanmasını artırmaktadır. Doğal olarak oluşan melatonin hormonunun, insanın sirkadiyen zamanlama sistemi üzerindeki etkisi ve hipnotik özellikleri nedeniyle jet-lag ve zaman değiştirme gecikmesine karşı etkili bir karşı önlem olduğu öne sürülmektedir (Comperatore vd., 1996: 521).

Jet gecikmesinin nedeni, zaman uyumsuzlaşmasından kaynaklanmaktadır. Vücudun sirkadiyen yapısı ve yolcunun gittiği yerin gündüz-gece döngüsünden kaynaklanmaktadır. Seyahat süresi boyunca uyku kaybı, jet-lag'da ek bir faktör olarak göze çarpmaktadır. Yolcuların 6 veya daha fazla zaman dilimi uçtuktan

Share

More

sonra, normal uyku düzenlerine devam etmeleri ve daha az uyuşuk hissetmeleri 4 ila 6 gün sürmektedir. Geçilen zaman dilimlerinin sayısının ve bu bölgelerin hangi yönde jet-lag sertliğine katkıda bulunduğu dikkate alınmalıdır (Comperatore vd., 1996: 522). Batı- doğu yönüne yapılan uçuşlar, doğu-batı yönüne yapılan uçuşlara göre daha sorunludur. Bu uçuşlar sonrası yaşanan belirtiler daha şiddetli yaşanmakta ve düzelme süresi daha çok zaman almaktadır. Ülke yönüne yapılan uçuşlardaki jet-lag etkisi tolere edilebilmektedir. Jet-lag belirtilerinin gün geçtikçe azalması beklenirken, genellikle 3'ncü güne ulaşıldığında semptomlar ağırlaşarak ilk günlere göre daha şiddetli olabilmektedir. Bu nedenle kritik görevlere başlangıçta bu konu dikkate alınmalıdır (Çetingüç, 1995).

Hızlı ve uzun mesafeli uçuşlar, yorgunluk, yeni gece vakti uyuyamama, baş ağrısı, sinirlilik, konsantrasyon kaybı ve gastrointestinal rahatsızlıklar (hazımsızlık, güç kaybı, iştah ve bağırsak düzensizlikleri) gibi çeşitli semptomlarla karakterize edilen jet-lag veya sirkadiyen ritim bozukluğuna yol açmaktadır (Waterhouse vd., 2002: 54). Jet-lag sendromu belirtilerinin uzunluğu geçilen zaman dilimine yakındır. Gidilen yerdeki vücudun uyumu ve belirtilerin yok olması için aradaki zaman farkı kadar süre gereklidir (Çetingüç, 1995).

Jet-lag değişik zaman bölgelerindeki seyahatler temelinde tanımlanmaktadır. Seyahat sonucunda insanın iç saatiyle gidilen yerin aydınlık/karanlık olması arasındaki uyumsuzluk bazı problemlere sebep olmaktadır. İnsanın biyolojik saatiyle varılan ülkenin coğrafi saati, gece-gündüz farkı, uyku düzeni, yeme ve çalışma saatlerine uyum sağlamasında zorlanmaktadır (Katz, 2011: 187). Bu zorluklara ek olarak yorgunluk, uykusuzluk, iştahsızlık, bağırsak bozuklukları, zaman ve uzaklık algısı bozuklukları, tepki zamanı uzaması, yargı ve bellek sorunları, bulanık görme, bedensel ağrılar ve terleme vb. sıkıntılar da gözlenmektedir (Chassard vd., 2005: 455).

Boylamlar geçilerek (transmeridyen) yapılan uzun menzilli ve kıtalar arası uçuşlar ile uzay yolculukları biyolojik saat ile gidilen bölgedeki coğrafi saat arasındaki uyumsuzluk bazı fiziksel ve zihinsel performans bozukluklarına da yol açabilmektedir. Jet sarhoşluğu, jet yorgunluğu ve mahmurluğu olarak da bilinen bu sendroma jet-lag denilmektedir (Çetingüç, 1995). Bu durumun semptomları arasında uyku bozukluğu, artan yorgunluk, konsantrasyon kaybı ve yeni gündüz saatlerinde artan sinirlilik ve buna rağmen geceleri uykuya başlama ve uykuyu sürdürmede güçlükler yer almaktadır. Uzun uçuşlar da genellikle yorgun ve rahatsız edici olmakta (seyahat tükenmişliği) ve kuru kabin havası dehidrasyona katkıda bulunmaktadır (Vosko vd., 2010: 190). Jet-lag etkisi ile seyahat yorgunluğu arasındaki fark, zaman dilimleri arasındaki farka bakılarak

Share

More

ayır edilebilmektedir. Avrupa'dan Asya'ya uçuşlar zaman dilimleri arasında yapılan uçuşlar örnek verilebilmektedir. Aynı meridyen boyunca benzer uzunlukta yapılan uçuşlarda da yorgunluk görülebilir fakat bu seyahat yorgunluğu olup jet-lag değildir. Avrupa'dan Güney Afrika'ya olan seyahatler ise bu duruma örnek verilebilir (Yavuzer, 2022: 15).

Geleneksel jet-lag etyolojisinde olan zaman diliminin geçilmesi faktörünün, güney-kuzey yönü uçuşlarda olmamasına rağmen bu bulgular gözlenmektedir. Bunun ana sebebi seyahatin uzun olmasından kaynaklı yorgunluğun kendisidir. Dehidratasyon, hipoksi, uzun süre oturma, beslenme yetersizlikleri yolculuğun yönünden bağımsız olarak bu semptomları oluşturabilmektedir (Reinhart, 2008). Jet-lag, çeşitli vücut ritimleri ile çevresel ritimler arasındaki senkronizasyon bozukluğundan kaynaklanmaktadır. En belirgin şekilde etkilenen ritim, fiziksel ve zihinsel işlevdeki ilişkili değişikliklerle birlikte uyku ve aktivite döngüsünde meydana gelmektedir. Tüm ritimler, etkileşime giren iç ve dış faktörler tarafından düzenlenmektedir. Örneğin, vücut saati, önemli bir iç faktör olan epifiz bezi tarafından melatonin salgılanmasını kontrol eder ve ışık onun salgısını durdurmaktadır. Zaman diliminin hızlı bir şekilde değişmesiyle, dış faktörlerin vücut saatinin fazını henüz terk edilmiş zaman diliminden yeni zaman dilimine kaydırması ise birkaç gün sürmektedir (Herxheimer ve Waterhouse, 2003: 296).

Jet-lag sendromu, özellikle kıtalararası uçuşlar yapan uçuş ekibini, herhangi bir iş toplantısına katılacak iş insanlarıyla müsabakalara katılım sağlayacak sporcuları yakından ilgilendirmektedir. Zihinsel ve fiziksel performansının azalması ya da kaybı bu kişilerin başarılarını önemli şekilde azaltabilmektedir (Çetingüç, 1995). Jet-lag, vücudun sirkadiyen arasındaki senkronizasyonun bozulmasından kaynaklanmaktadır. Bu bozukluk yolcunun varış noktasındaki yeni gündüz-gece döngüsünden kaynaklanmaktadır. Seyahatin neden olduğu uyku kaybı genellikle jet lag'a katkıda bulunmaktadır. 6 veya daha fazla zaman diliminde yapılan bir uçuştan sonra çoğu yolcunun normal bir uyku düzenini yeniden oluşturması 4-6 gün sürebilmektedir. Jet-lag semptomlarının şiddeti büyük ölçüde seyahatte geçilen zaman dilimlerinin sayısına ve yönüne bağlıdır. Geçilen bölgelerin sayısı arttıkça daha da yoğun etkiler göstermektedir. Batıya doğru seyahat genellikle daha az aksamaya neden olmaktadır. Çünkü doğal sirkadiyen döngüsünü uzatmak kısaltmaktan daha kolaydır (Herxheimer ve Petrie, 2009: 2; Choy ve Salbu, 2011: 221).

İnsanların ve diğer canlıların zamanlama fonksiyonlarını düzenleyen mekanizmaya sirkadiyen ritim veya biyolojik saat adı verilmektedir. Sirkadiyen ritimler, bir canlının yaklaşık 24 saatlik fizyolojik ve biyolojik süreçlerinde

Share

More

meydana gelen değişiklikler veya bioritimleri olup uyku-uyanıklık çevrimi, vücut sıcaklığı ve hormonlar (kortizol, melatonin) gibi düzenli kalıplar gösteren biyolojik belirteçlerle tanımlanır (Goel vd., 2013: 156).

2. JET-LAG BELİRTİLERİ

Jet-lag sendromunun belirtileri insandan insana değişim göstermektedir. En büyük sorun uyku bozuklukları, özellikle uykusuzluk ve yorgunluk olarak bilinmektedir. Halsizlik, enerji eksikliği, kabızlık veya ishal gibi bağırsak hastalıkları, iştahsızlık, halsizlik, gerginlik, uyum ve konsantrasyon güçlüğü, baş ağrısı, hafıza bozuklukları, adet düzensizlikleri, vücut sıvı dengesizlikleri, bulantı ve terleme ile kendini gösterebilmektedir. Kalp ritmi bozuklukları, kan basıncındaki dalgalanmalar ve vücut direncinin zayıflaması da ortaya çıkabilecek ek bazı sorunlardandır. Bu nedenle özellikle kalp damar hastalarının daha dikkatli olması gerekmektedir.

Sirkadiyen saatin adaptasyonu, yeni bir zaman dilimine uyum sağlamaya yönelik karşı önlemler olmaksızın günde yaklaşık bir saat sürebilmektedir. Ancak seyahat edenlerin yaklaşık üçte biri jet-lag yaşamamaktadır. Özellikle meridyen ötesi bir uçuştan sonra deneklerin yaklaşık %78'i uyku bozukluğu yaşarken, 3 geceden sonra deneklerin yalnızca %30'u uyku bozukluğu yaşadığı gözlenmiştir (Stone, 2002: 1). Buna karşın çok sayıda jet-lag belirtisi yüksek irtifa uçuşlarıyla ilişkilendirilmiş olsa da, farklı belirleyiciler semptomların süresi gibi görünmektedir. Uçak yolculuğu ile tanımlanan yan etkiler genellikle 24 saatin altında sürerken, jet-lag belirtileri çok daha uzun bir süre devam edebilmektedir. Uçuşun süresi, jet-lag'ın şiddetinin ve devam ettiği sürenin birincil nedenidir. Üç veya daha fazla farklı zaman kuşağında seyahat eden yolcular jet-lag yaşamaya daha yatkındır. Farklı boylamlar arasında seyahat ederken uykunun ağırlaşması olasılığı yaşlandıkça artmaktadır (Sack vd., 2007: 1464). Pritchett vd., (2012) uyku ve sirkadiyen ritim bozukluklarına ilişkin yanıtları şu şekilde belirtmiştir;

- Bitkinlik
- Artan sinirlilik
- Ruh halindeki dalgalanmalar
- Endişe
- Depresyon hali
- Hüsrân
- Kızgınlık

Share

More

- Artan dürtüsellik
- Azaltılmış motor yetenekler
- Artırılmış uyarıcı kullanımı
- Artırılmış sakinleştirici kullanımı
- Alkol kullanımı/yanlış kullanımı olarak ifade etmiştir (Pritchett vd., 2012: 1063).

Jet-lag belirtileri ilk olarak uyku düzensizliği ile ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra jet-lag'ın bildirilen en yaygın belirtisi günlük uyku programlarının bozulmasıdır. İnsanlar sıklıkla doğru saatlerde uyuyamadıklarını keşfedebilirler. Gün boyu uykulu hissederken geceleri uykusuzluk yaşayabilirler (Cingi vd., 2018: 62). Bunlara ilaveten;

- Mide yanması hissi
- Kabızlık
- İshal
- Mide bulantısı
- Yiyeceklerden hoşlanmama
- Farkındalığın azalması
- Karışıklık hissi
- Endişeli düşünce
- Sinirlilik
- Kalıcılığın azalması
- Gamsızlık
- Aşırı yorgunluk
- Baş dönmesi
- Oryantasyon bozukluğu
- Baş ağrıları
- Terleme
- Kas ağrıları
- Sık seyahat eden kadınlarda adet düzensizliği
- Genel olarak iyi olmama hissi görülebilmektedir.

Share

More

Cataletto vd., (2010) sirkadiyen ritim bozukluğunun doğasını belirleyebilmek için aşağıdaki hususların göz önünde bulundurulması gerekliliğini ifade etmiştir;

- Semptomların süresi (geçici veya kronik)
- Uyku-uyanıklık döngüsü paterni: Kronik alt tipler içinde tanıya izin verir
- Vardiyalı çalışma (sabit bir vardiyaya karşı dönüşümlü sabah/akşam/gece vardiyaları)
- Toplam uyku süresi (normal ve kısaltılmış)
- Zirve uyanıklık (akşam/gece geç saatlere karşı sabah erken saatlere karşı düzen yok)
- Yakın zamanda seyahat: Genel olarak yüksek irtifa uçuşundan kaynaklanan semptomlar (<24 saat) ile jet-lag'dan kaynaklanan semptomlar (günlerce devam eder; ≥ 3 zaman dilimi geçilmişse ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir)
- Gündüz uykululuk hali: Şiddeti/zamanlaması değişmekle birlikte tüm sirkadiyen ritim bozukluklarında görülür
- Psikolojik değerlendirme: Psikofizyolojik uykusuzluk, depresif bozukluklar, diğer psikiyatrik bozukluklar (semptomlar sirkadiyen ritim bozukluklarına benzer olabilir)
- Bilişsel durumu (sirkadiyen ritim bozukluğunun seçici dikkat ve yürütücü işlev gibi karmaşık bilişsel görevler üzerindeki etkisi)
- Hastanın tedavi girişimleri (uyku yardımcıları) (örneğin, alkol, bitkisel preparatlar, reçetesiz/reçetesiz ilaçlar)
- İlaç geçmişi ve uygulama zamanlaması
- Tanıklı apne olan/olmayan horlama
- Diğer tıbbi durumlar (örneğin, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, tiroid hastalığı, kronik ağrı sendromları vb.)
- Çevresel ipuçları (ışık yoğunluğu, gürültü seviyesi, ortam sıcaklığı) ve uyku hijyeni (yatmadan önce egzersiz ve/veya uyarıcı alımı)
- Herhangi bir motorlu taşıt kazası veya azalmaya bağlı diğer kaza geçmişine bakılmalıdır.

Share

More

Pritchett vd., (2012) uyku ve sirkadiyen ritim bozukluklarının bilişsel yanıtlarını;

- Azalan konsantrasyon
- Performansın azalması
- Azalan dikkat
- Azalan hafıza
- Olayların daha az hatırlanması
- Azaltılmış çoklu görev
- Azalan karar verme süreci
- Azalan yaratıcılık
- Azalan üretkenlik
- Sosyalleşmenin azalması
- Azalan iletişim olarak ifade etmiştir.

Pritchett vd., (2012) uyku ve sirkadiyen ritim bozukluklarının bedensel yanıtlarını;

- Uyuşukluk
- Mikro uykular
- İstenmeyen uyku
- Bedensel ağrı hissi
- Bedensel soğukluk hissi
- Kalp-damar hastalığı
- Kanser riski
- Metabolik anormallikler
- Kilo almak
- Tip II diyabet riski
- Azalan bağışıklık
- HPA (Hipotalamus-hipofiz-adrenal aks) bozuklukları olarak ifade etmiştir (Pritchett vd., 2012: 1063).

Share

More

3. JET-LAG SONUÇLARI

Uçuş ve kabin ekibinin zaman farklılıklarından kaynaklı jet-lag'ın neden olduğu yorgunluk etkilerinden sıyrılmaları için diğer çalışanların sıyrılmalarına göre daha uzun zamana ihtiyaç duyulmaktadır. Böyle durumlar ister istemez havacılık sektöründeki kalifiye çalışanların tükenmişlik yaşamasına ve işten ayrılmasına sebep olabilmektedir (Günay, 2016: 4). Birden fazla zaman dilimindeki jet yolculuğu, gece uykusunu başlatma veya sürdürmede zorluk, gündüz uykululuğu, uyanıklığın azalması, konsantrasyon kaybı, performansta bozulma, yorgunluk, sinirlilik, yönelim bozukluğu, depresif ruh hali ve gastrointestinal rahatsızlıkları içeren jet-lag'a neden olmaktadır (Eastman ve Burgess, 2009: 241; Shahali ve Farahani, 2013: 13).

Havacılık sektöründeki tıbbi yaklaşıma göre, hatalar genellikle hava mürettebatının hipoksi, dehidrasyon, yorgunluk veya mekânsal yönelim bozukluğu gibi temel fizyolojik durumlarından kaynaklanmaktadır. Bu koşullar genellikle hastalık, jet-lag, kendi kendine ilaç tedavisi, alkol, sigara vb. nedeniyle oluşmaktadır (Wiegmann ve Shappell, 2001: 346). Jet-lag sadece turistlerin belası değildir; iş adamlarının ve politikacıların da muhakeme gücünü zayıflatabilmektedir. Ayrıca sporcuların performansını tehlikeye atabilir ve diplomatları ve orduyu etkilediği için kamu güvenliğine de tehdit oluşturabilmektedir (Eastman ve Burgess, 2009: 241). Sporcuların tüm fizyolojik, metabolik ve psikolojik değişkenlerdeki sirkadiyen ritimler, uyku-uyanıklık döngüsü ve özellikleri (uyku süresi, uyku kalitesi ve verimliliği), ruh hali durumları, jet-lag, ışığa maruz kalma (oyuncuların maruz kaldığı ışığın zamanı, süresi ve yoğunluğu), çekirdek vücut sıcaklığı ve kronotip gibi çeşitli faktörler tarafından modüle edilir. Dolayısıyla, sporcuların ve atletlerin fiziksel performanslarının, çok sayıda biyolojik değişkendirdeki sirkadiyen ritimlerle iç faz ilişkisini koruyarak ritmik olarak değişmesi çok muhtemel olduğunu ifade edilmiştir (Pradhan vd., 2024: 40).

Kabin ekibi emniyet, güvenlik, konfor ve yolcu memnuniyetini sağlayacak iş yükü oldukça fazla bir meslek yapmaktadır. Sık değişen uçuş programları ve değişken çalışma saatleri iş-yaşam dengesinin kurulabilmesinde zorlayıcı olabilmektedir (Çağlar Çelebioğlu, 2019: 41). Çalışanlar açısında kazanç, saygınlık, statü ve sosyal destek gibi öğelerin azalması ya da tükenmesi de stres yaratabilmektedir. Özellikle havacılık sektöründe kendilerinden işe adanmışlık ve iyi hizmet beklenen uçuş ekipleri, stresli iş yüküyle beraber söz konusu öğeleri kolayca yitirebilmekte ve sonunda işi bırakma eğilimi gösterdiği değerlendirilmektedir (Doane vd., 2010: 118).

Sıklıkla yapılan jet seyahatinin uzun vadeli bazı sağlık riskleri bulunmaktadır. Bilişsel eksiklikler, MR taramaları ile belirlenen temporal lob

Share

More

atrofisi ve adet döngüsündeki bozuklukların tümü sık sık ortaya çıkabilmektedir. Transmeridyen yolculuğun ardından yemeklerin uygun olmayan sirkadiyen evrelerde yenilmesi muhtemeldir ve bunun tekrar tekrar meydana gelmesi, kardiyovasküler hastalık ve tip II diyabet riskini artırabilmektedir (Eastman ve Burgess, 2009: 241). Uzun süren uçuşlar neticesinde ortaya çıkan zaman farklarının yol açtığı jet-lag ile sık değişim gösteren uçuş programları kokpit ekibi gibi uçuş mürettebatını da etkilemektedir. Uzun süre arkadaşlarından ve ailelerinden ayrı kalmak suretiyle sosyal yaşamdan mahrum kalan uçuş mürettebatında fizyolojik ve zihinsel yorulmalar olmaktadır. Bu durum zaman içinde ailevi çatışmalara, gerginliklere, iş stresine kısa zaman sürecinde de tükenmişlik sendromuna yol açmaktadır. Tükenmişliğin neticesinde ise işyerinde sinirlilik, agresiflik, gereksiz tartışmalar, depresyon ve buna bağlı sağlık sorunlarını ortaya çıkarabilmektedir (Günay, 2016: 5; Ruscitto vd., 2023: 2).

Ng vd., (2011) kabin ekiplerinin yaşadığı jet-lag sonucunda duygusal tükenme ve kişisel başarısızlık hissiyle iş doyumunu arasında güçlü ilişkinin olduğunu, jet-lag ve duyarsızlaşma davranışı arasında direkt bir ilişkinin olmadığı ifade etmiştir. Jet-lag ekibin duygusal tükenmesine yol açarak iş doyumlarının azalmasına neden olduğunu ileri sürmüştür. Jet-lag semptomlarının farmasötik tedavisi, örneğin kafein ve hipnotikler veya yatmadan önce uyku verici etkisi için yüksek dozda melatonin verilmesi, jet-lag'ı ortadan kaldırmayacaktır. Araştırmalar, hipnotik ilaçların uyku miktarını artırabilmesine rağmen, minimum civarda uykululuğun hala hissedildiğini ve bu durumun uyanma saatlerinde meydana geldiğini ifade etmiştir (Wals vd., 1995; Paul vd., 2001).

Yorgunluk da stres gibi kümülatif değişkeni ifade etmekte olup ya kısa vadeli ya da uzun vadeli kendini gösterebilmektedir. Yorgunluk kolayca fark edilen temelinde uyku eksikliği, ağır fiziksel ve zihinsel çaba, uzun görev süresi, jet-lag veya vardiya boşluğundan kaynaklandığı için yeterli dinlenme süreleri sağlanarak tedavi edilebilmektedir (Göker, 2018: 185). Fiziksel yorgunluk, uzun süreli fiziksel aktiviteleri takip eder ve zayıflığa ve dayanıklılığın azalmasına neden olur. Zihinsel yorgunluk, esas olarak zihinsel stres ve duygusal tükenmişliğin veya uzun çalışma saatleri gibi yüksek iş yükünün sonucudur. Özellikle jet-lag ve vardiyalı çalışmalarda ortaya çıkan uyku-uyanıklık döngüsü ve sirkadiyen ritmin bozulması, iş aksamalarına ve uyku düzensizliğine neden olmakta ve çalışma döngüleri arasındaki uyku miktarını ve kalitesini düşürmektedir (Kolla ve Auger, 2011: 676; Akıncı ve Orhan, 2016).

Shephard (1984) vücut ritimlerinin yeniden senkronizasyonu ve maksimum performans potansiyeline dönüş için en az 7 günün gerekli olduğunu öne sürmüştür. Müsabakalara gitmek için seyahat eden sporcuların tepkilerini

Share

More

değerlendirmek için standartlaştırılmış psikometrik ve fizyolojik testler kullanan çalışmalar ile müdahale çabalarını değerlendirecek kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Mevcut veriler, spor bilimcilerinin jet-lag'ın ruh hali, güç ve anaerobik performans üzerindeki etkilerinin benzersiz zaman dilimlerini göz önünde bulundurmalıdır. Pratik olarak özetlersek, bu çalışmalarda seyahatin test edilen değişkenler üzerindeki etkileri esasen 3 veya 4 gün sonra ortadan kaldırılabilirdiği gözlenmiştir (Hill vd., 1993: 102).

4. JET-LAG ÖNLENEBİLİR Mİ?

Farklı saat dilimindeki ülkelere uçtuktan sonra meydana gelen jet-lag, bireyin özelliklerine (fizyolojik ve psikolojik) göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu durum kısa sürede ortadan kalksa da uzun süreli jet-lag yaşanabilmektedir. Jet-lag'ın hala kesin bir tedavisi olmamakla birlikte bazı öneriler sayesinde jet-lag'ın etkileri azaltılabilmektedir. Bunlardan bazıları şöyle özetlenebilir. Farklı saat dilimine sahip bir yere gidecekseniz biyolojik ritminizi o yerin saat dilimine göre uçuştan birkaç gün önce ayarlayabilirsiniz. Gidilecek yer 2 günü geçmeyecekse biyolojik ritmi değiştirmek önerilmemelidir. Uçuş öncesi ve uçuş günü kendinize aşırı yüklenmemeli ve alkol tüketiminden uzak durulmalıdır. Akşamın erken saatlerinde iniş yapmanıza olanak tanıyan uçuş saatleri seçilebilir. Bu, inişten sonra uykuya alışma zamanı vermektedir. Şayet gideceğiniz toplantı mühim ve elzem ise 1-2 gün önce gitmek daha faydalıdır. Bu şekilde biyolojik ritminizi düzenleyebilirsiniz. Güneş ışığına yoğun şekilde maruz kalmak gecikmelerin önlenmesine yardımcı olmaktadır.

Jet-lag yaşayan bireyin yeni gittiği yere alışması kendisinin sirkadiyen saatine ve geçilen zaman bölgesinin sayısı ile doğru orantılıdır. Yolculukta ne kadar çok zaman bölgesi geçilmiş ise sirkadiyen saatin ayarlanması o kadar zor gerçekleşir (Kolla ve Auger, 2011: 676). İnsanların jet-lag'a verdiği tepkiler arasında tıbbi tedaviler ve uçakta yapay uyku zamanı yaratılması da yer almaktadır. Gündüz uçuşları sırasında yolcu uçaklarında (havayolu tarafından sağlanan) göz maskeleri takmak ve pencere panjurlarını kapatmak, karanlığı simüle ederek ve uykuyu teşvik etmek bunlardan bazılarıdır. Bu duruma "gececilik" adı verilmektedir. Saatleri ve zaman dilimlerini göz ardı ederek zaman çalmak mümkündür. Havayoluyla uzun uçuş saatlerini içeren kısa ziyaretler yapmayı seven iş insanları ve diplomatlar, ülkesinin saatinde kalmaya çalışmayı ve saatlerini hiç ayarlamamayı tercih edebilmektedirler (Pirie, 2019: 390).

Gidilen bölgedeki yeme-içme-uyuma zamanlarına uygun davranmak ve sosyal aktivitelere katılım sağlamak uyum sürecini kısaltmaktadır. Kritik

Share

More

görevler alacak bireylerin gidecekleri yere 3-7 gün öncesi gitmeleri kolay uyum için en iyi yöntemdir. Protein zengini kahvaltı ve yüksek karbonhidrat içeren akşam yemekleri uyum süresinin kısaltılmasında yararlıdır. Çay, kahve ve uyku hapları jet-lag'ın üstesinden gelmek için geleneksel ve ampirik yöntemlerin yanında kullanılmaktadır (Ercan, 2009: 11).

Sirkadiyen ritmin gidilen bölgeye yeniden uyarlanabilmesi ve jet-lag etkilerinin kişiler üzerine oluşturduğu olumsuzlukların daha aza indirgenebilmesi için, gidilecek yere varıldıktan sonra tüketilecek öğünlerin yerel zaman dilimine uygun olması, dehidratasyonun önlenmesi amacıyla bol miktarda sıvı tüketimi ve uçuş sonuna kadar kafein ve alkol içeren içeceklerden uzak durulmasında fayda görülmektedir (Benardort, 2008: 151). Uçuşta karşılaşılabilecek akselerasyon, hipoksi, barotravmalar, uzaysal dezoryantasyon, dekompresyon hastalığı ve hareket hastalığı yanı sıra hem yer hem de uçuş ekiplerinin maruz kaldığı havacılık ortamının çevresel faktörleri üzerinde önlemler alınmaya çalışılan konular arasındadır. Bu unsurlara ek olarak gürültü-vibrasyon, vardiyalı çalışma nedenli shift-lag ve termal stres de sayılabilmektedir. Olumsuz bu unsurlar uçuş ekiplerini etkileyip hata yapma olasılıklarını arttırabilmektedir (Harmanşah ve Hava, 2022: 204).

Melatonin kullanımının jet-lag'ı önlemede veya azaltmada oldukça etkili olduğunu ve ara sıra kısa süreli kullanımının güvenli görünmekte olduğunu ileri sürmüştür. 5 veya daha fazla zaman diliminde, özellikle doğu yönünde uçan ve özellikle önceki yolculuklarında jet-lag yaşamış yetişkin yolculara da tavsiye edilmesi gerekliliğini vurgulamıştır Paul vd. (2001). Havacılıkta ortamdan kaynaklı oluşabilecek risklerin yanında uçuş ve yer ekiplerinin kendi kendilerine yüklendiği stresleri de bulunmaktadır. Kendi kendine empoze edilen stres diye isimlendirilen bu etkenlerin arasında ilaç, alkol ve sigara kullanımı ile beslenme sorunları vb. unsurlar bulunmaktadır. Yer destek ekiplerinin yanı sıra uçuş ekibi de uçuş görevleri sırasında ya da öncesinde bilişsel farkındalıklarını üst düzeyde tutmalı, uçuş esnasında bilişsel fonksiyonlarını minimum düzeyde bozabilecek her çeşit etkenden özellikle uzaklaşmalıdır (Harmanşah ve Hava, 2022: 204).

Jet-lag'ın performans kalitesinin geçici olarak düşmesine yol açacağıın anlaşılması koşuluyla, yeni zaman diliminde yoğun bir iş temposunun benimsenmesinin jet-lag'ın üstesinden gelmede avantajlı olduğu şeklinde yorumlanabilir (Waterhouse vd., 2002: 59). Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi (AASM), jet-lag'ın önlenmesi ve adaptasyonunu hızlandırmak için kronobiyotik melatoninin zamanında kullanılmasını önermektedir. Uyum hızı ve yönündeki büyük bireysel farklılıklar, tedaviyi bireysel sirkadiyen evreye göre zamanlamayı zorlaştırmaktadır. Jet-lag nedeniyle uyku yoksunluğuna karşı

Share

More

toleranstaki bireysel farklılıklar, insan saati geni (Per3) uzunluk polimorfizmi ile ilişkili olabildiğini ve jet-lag'dan kaçınmanın maksimum etkinliğinin uçuş öncesi adaptasyonu ile zaman ve kararlılık gerektirdiğini ileri sürmüştür (Arendt, 2009: 249). Belcaro vd. (2024) çalışmasında 10-12 saat boyunca ekonomi sınıfında doğuya doğru uçuşu yapan bir grup denek tarafından Pycnogenol 150 mg/gün kullanmış ve takviye almayan benzer bir grup kontrol olarak görev yapmıştır. Sonuç olarak, Pycnogenol 150 mg jet lag ile ilişkili semptomların önlenmesinde ve tolere edilebilirlik sorunları olmaksızın bilişsel işlevlerin korunmasında etkili olduğunun görüldüğünü ileri sürmüştür.

Jet-lag etkilerini azaltmak için birtakım önlemler alınabilir. Alınabilecek bazı önlemler ile jet-lag etkilerini en aza indirilebilmektedir. Bu önlemler şöyle sıralanabilir;

1. Seyahatinizden önce uyku düzeninizi değiştirmelisiniz. Gideceğiniz yerin saat dilimine alışabilmek için seyahatinizden birkaç gün önce uyku ve uyanma saatinizi değiştirmeyi denemelisiniz.
2. Uçuş sırasında bol su içmelisiniz. Uçak kabinindeki havanın kuruluğu jet-lag semptomlarını artırabilmektedir. Bu nedenle vücudunuzun susuz kalmaması için su içmeyi unutmayın.
3. Hafif yemekler yemelisiniz. Sadece uyumak değil, aynı zamanda sindirim sisteminiz de uyum sağlamaya çalışmaktadır. Ağır yemekler sindirimi zorlaştırdığından vücudunuzun alışması daha uzun sürmekte ve hatta kabızlık ve ishal gibi yan etkilere neden olabilmektedir.
4. Uçuşta uyumanıza yardımcı olacak birkaç şeyi yanınıza almalısınız. Örneğin yastık, kulak tıkacı ve göz maskesi satın alınarak uyku desteklenebilir.
5. Uçuş sırasında fiziksel olarak aktif olmalısınız. Uçak kabininde yürümek veya egzersiz yapmak, dolaşımı artırarak jet-lag semptomlarını azaltabilmektedir.
6. Belirli bir yerde güneş ışığına maruz kalmak vücudun biyolojik saati üzerinde olumlu etki yapan bir yöntemdir. Seyahatinizden sonra vücudunuzu yavaş yavaş yeni saat dilimine uyarlamak için aktivitelere yavaş yavaş başlamalısınız.
7. Vücudunuzun dinlenmesine izin verin ve yeni saat dilimine alışması için ona zaman tanımalısınız.
8. Sürekli aktif olmalısınız. Doğrudan otele gidip televizyonun karşısına oturmadan çekinmelisin. Çok yorgunsanız yarım saat uyumayı deneyin, bunun dışındaki her şey jet-lag'ı daha da kötüleştirir.

Share

More

9. Bir iş gezisindeyseniz egzersiz yapmaya vaktiniz olmayabilir, bu normaldir. Biraz hareket etmek, yürümek ve özellikle gün ışığında yürümek de yeterlidir.
10. Otelden dışarı çıkamıyorsanız perdeleri tamamen açarak mümkün olduğunca ışığın içeri girmesini sağlayın ve odanızda egzersiz yapın.
11. Sabah ve akşamın erken saatlerinde egzersiz yapmalısınız. Gece yatmadan önce egzersiz yapmak daha iyi uyumanıza yardımcı olacaktır. Sabah uyandığınızda kan dolaşımınız daha hızlı olacağından enerjik olacaksınız.
12. Protein açısından zengin bir kahvaltı yapmalısınız. Bu sizin farkındalığınızı artıracaktır.
13. Her şey başarısız olursa melatonin almayı düşünebilirsiniz. Melatonin uykuya dalmadan önce vücudunuzun salgıladığı bir hormondur. Bu hormonu uyumak istediğinizde alırsanız biyolojik saatinizin ayarlanmasına yardımcı olmaktadır.
14. Eğer melatonin alacaksanız zamanlaması çok önemlidir. Yatmadan yarım saat önce alarak vücudunuza "yatma vaktinin geldiğini" söylemelisiniz. Uyumayacaksınız almayınız.

5. ARAŞTIRMANIN AMAÇ VE KAPSAMI

Bu çalışma için 13.06.2024 tarih ve E-18457941-050.99-138900 sayılı kararıyla Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan izni alınmıştır. Ölçeğin veri setine ait veriler e-posta, Google Formlar ve yüz yüze alınmıştır. Ölçek 5'li likert (1. Hiçbir zaman - 5. Her zaman) tipindedir. Araştırmadaki veri seti kolayda örneklem kullanılarak Jet-lag'dan etkilendiği değerlendirilen pilot, hostes, uçuş mürettebatı ile yolculardan gönüllülük esasıyla araştırmayı destekleyen 593 kişiyle yapılmıştır. Uzgören (2012) çalışmasına göre 100000 kişilik anakütle için %5 güvenilirlik seviyesinde 384 örneklemin yeterli olduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda 593 kişiden alınan verilerle anakütle-örneklem uyumunun sağlandığı değerlendirilebilir. Jet-lag ölçeği ifadeleri çalışma ekibince Akıncı ve Orhan (2016), Arendt (2009), Belcaro vd. (2024), Bin (2019), Cingi (2018), Cataletto (2010), Choy ve Salbu (2011), Çetingüç (1995), Doane (2010), Eastman ve Burgess (2009), Goel vd. (2013), Herxheimer ve Waterhouse (2003), Katz (2011), Kim vd. (2013), Kolla ve Auger (2011), Paragliola (2021), Pirie (2019), Pradhan vd. (2024), Pritchett vd. (2012), Reid ve Abbott (2015), Reinhart (2008), Ruscitto vd. (2023), Sack vd. (2007), Shahali ve Farahani (2013), Srinivasan (2008), Stone (2002), Vosko

Share

More

vd. (2010), Waterhouse ve Atkinson (1997) çalışmaları irdelenerek madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzundaki 48 ifadeyle ilk pilot çalışma 67 kişiye uygulanmıştır. Madde yük değerleri düşük ve teorik olarak eşleşmeyen 45 ifade madde havuzdan çıkartılmıştır. İkinci pilot çalışmada ise 22 ifade kullanılarak 213 kişiye ulaşılmıştır. Nihai ölçek için madde yük değeri düşük 9 ifade daha çıkartılarak 313 kişiye uygulanmıştır. 593 kişiyle geliştirilen Jet-lag Ölçeği 2 faktör ve 13 ifadeden oluşmaktadır. Veri analizinde SPSS ve AMOS paket programları kullanılmıştır.

Veri setiyle faktör analizinin yapılmasında uygunluk ve örneklem yeterliliği KMO değerinin 0,50'den yüksek olması beklenmektedir. Veri setinin normal dağılım göstermesi için eğiklik/basıklık oranının ± 3.0 olması gerekir. Güvenirlilik analizi Cronbach's Alpha değerinin ise 0,60 ile 0,80 olması "güvenilir" iken 0,80 ile 1,00 arasında olması "yüksek güvenilir" olduğunun göstergesidir (Aksu vd. 2017; Kalaycı, 2014).

6. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Araştırma kapsamında 593 kişiyle yapılan çalışmanın sonuçları ve yapılan testler bu kısımda irdelenmektedir.

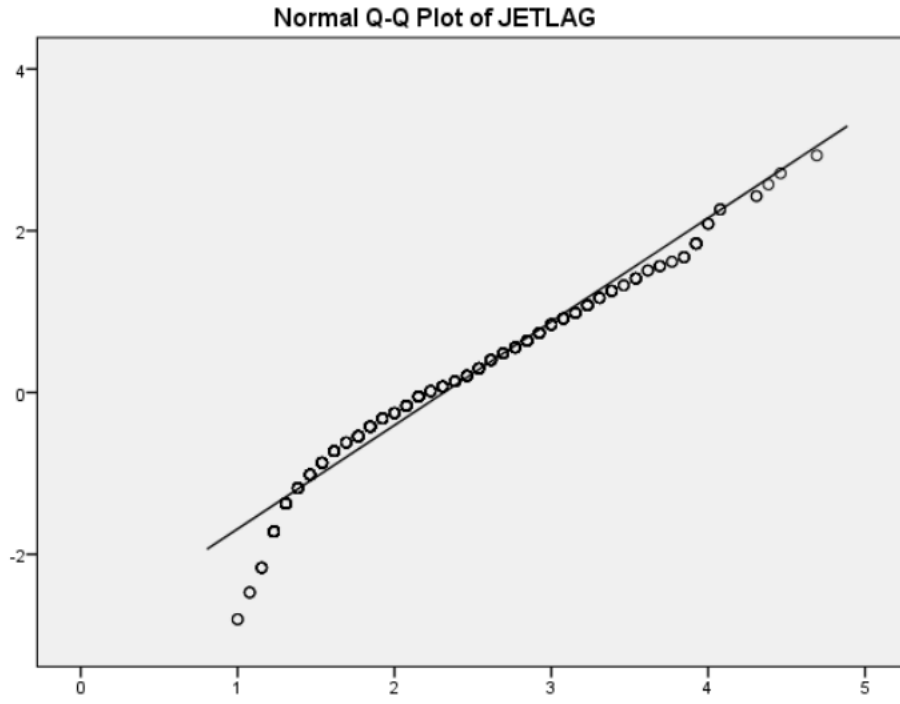
Bu kısımda jet-lag ölçeğine ait verilerin normal dağılım testine, güvenilirlik analizine, faktör analizine uygunluk ve örneklem yeterliliği analizi, açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizine (DFA) yer verilmiştir.

Tablo 1. Jet-lag ölçeği normal dağılım testi

		İstatistik	S.S.	
SESSİZ_İSTİFA	Ort.	2,3156	,03205	
	95% Güven aralığı		2,2527	
			2,3786	
	5% Kesilmiş ort.	2,2836		
	Medyan	2,2308		
	Varyans	,609		
	Standart sapma	,78050		
	Minimum_	1,00		
	Maksimum_	4,69		
	Uzaklık	3,69		
	Çeyrekler_Arası_Aralık	1,23		
	Eğiklik	,465	,100	
	Basıklık	-,568	,200	

Share

More



Şekil 1. Normal dağılım grafiği

Şekilde ve tabloda görüldüğü gibi jet-lag ölçeği veri setinin eğiklik (Skewness) 0,465 sonucuyla ve basıklık (Kurtosis) -0,568 sonucu ile -3 ile +3 arasında değerler belirlendiğinden normal dağılım (Kalaycı, 2014) gösterdiği belirlenmiştir.

Share

More

Tablo 2. Demografik bilgiler

Cinsiyet	n	%	Yaş	n	%
Kadın	255	43,0	18-24	70	11,8
Erkek	338	57,0	25-33	198	33,4
Statü	n	%	34-45	192	32,4
Pilot	166	28,0	46-59	106	17,9
Hostes	70	11,8	60 ve üstü	27	4,6
Kabin amiri/memuru	159	26,8	Gelir	n	%
Uçuş mürettebatı	58	9,8	0-50.000	84	14,2
Yolcu	140	23,6	50.001-75.000	126	21,2
Eğitim	n	%	75.001-100.000	129	21,8
Lise	30	5,1	100.001-150.000	106	17,9
Ön Lisans	54	9,1	150.001 ve üzeri	148	25,0
Lisans	348	58,7	Medeni durum	n	%
Lisansüstü	161	27,2	Evli	261	44,0
			Bekar	332	56,0

Katılımcıların çoğunluğu %57,0'ı erkek, statüleri %28,0 pilot, eğitimleri %58,7'si lisans, yaşları %25,33 25-33 yaş grubunda, aylık gelirleri %25,0'ı 150001 TL ve üzeri ve %56,0'ının bekâr olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Güvenilirlik analizi

Cronbach's Alpha	N
0,900	13

Jet-lag ölçeğinin güvenilirlik analizi 0,900 sonucu ile “oldukça güvenilir” (Büyüköztürk, 2007) olduğu saptanmıştır.

Share

More

Tablo 4. İfade toplam istatistikleri

İfadeler	Madde_Silinirse_Ölçek Ort.	Madde_Silinirse_Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş_Madde_Top_Korelasyonu	Madde_Silinirse_Cronbach's_Alpha
1. Uzun uçuşlar sonrası başım ağrır	27,3912	90,482	,544	,895
2. Uzun uçuşlar sonrası iştahım azalır	27,5582	91,473	,471	,898
3. Uzun uçuşlar sonrası daha çok çay, kahve vb. tüketirim	27,1332	91,680	,404	,902
4. Uzun uçuşlar sonrası uyumak için ilaç kullanırım	28,1450	92,057	,417	,901
5. Uzun uçuşlar sonrası ağrı kesici kullanırım	27,8280	90,028	,486	,898
6. Uzun uçuşlar sonrası işimden soğuduğumu hissedirim	28,0995	88,238	,670	,890
7. Uzun uçuşlar sonrası mutsuz olurum	27,7875	86,144	,774	,885
8. Uzun uçuşlar sonrası kısa süreli tükenmişlik yaşarım	27,8415	86,336	,718	,887
9. Uzun uçuşlar sonrası işime olan bağlılığımı sorgularım	28,2057	87,877	,692	,889
10. Uzun uçuşlar sonrası aldığım hizmet sunumlarından daha memnuniyetsiz olurum	27,8263	85,813	,683	,888
11. Uzun uçuşlar sonrası dalgın olurum	27,6644	86,183	,714	,887
12. Uzun uçuşlar sonrası aksi olurum	27,8415	85,279	,761	,885
13. Uzun uçuşlar sonrası ne yapacağımı bilmeden boş boş oturduğum çok olur	27,8314	88,181	,583	,893

13 ifadeli Jet-lag ölçeğinin herhangi bir ifadesinin silinmesi durumunda güvenilirlik analizine katkı yapacağı görülmediğinden herhangi bir ifade çıkartılmamıştır.

Tablo 5. KMO Barlett testi

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,890
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4735,165
	df	78
	Sig.	0,000

Örnekleme yeterliliği ve faktör analizinin yapılabilmesinde kullanılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testinde KMO katsayısı 0,90 üzeri mükemmel; 0,80-0,90 arası çok iyi; 0,70-0,80 arası iyi; 0,60-0,70 arası orta; 0,50-0,60 arası

Share

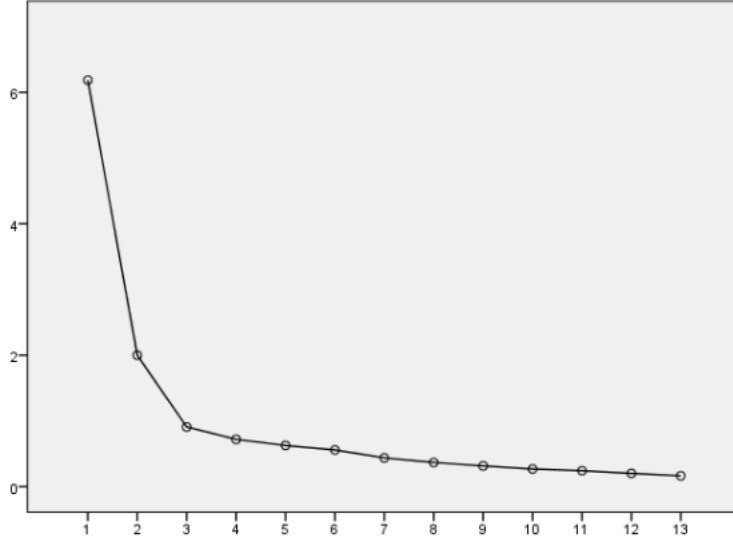
More

zayıf ve 0,50'in altı kabul edilemez olduğu değerlendirilebilir (Kalaycı, 2014: 322). Tabloda görüldüğü üzere KMO testinin 0,890 çıkmasıyla Jet-lag Ölçeğinin örneklem yeterlilik ve faktör analizine uygunluğu "çok iyi" olarak saptanmıştır.

Tablo 6. Açıklanan varyans

Bileşen	Başlangıç-özdeğerleri			Kare-Yüklerin Çıkarma Toplamları		
	Top.	% of Varyans	Kümülatif %	Top.	% of Varyans	Kümülatif %
1	6,186	47,586	47,586	6,186	47,586	47,586
2	2,000	15,385	62,970	2,000	15,385	62,970
3	,908	6,988	69,958			
4	,720	5,539	75,497			
5	,627	4,823	80,321			
6	,559	4,296	84,617			
7	,438	3,367	87,985			
8	,368	2,831	90,816			
9	,316	2,428	93,244			
10	,269	2,066	95,310			
11	,243	1,868	97,178			
12	,202	1,554	98,733			
13	,165	1,267	100,000			

Tablodan görüleceği üzere 13 ifadeli ve özdeğeri 1'den daha büyük 2 faktörlü Jet-lag ölçeğinin toplam varyansının %62,970'ini açıkladığı saptanmıştır.



Şekil 2. Jet-lag Ölçeği Yamaç Eğim Grafiği

Share

More

593 kişiyle geliştirilen Jet-lag Ölçeğinin 2 faktörlü yapısı Yamaç Eğitim Grafiğiyle doğrulanmıştır.

Tablo 7. Jet-lag Ölçeği Faktör analizi

İfade	Bileşen	
	1	2
12.Uzun uçuşlar sonrası aksi olurum	,909	
13.Uzun uçuşlar sonrası ne yapacağımı bilmeden boş boş oturduğum çok olur	,875	
11.Uzun uçuşlar sonrası dalgın olurum	,870	
10.Uzun uçuşlar sonrası aldığım hizmet sunumlarından daha memnuniyetsiz olurum	,836	
8.Uzun uçuşlar sonrası kısa süreli tükenmişlik yaşarım	,816	
7.Uzun uçuşlar sonrası mutsuz olurum	,776	
9.Uzun uçuşlar sonrası işime olan bağlılığımı sorgularım	,720	
6.Uzun uçuşlar sonrası işimden soğduğumu hissederim	,635	
4.Uzun uçuşlar sonrası uyumak için ilaç kullanırım		,917
5.Uzun uçuşlar sonrası ağrı kesici kullanırım		,872
3.Uzun uçuşlar sonrası daha çok çay, kahve vb. tüketirim		,651
2.Uzun uçuşlar sonrası iştahım azalır		,554
1.Uzun uçuşlar sonrası başım ağrır		,550

Jet-lag Ölçeği faktör analizi için temel bileşenleri, eğik döndürmeyi ve madde alt sınır değerini ise 0,45 olarak belirlenmiştir.

Ölçeğin 13 ifadeli ve 2 faktörden (psikolojik ve fizyolojik) oluşan yapısının madde yük değerleri 0,550 ile 0,917 arasında olduğu belirlenmiştir.

Jet-lag ölçeğinin 1. 2. 3. 4. ve 5. ifadeleri “Fizyolojik” alt faktörünü, 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12. ve 13. ifadeleri “Psikolojik” alt faktörünü oluşturmaktadır.

Share

More

Tablo 8. Ölçek, alt faktörleri ve ifadeleri ortalaması

Ölçek, alt faktörleri ve ifadeleri	n	\bar{x}
1.Uzun uçuşlar sonrası başım ağrır	593	2,7049
2.Uzun uçuşlar sonrası iştahım azalır	593	2,5379
3.Uzun uçuşlar sonrası daha çok çay, kahve vb. tüketirim	593	2,9629
4.Uzun uçuşlar sonrası uyumak için ilaç kullanırım	593	1,9511
5.Uzun uçuşlar sonrası ağrı kesici kullanırım	593	2,2681
JET-LAG_Fizyolojik	593	2,4850
6.Uzun uçuşlar sonrası işimden soğuduğumu hissedirim	593	1,9966
7.Uzun uçuşlar sonrası mutsuz olurum	593	2,3086
8.Uzun uçuşlar sonrası kısa süreli tükenmişlik yaşarım	593	2,2546
9.Uzun uçuşlar sonrası işime olan bağlılığımı sorgularım	593	1,8904
10.Uzun uçuşlar sonrası aldığım hizmet sunumlarından daha memnuniyetsiz olurum	593	2,2698
11.Uzun uçuşlar sonrası dalgın olurum	593	2,4317
12.Uzun uçuşlar sonrası aksi olurum	593	2,2546
13.Uzun uçuşlar sonrası ne yapacağımı bilmeden boş boş oturduğum çok olur	593	2,2648
JET-LAG_Psikolojik	593	2,2089
JET-LAG	593	2,3156

Jet-lag ölçeğinin ortalaması $\bar{x}=2,31$ iken fizyolojik alt faktörü $\bar{x}=2,48$ ve psikolojik alt faktörü $\bar{x}=2,20$ olduğu saptanmıştır.

Tablo 9. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Model	p	CMIN/ DF	GFI	NFI	CFI	RMSEA
Yol_analizi	0,000	2,413	0,961	0,924	0,967	0,022

Tabloya göre anlamlılık değerinin ($p=0.000$) anlamlı olduğu saptanmıştır. CMIN/DF değerinin 2,413 çıkması iyi uyum değeri (Tabachnick vd., 2013) olduğunu göstermektedir. GFI değeri, 0,90 ile 1,0 arasında olması iyi uyum için geçerli değerlerdir. Tabloda GFI değeri 0,961 sonucuyla iyi uyum değerlerinin arasında olarak tespit edilmiştir. Bu aralıktaki oranlar; faktörler arasındaki kovaryansın uygun bir şekilde hesaplandığını göstermektedir. CFI değeri, 0,95 ile 0,97 arası kabul edilebilir değerler arasındadır. Tabloda bu oranın 0,967 çıkması kabul edilebilir uyuma işaret olarak değerlendirilebilir. RMSEA değeri 0,00-0,10 arasında olması kabul edilebilir uyum değeri olup modelin 0,022 sonucu kabul edilebilir uyumu göstermektedir. Jet-lag ölçeği ortalamaları;

Share

More

“Hiçbir zaman 1.00-1.79 →Çok düşük düzey”,
“Nadiren 1.80-2.59→Düşük düzey”,
“Ara sıra 2.60-3.39 →Orta düzey”,
“Genellikle 3.40-4.19 → Yüksek düzey”,
“Her zaman 4.20-5.00 →Çok Yüksek düzeyi” ifade etmektedir.

7. SONUÇ

Havacılık sektöründe jet-lag konusu, kapsamlı ve kanıta dayalı bir yaklaşım gerektiren karmaşık ve çok yönlü bir sorundur. Jet-lag sorunu uçuş ekipleri için önemli zorluklar yaratmakta, bilişsel yeteneklerini, uyanıklıklarını ve karar verme becerilerini derinden etkilemektedir. Havacılık sektörünün dinamik ve zamana duyarlı yapısı gereği, uçuş ekiplerinin sürekli değişen programlara ve öngörülemeyen seyahat taleplerine hızla uyum sağlaması gerektiğinden, kapsamlı hafifletme stratejilerinin uygulanması daha da zorlaştırmaktadır. Bu sorunun ele alınması, operasyonların pratik gerçeklerini; uçuş ekiplerinin performansı, refahı ve güvenliğini sağlama zorunluluğu ile dengeleyen çok yönlü ve bütünsel bir yaklaşım gerektirmektedir.

Jet-lag, genellikle uzun süren uçuşlar sonrasında ortaya çıkan, vücudun biyolojik saati ile iniş yapılan yerin saatinin uyuşmaması nedeniyle yaşanan bir rahatsızlık olarak karşımıza çıkmaktadır. Farklı zaman dilimleri arasında seyahat edildiğinde ortaya çıkan bu rahatsızlık; aşırı yorgunluk, uykusuzluk, dikkatsizlik ve sindirim sorunlarına neden olabilmektedir. Uyku bozukluğu, jet-lag’ın en bilinen etkilerinden birisidir. Jet-lag, vücudun değişen saat diliminden etkilenmesiyle ortaya çıkmaktadır. Yapılan araştırmalara göre jet-lag, batıdan doğuya doğru gittikçe ve gündüz uçuşlarında daha çok görülmektedir. Yaş yükseldikçe de jet-lag riski artmaktadır. Bunun nedeni ise genç vücudun biyolojik değişimlere çok daha hızlı ayak uydurabilmesidir. Vücudun biyolojik ritmi 24 saatlik bir rutinden oluşmaktadır. Jet-lag bu rutinin bozulduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Uykusuzluk ve yorgunluk havacılık sektöründeki en önemli emniyet ve güvenlik sorunlarının başında gelmektedir. Uzun süreli iş tanımları, vardiyalı çalışma, gece uçuşları ve uzun uçuşların yorgunluğu, güvenli çalışmayı ve uçuş mürettebatının dikkatini etkileyebilmektedir.

Sirkadiyen ritim veya biyolojik saat olarak bilinen vücudun tekrarlayan ritmi, uyku düzenini etkileyerek bilişsel ve psikomotor yetenekleri de etkilemektedir. Bunlara ilave olarak çalışan motivasyonunda azalma, konsantrasyon zayıflığı ve bilgiyi anlama ve işlemedeki sorunlara da sayılabilir. Bu bağlamda araştırma alanyazında eksikliği hissedilen Jet-lag konusunda bir

Share

More

ölçek geliştirmektir. Bu amaçla çalışma ekibi tarafından literatür incelenmiş ve Jet-lag ile ilgili 48 ifadeyle madde havuzu oluşturularak ilk pilot çalışmada 67 kişiyle test edilmiştir. Teorik olarak eşleşmeyen ve madde yük değerleri düşük 45 ifade madde havuzdan çıkartılmıştır. İkinci pilot çalışma; 22 ifade ile 213 kişiye uygulanmıştır. Nihai ölçek için madde yük değerleri düşük 9 ifade daha çıkartılmış ve 313 kişiye uygulanmıştır. Toplamda 593 kişiyle geliştirilen Jet-lag Ölçeği 2 faktör (psikolojik ve fizyolojik) ve 13 ifadeden oluşmaktadır. Geliştirilen ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı 0.900 iken KMO değeri 0.890 sonucuyla toplam varyansın %62,97'sini açıkladığı saptanmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) sonucunda GFI değeri 0.96, NFI değeri 0.92, CFI değeri 0.96, CMIN/DF değeri 2.41 ve RMSEA değeri 0.022 olduğu tespit edilmiştir. Jet-lag ölçeği farklı şehir ve örneklem gruplarıyla çalışma yapacak araştırmacılara açıktır. Bu ölçeğin kullanılarak çalışma yapacakların negatif ve pozitif örgütsel davranış konularıyla çalışma yapması önerilebilir. Bu kapsamda negatif örgütsel davranışlar (mobbing, stres, tükenmişlik, sinizm, etik muhbirlik, işkoliklik, işyeri nezaketsizliği, örgütsel sessizlik, işten ayrılma niyeti, yabancılaşma, iş yükü vb.) ile pozitif örgütsel davranışlar (örgütsel güven, örgütsel bağlılık, örgütsel özdeşleşme, örgütsel adalet, personel güçlendirme, duygusal bağlılık, duygusal emek, karar verme, iş performansı, örgütsel vatandaşlık davranışı, işletme performansı vb.) ile çalışmalar yapması önerilebilir.

Share

More

KAYNAKÇA

- Akıncı, E., Orhan, F.Ö., 2016. Circadian Rhythm Sleep Disorders, *Current Approaches in Psychiatry*, 8, 2, 178-189.
- Aksu, G., Eser, M. T. ve Güzeller, C. O. (2017). *Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapısal eşitlik modeli uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Arendt, J. (2009). Managing jet lag: Some of the problems and possible new solutions. *Sleep medicine reviews*, 13(4), 249-256.
- Belcaro, G., Hu, S., Hosoi, M., Cesarone, M. R., Ledda, A., Dugall, M., ... & Scipione, V. (2024). Prevention and control of jet lag symptoms and temporary impairment of cognitive function with Pycnogenol® in healthy individuals and in hypertensives. *Minerva Medica*.
- Benardort, D. (2008). Part III: Travel. *Advanced Sports Nutrition*. 2nded. USA: Human Kinetics; p.198-208.
- Bin, Y.S., Postnova, S. ve Cistull, P.A., (2019). What Works for Jet lag ? A systematic review of non-pharmacological interventions. *Sleep Med. Rev.* 143, 47-59.
- Cingi, C., Emre, I. E., ve Muluk, N. B. (2018). Jetlag related sleep problems and their management: A review. *Travel medicine and infectious disease*, 24, 59-64.
- Çağlar Çelebioğlu, H. (2019). Kabin Memurlarında Görülen Presenteeism İle İşe Adanmışlık Ve İşini Kaybetme Korkusu Arasındaki İlişki, Yüksek lisans tezi, Altınbaş Üniversitesi SBE., İstanbul.
- Cataletto, M. E., Hertz, G., Armon, C., Alvarez, N., Bendadis, S. R., ve Lorenzo, N. (2010). Sleeplessness and circadian rhythm disorder. *Updated October, 4*. <https://emedcne.medscape.com/artcle/1188944-clncal?form=fpf>
- Chassard, D., Allaouchiche, B., & Boselli, E. (2005). Timing is everything: the pendulum swings on. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 103(3), 454-456.
- Choraria, A., Tendolkar, A., ve Hariharan, A. (2021). Air-Aura (Adaptive Lighting Solutions and Sensors for Sustainable and Covid proof Aviation Experience). In *2021 IEEE International Conference on Electronics, Computing and Communication Technologies (CONECCT)* IEEE. pp. 1-6.
- Choy, M., ve Salbu, R. L. (2011). Jet lag: current and potential therapies. *Pharmacy and Therapeutics*, 36(4), 221-231.

Share

More

- Comperatore, C. A., Lieberman, H. R., Kirby, A. W., Adams, B., ve Crowley, J. S. (1996). Melatonin efficacy in aviation missions requiring rapid deployment and night operations. *Aviation, space, and environmental medicine*, 67(6), 520-524.
- Çetingüç, M. (1995). *Kıtalar arası uçuşlarda "Jet-Lag" ve vardiya değişimlerinde "Shift-Lag" sendromları*. Havacılık Tıbbı El Kitabı, 2. Baskı, GATA Hava-Uzay Hekimliği Merkezi, Eskisehir, 235-238.
- Doane, L. D., Kremen, W. S., Eaves, L. J., Eisen, S. A., Hauger, R., Hellhammer, D., ... ve Jacobson, K. C. (2010). Associations between jet lag and cortisol diurnal rhythms after domestic travel. *Health Psychology*, 29(2), 117.
- Eastman, C. I., ve Burgess, H. J. (2009). How to travel the world without jet lag. *Sleep medicine clinics*, 4(2), 241-255.
- Ercan, E. (2009). Uzun süreli uçuş görevlerinde uyku/uyanıklık durumunun düzenlenmesi. Uzmanlık tezi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Goel, N., Basner, M., Rao, H. ve Dinges, D. F. (2013). Circadian rhythms, sleep deprivation, and human performance. *Chronobiology: Biological Timing in Health and Disease*, 119, 155–190.
- Göker, Z. (2018). Fatigue in the aviation: An overview of the measurements and countermeasures. *Journal of Aviation*, 2(2), 185– 194.
- Günay, A. (2016). Kabin Ekiplerinde İş Doyumu ve Tükenmişlik Sendromu, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi SBE., Eskişehir.
- Harmanşah, C., ve Hava, H. T. (2022). *Havacılık teknolojisi ve uygulamaları kitabı*. Ege Üniversitesi Yayınları Havacılık Meslek Yüksekokulu Yayın No: 1, İzmir.
- Herxheimer, A., ve Waterhouse, J. (2003). The prevention and treatment of jet lag: It's been ignored, but much can be done. *Bmj*, 326(7384), 296-297.
- Herxheimer, A., Petrie, K. J., ve Cochrane Common Mental Disorders Group. (2009). Melatonin for the prevention and treatment of jet lag. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2010(1).
- Hill, D. W., Hill, C. M., Fields, K. L., ve Smith, J. C. (1993). Effects of jet lag on factors related to sport performance. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 18(1), 91-103.
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

Share

More

- Katz, G. (2011). Jet lag and psychotic disorders. *Current psychiatry reports*, 13(3), 187-192.
- Foster, R. G., ve Kreitzman, L. (2014). The rhythms of life: what your body clock means to you!. *Experimental physiology*, 99(4), 599-606.
- Kim, M. J., Lee, J. H., ve Duffy, J. F. (2013). Circadian rhythm sleep disorders. *Journal of clinical outcomes management: JCOM*, 20(11), 513.
- Kolla, B. P., ve Auger, R. R. (2011). Jet lag and shift work sleep disorders: how to help reset the internal clock. *Cleve Clin J Med*, 78(10), 675-684.
- Lin, B., Qiu, Y., ve Pérezgonzález, J. D. (2011). *Sleep pattern disruption of flight attendants operating on the Asia – Pacific route*. Aviation Education and Research Proceedings (ISSN 1176-0729), vol 2011, pp 37-42.
- Ng, I. S.; Sambasivan, M. ve Zubaidah, S. (2011). Antecedents and outcomes of flight attendants' job satisfaction. *Journal of Air Transport Management*, 17, 309-313.
- Paragliola, R. M., Corsello, A., Troiani, E., Locantore, P., Papi, G., Donnini, G., ... & Carrozza, C. (2021). Cortisol circadian rhythm and jet-lag syndrome: evaluation of salivary cortisol rhythm in a group of eastward travelers. *Endocrine*, 73, 424-430.
- Paul, M. A., Brown, G., Buguet, A., Gray, G., Pigeau, R. A., Weinberg, H., ve Radomski, M. (2001). Melatonin and Zopiclone as Pharmacologic Aids to Facilitate Crew Rest. *Aviation, space, and environmental medicine*, 72(11), 974-984.
- Pirie, G. (2019). Aviation and time: speed, direction, night. (Ed.: Dominique Faria, *L'aviation et son impact sur le temps et l'espace*), pp. 385-398.
- Pradhan, S., Parganiha, A., Agashe, C. D., ve Pati, A. K. (2024). Circadian rhythm in sportspersons and athletic performance: A mini review. *Chronobiology International*, 1-45.
- Pritchett, D., Wulff, K., Oliver, P. L., Bannerman, D. M., Davies, K. E., Harrison, P. J., ... ve Foster, R. G. (2012). Evaluating the links between schizophrenia and sleep and circadian rhythm disruption. *Journal of neural transmission*, 119, 1061-1075.
- Reid, K. J., ve Abbott, S. M. (2015). Jet lag and shift work disorder. *Sleep medicine clinics*, 10(4), 523-535.
- Reinhart, R.O. (2008). Symptoms of jet lag. Basic Flight Physiology, 3TH ED, USA McGraw-Hill Companies,

Share

More

- Ruscitto, C., Ogden, J., ve Ellis, J. G. (2023). To what extent is circadian phase predictive of subjective jet lag in long-haul cabin crew pre-and post-trip?. *Applied Ergonomics*, 106, 103882.
- Sack, R. L., Auckley, D., Auger, R. R., Carskadon, M. A., Wright Jr, K. P., Vitiello, M. V., ve Zhdanova, I. V. (2007). Circadian rhythm sleep disorders: part I, basic principles, shift work and jet lag disorders. *Sleep*, 30(11), 1460-1483.
- Shahali, H., ve Farahani, A. A. (2013). Jet lag in military and civil aviation: A review study. *Journal of Archives in Military Medicine*, 1(1), 13-18.
- Shephard, R. J. (1984). Sleep, biorhythms and human performance. *Sport Med.*, 1: 11-37.
- Srinivasan, V., Spence, D. W., Pandi-Perumal, S. R., Trakht, I., & Cardinali, D. P. (2008). Jet lag: therapeutic use of melatonin and possible application of melatonin analogs. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 6(1-2), 17-28.
- Stone, B. M. (2002). Jet-Lag Syndrome. *Sleep/Wakefulness Management in Continuous/Sustained Operations*.
- Strughold, H. (1952). Physiological day-night cycle after global flight . *J Aviat. Med.*, 19M2, 23: 464- 473.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., ve Ullman, J. B. (2013). *Using multivariate statistics* (Vol. 6, pp. 497-516). Boston, MA: pearson.
- Uzgören, N. (2012). *Bilimsel araştırmalarda kullanılan temel istatistiksel yöntemler ve SPSS uygulamaları*. Ekin Yayınevi, Bursa.
- Vosko, A. M., Colwell, C. S., ve Avidan, A. Y. (2010). Jet lag syndrome: circadian organization, pathophysiology, and management strategies. *Nature and science of sleep*, 187-198.
- Walsh, J. K., Muehlbach, M. J., ve Schweitzer, P. K. (1995). Hypnotics and caffeine as countermeasures for shiftwork-related sleepiness and sleep disturbance. *Journal of sleep research*, 4, 80-83.
- Waterhouse, J. Reilly, T. ve Atkinson, G. (1997). *Jet Lag Seminar*. vol 350, 1609-1614.
- Wiegmann, D. A., ve Shappell, S. A. (2001). Human error perspectives in aviation. *The International Journal of Aviation Psychology*, 11(4), 341-357.
- Yavuzer, O. N. (2022). Gemi adamlarının Gemiye Katılım Süreçlerinde Jet Lag Etkisinin Değerlendirilmesi, Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi FBE., Trabzon.

Share

More

JET-LAG ÖLÇEĞİ

JET-LAG ÖLÇEĞİ 1. HİÇBİR ZAMAN 2. NADİREN 3. BAZEN 4. GENELLİKLE 5. HER ZAMAN Size uygun seçeneği X O √ ile işaretleyiniz		HİÇBİR ZAMAN	NADİREN	BAZEN	GENELLİKLE	HER ZAMAN
1	Uzun uçuşlar sonrası başım ağrır	1	2	3	4	5
2	Uzun uçuşlar sonrası iştahım azalır	1	2	3	4	5
3	Uzun uçuşlar sonrası daha çok çay, kahve vb. tüketirim	1	2	3	4	5
4	Uzun uçuşlar sonrası uyumak için ilaç kullanırım	1	2	3	4	5
5	Uzun uçuşlar sonrası ağız kesici kullanırım	1	2	3	4	5
6	Uzun uçuşlar sonrası işimden soğuduğumu hissedirim	1	2	3	4	5
7	Uzun uçuşlar sonrası mutsuz olurum	1	2	3	4	5
8	Uzun uçuşlar sonrası kısa süreli tükenmişlik yaşarım	1	2	3	4	5
9	Uzun uçuşlar sonrası işime olan bağlılığımı sorgularım	1	2	3	4	5
10	Uzun uçuşlar sonrası aldığım hizmet sunumlarından daha memnuniyetsiz olurum	1	2	3	4	5
11	Uzun uçuşlar sonrası dalgın olurum	1	2	3	4	5
12	Uzun uçuşlar sonrası aksi olurum	1	2	3	4	5
13	Uzun uçuşlar sonrası ne yapacağımı bilmeden boş boş oturduğum çok olur	1	2	3	4	5

Share

More

JET-LAG SCALE

JET-LAG SCALE						
1. NEVER						
2. RARE						
3. SOMETIMES						
4. GENERALLY						
5. ALWAYS						
Mark the appropriate option with X O ✓		1. NEVER	2. RARE	3. SOMETIMES	4. GENERALLY	5. ALWAYS
1	Headache after long flights	1	2	3	4	5
2	My appetite decreases after long flights	1	2	3	4	5
3	I consume more tea, coffee, etc. after long flights	1	2	3	4	5
4	I take medication to sleep after long flights	1	2	3	4	5
5	I take painkillers after long flights	1	2	3	4	5
6	After long flights, I feel that my work is getting cold	1	2	3	4	5
7	I feel unhappy after long flights	1	2	3	4	5
8	I experience short-term burnout after long flights	1	2	3	4	5
9	I question my commitment to my job after long flights	1	2	3	4	5
10	I would be more dissatisfied with the service offerings I receive after long flights	1	2	3	4	5
11	I get pensive after long flights	1	2	3	4	5
12	I get cranky after long flights	1	2	3	4	5
13	I often sit idle after long flights not knowing what to do	1	2	3	4	5

Share

More

Evrak Tarih ve Sayısı: 13.06.2024-138900



T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu



Sayı : E-18457941-050.99-138900
Konu : Kurul Kararı (Saffet KARAYAMAN,
Dursun BOZ ve Ahmet DENİZ)

13.06.2024

12078 ARHAVİ MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE
12078

İlgi : 29.05.2024 tarihli ve E-137061 sayılı yazınız.

Kurulunuzun 13 Mayıs 2024 tarihli toplantısında incelenerek "Başvuruda Düzeltme Yapılması" yönünde karar alınan ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra süresi içinde tekrar başvurusu yapılan Yüksekokulunuz Btiro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı Programı öğretim üyelerinden Dr. Öğr. Üyesi Saffet KARAYAMAN ile araştırma ekibinde yer alan Doç. Dr. Öğr. Üyesi Dursun BOZ ve Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DENİZ'in "Jet-Lag Ölçeği Geliştirilmesi" başlıklı çalışmalarını Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 11 Haziran 2024 tarihinde yapmış olduğu toplantısında incelenmiş olup, çalışma bilim ve araştırma etiği açısından oybirliği ile uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Atakan ÖZTÜRK
Kurul Başkanı

Mevcut Elektronik İmzalar

ATAKAN ÖZTÜRK (Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu - Kurul Başkanı) 13.06.2024 13:40

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu *BSA4CLT9L3* Pın Kodu 63162
Telefon: +90 466 215 10 00
e-Posta: artvincoruh@artvin.edu.tr Web: http://www.artvin.edu.tr/
Kep Adresi: artvincoruh@hs01.kep.tr

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/artvin-coruh-universitesi-ebys>

Bilgi için: Necmiye MAZLUM
Unvanı: Sekreter



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Share

More

01 JET LAG BİRİNCİ BÖLÜM SON.docx

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	www.egitimyayinevi.com Internet	543 words – 7%
2	www.teknolojidalabi.com Internet	81 words – 1%
3	www.turkiyeklinikleri.com Internet	37 words – 1%
4	acikbilim.yok.gov.tr Internet	35 words – < 1%
5	iibfdergi.sdu.edu.tr Internet	34 words – < 1%
6	basimveyayinevi.ege.edu.tr Internet	33 words – < 1%
7	dergipark.org.tr Internet	31 words – < 1%
8	nek.istanbul.edu.tr:4444 Internet	25 words – < 1%
9	dspace.yildiz.edu.tr Internet	22 words – < 1%
10	panel.gelisim.edu.tr Internet	

35

Similar research

JET-LAG İLE DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERİN İLİŞKİSİNew Chapter [Full-text available](#)

December 2024

[Dursun Boz](#) · [ÖMER KAYA](#) · [Saffet Karayaman](#)

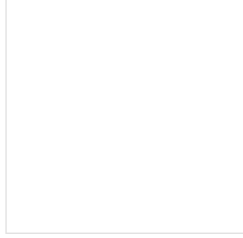
Share

More

September 2023

Cengiz Duran · Ahmet Deniz · Dursun Boz · Saffet Karayaman

Özet Son zamanlarda iş hayatının en çok konuşulan konularından birisi olan sessiz istifa gündemdeki yerini korumaya devam etmektedir. Covid-19 pandemisi çalışanların dalga dalga büyük istifalarını ortaya çıkartmıştır. Bu durumun doğru anlaşılması örgütlerin sürdürülebilir olmasına katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda çalışmadaki amaç sessiz istifa konusunda kapsayıcı bir ölçek geliştirmektir. Bu amaçla çalışma...



<http://openjournals.maastrichtuniversity.nl/MSJPN/article/view/74>

Article [Full-text available](#)

October 2015

J.L. Rutten

Jet lag: symptoms, causation and minimization review Jet lag is a misalignment of the human circadian rhythm which is regulated by the suprachiasmatic nucleus in the brain and caused by crossing time zones too fast for the biological clock to keep up. Main symptoms are intense sleepiness or insomnia at inappropriate times. Other symptoms are cognitive impairments, altered digestive functions or...

[Download](#)

[Recommend](#) [Follow](#) [Share](#)

QUIET QUITTING SCALE SESSİZ İSTİFA ÖLÇEĞİ

Book [Full-text available](#)

September 2023

Cengiz Duran · Ahmet Deniz · Dursun Boz · Saffet Karayaman

Quiet Quitting, which has been one of the most talked about topics in business life lately, continues to maintain its place on the agenda. The Covid-19 pandemic has revealed waves of great resignations of employees. Understanding this situation correctly will contribute to the sustainability of organizations. In this context, the aim of the study is to develop a scale for quiet quitting. For this purpose, the...

Melatonin – a verified remedy for jet lag? Current state of knowledge

Article [Full-text available](#)

April 2023

Journal of Education Health and Sport

Maciej Rogala · Kamila Giżewska · Michał Kuc · [...] · Marta Gulbicka

Jet lag is a circadian rhythm disorder, affecting plane passengers travelling across multiple time zones. The severity of symptoms is strictly connected with the number of zones crossed. Common symptoms include: insomnia, difficulty concentrating attention, memory loss, anxiety, diarrhea, confusion, dizziness, headache, as well as malaise. Melatonin is a neurohormone, produced by the pineal gland. The...

[Download](#)

[Recommend](#) [Follow](#) [Share](#)

[View more related research](#)

ResearchGate

Company

[About us](#)

[Blog](#)

[Careers](#)

Resources

[Help Center](#)

[Contact us](#)

Business Solutions

[Marketing Solutions](#)

[Scientific Recruitment](#)

Share

More 



[Terms](#) [Privacy](#) [Copyright](#) [Imprint](#)

R[®] © 2008 - 2024 ResearchGate GmbH. All rights reserved.