



Cilt / Volume: 12, Sayı / Issue: 23, Sayfalar / Pages: 123-140

Araştırma Makalesi / Research Article

Received / Alınma: 02.12.2021

Accepted / Kabul: 01.01.2022

AKADEMİSYEN VE ÖĞRENCİLERİN ZOOM YORGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ: İSTANBUL ÖRNEĞİ

Fatma KANTAŞ YILMAZ¹

Haşim ÇAPAR²

Öz

Korona virüs pandemisi ile ortaya çıkan “Zoom Yorgunluğu”, göz rahatsızlıkları, fiziksel inaktivite, asosyallik ve kullanıcılardaki bilişsel yükün artması gibi sorunları da beraberinde getirmiştir. Zoom yorgunluğunun, çevrimiçi araçlar ile iş, toplantı veya eğitim gibi faaliyetleri sürdürenler arasında daha yaygın olduğu ifade edilmektedir. Bu durum, özellikle de uzaktan eğitime geçen akademisyen ve öğrencilerin maruz kaldığı “zoom yorgunluğu” fenomenini incelemeyi önemli kılmaktadır. Bu sebeple, akademisyen ve doktora öğrencilerinin zoom yorgunluğunun incelenmesi amaçlanmıştır. Tanımlayıcı, kesitsel ve nicel araştırma alt türlerinden biri olan nedensel karşılaştırma tipinin kullanıldığı bu çalışma, İstanbul ilinde yer alan bir devlet ve bir vakıf üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinde akademisyen ve doktora öğrencisi olan 201 kişi ile yapılmıştır. Araştırmanın akademisyen ve doktora öğrencileri ile yapılmasının sebebi, bu grubun zoom yorgunluğunun kaynağı olan çevrimiçi araçları sıklıkla kullanmasıdır. Çalışma verileri, 12.07.2021 ile 03.09.2021 tarihleri arasında çevrimiçi olarak toplanmıştır. Verilerin analizi için iki grup için Bağımsız Örneklem t-Testi, ikiden fazla grup için Tek Yönlü Varyans Analizi kullanılmıştır. Online toplantılara katılım sıklığı arttıkça akademisyen ve doktora öğrencilerinin genel zoom yorgunluğunun arttığı, buna karşın göz yorgunluğu ve motivasyonel yorgunluğunun ise, değişmediği tespit edilmiştir. Online toplantıların oturum süresi arttıkça göz yorgunluğu hariç, genel yorgunluk, sosyal yorgunluk, motivasyonel yorgunluk, duygusal yorgunluk ve zoom yorgunluğu istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmaktadır. Eğitim gibi önemli bir işlevin sürekliliği önemli olmak ile birlikte bu işlevin yerine getirileceği yerin online platformlar olmadığı ya da bu platformların az kullanılması gerektiği, kullanılsa dahi yüz yüze olacak uygulamalar ile birlikte hibrit modele göre verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akademisyen, Öğrenci, COVID-19, Zoom Yorgunluğu, Türkiye.

Jel Kodları: I14, I21, I23.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, E-posta: fatma.kantasyilmaz@gmail.com, ORCID:0000-0003-0512-382X.

²Öğr. Gör., İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, E-posta: hasim.capar@izu.edu.tr, ORCID:0000-0001-7056-7879.

Atıf/Citation

Kantaş Yılmaz, F. & Çapar, H. (2022). Akademisyen ve öğrencilerin zoom yorgunluğunun incelenmesi: İstanbul örneği. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(23), 123-140.

EXAMINING ZOOM FATIGUE OF ACADEMICS AND STUDENTS: THE CASE OF ISTANBUL

Abstract

"Zoom Fatigue", which emerged with the corona virus pandemic, has brought problems such as eye disorders, physical inactivity, asociality and increased cognitive load in users. It is stated that Zoom fatigue is more common among those who carry out activities such as work, meetings or education with online tools. This makes it important to examine the phenomenon of "zoom fatigue", which academics and students who switch to distance education are exposed to. For this reason, this study was conducted to examine the zoom fatigue of academicians and doctoral students. This study, in which the causal comparison type, which is one of the descriptive, cross-sectional and quantitative research sub-types, was used, was conducted with 201 academicians and doctoral students in the health sciences faculty of a state and a foundation university in Istanbul. The reason why the research was conducted with academicians and doctoral students is that this group frequently uses online tools, which is the source of zoom fatigue. Study data were collected online between 12.07.2021 and 03.09.2021. Independent Sample t-Test for two groups and One-Way Analysis of Variance for more than two groups were used for data analysis. As the frequency of participation in online meetings increased, it was determined that the general zoom fatigue of academicians and doctoral students increased, while eye strain and motivational fatigue did not change. As the session duration of online meetings increases, excluding eyestrain, general fatigue, social fatigue, motivational fatigue, emotional fatigue and zoom fatigue increase statistically. Although the continuity of an important function such as education is important, it is recommended that the place where this function will be fulfilled is not online platforms or that these platforms should be used sparingly, and that even if used, it should be given according to the hybrid model with face-to-face applications.

Keywords: Academician, Student, COVID-19, Zoom Fatigue, Turkey.

Jel Codes: I14, I21, I23.

1. GİRİŞ

COVID-19 pandemisi, 2019'un sonlarından bugüne insan yaşamını ciddi boyutlarda tehdit etmekle birlikte bireysel, ekonomik ve sosyal hayatı her yönüyle etkilemiştir (Luo vd., 2020, s.6). Bu dönemde, karantina ve sosyal izolasyon önlemleri nedeniyle yüz yüze verilen dersler yerini uzaktan eğitime bırakmış ve yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur (Agarwal & Kaushik, 2020, s.1; Ferrel & Ryan, 2020, s.3). Birçok insanın eğitim ve iş faaliyetlerini evden sürdürmeye başlaması Zoom, Google Meet, Skype gibi sesli ve görüntülü görüşme sağlayan platformları hayatımızın bir parçası haline getirmiştir (Akduman, 2021, s.22-25). Pandemi öncesi, Aralık 2019'da günde yaklaşık 10 milyon Zoom toplantısı katılımcısı mevcut iken bu sayı Eylül 2020'de 485 milyon katılımcıya ulaşmıştır. Bu süreçte, 45 milyar dakikadan fazla web semineri ve 90.000'den fazla okulun pandeminin zirvesinde Zoom uygulamasını kullandığı görülmektedir (Businessofapps.com, 2021).

Pandeminin başından günümüze kadarki süreçte insanların evlerinden çevrimiçi iletişim kurması ve bu sistemlerin en yaygınının Zoom uygulaması olması zaman içerisinde medyada "Zoom Yorgunluğu" teriminin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yorgunluk; göz

rahatsızlıkları, fiziksel inaktivite, asosyallik ve kullanıcılardaki bilişsel yükün artması gibi sorunları da beraberinde getirmiştir. Zoom platformunun, birçok yerde kullanılması ve birçok kişinin video konferans yerine fiil olarak "Zoom" kelimesini kullanması ve genelleştirmesi göz önüne alındığında, yaşanan yorgunluğa atıfta bulunarak Fauville vd. (2021, s.1) tarafından yapılan çalışmada Zoom Yorgunluğu terimi kullanılmıştır. Zoom yorgunluğunu video konferans görüşmelerine katılmaktan kaynaklanan yorgunluk hissi olarak tanımlamışlar ve Zoom Yorgunluğu Ölçeği'ni geliştirmişlerdir (Fauville vd., 2021, s.1). Ülkemizde, bu ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması Akduman (2021, s.18) tarafından yapılmıştır.

Pandemi döneminde eğitimin canlı senkronize dersler aracılığıyla gerçekleşmesi, eğitimin devamlılığının sağlanmasına, sorunların hızla netleştirilmesine, izolasyonu azaltmaya ve sosyal birlikteliği iyileştirmeye büyük katkı sağlamaktadır. Ancak, bu canlı oturumların uzun derslere dönüşmesi, dikkatin dağılmasına, kişilerin yorgun ve gergin (fustrated) hissetmesine neden olmaktadır (Lowenthal vd., 2020, s.388). Bu durum, sınırlı fiziksel hareketlilik nedeniyle boyun ve omuz ağrıları şeklinde fiziksel yorgunluğu, canlı dersleri yakın mesafeden dinlemek ve izlemenin getirdiği zihinsel yorgunluğu, göz ağrısı ve bulanıklığıyla birlikte ses yorgunluğunu da beraberinde getirmektedir (Fauville vd., 2021, s.7).

Bu çalışma, İstanbul ilinde bulunan bir devlet ve bir vakıf üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinde görev yapan akademisyen ve doktora programlarına kayıtlı öğrencilerin video görüşmelerden kaynaklanan genel, görsel, sosyal, motivasyonel ve duygusal yorgunluk düzeyini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Makalenin yöntem bölümünde, araştırmanın modeli ve amacı, veri toplama araçları, veri toplama yöntemi, evren ve örneklem, verilerin analizi ve araştırmanın etik yönüne yer verilmiştir. Makalenin analizleri sonucunda elde edilen betimleyici ve istatistiksel bulgular, bulgular alt bölümünde verilmiş ve bulgular ışığında sonuç ve tartışmaya yer verilmiştir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli ve Amacı

Bu çalışmada, tanımlayıcı, kesitsel ve nicel araştırma alt türlerinden biri olan nedensel karşılaştırma tipi kullanılmıştır. Bu çalışma tipinin seçilmesinin sebebi, nicel verilere sahip bireylerden belli bir zaman kesitinde veri toplanması, bu verilerin hem tanımlanması hem de çeşitli istatistiksel analizlerin kullanılmasına olanak tanınmasıdır.

Bu çalışmanın amacı, akademisyen ve doktora öğrencilerinin zoom yorgunluğunu ortaya koymak ve zoom yorgunluğunun video ve konferans sürelerine göre farklılığını ortaya koymaktır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında yazarlar tarafından oluşturulan sosyo-demografik bilgi formu ve Fauville vd. (2021, s.9) tarafından online video konferans, toplantı veya ders etkinliklerine yönelik tutumları ve katılım sıklığını ve katılım sürelerini ölçen bir soru formu ile aynı yazar tarafından geliştirilen ve Akduman (2021, s.23) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan “Zoom Yorgunluğu Ölçeği” kullanılmıştır.

Sosyo-demografik bilgi formu, cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, meslek, ekonomik durum, çevrimiçi toplantılara katılma sıklığı, ne sıklıkla harici kameranın kullanıldığı, online toplantılarda hangi görünümün kullanıldığı, kendi görünümünü gizleme sıklığı, kameranın ne sıklıkla kapalı tutulduğu, sohbet işlevinin ne sıklıkla kullanıldığı, online toplantıda konuşulmadığı zamanlarda kameranın kapalı tutulma sıklığı, online toplantıların hangi araç ile yapıldığı, rötuş özelliğini kullanma durumu, sanal bir arka planın kullanım sıklığı, konuşmama anında mikrofonun kapalı tutulma durumu, online toplantıda “el kaldır” işlevini kullanma sıklığı, toplantı sırasında ayakta kalma düzeneği kullanma durumu, online toplantıda ekranın paylaşılma sıklığı vb. değişkenlerden oluşmaktadır.

Online video konferans, toplantı veya ders etkinliklerine yönelik tutumları, katılım sıklığını ve katılım sürelerini ölçen soru formu, 5’li likert ile hazırlanmış 6 maddelik bir soru formudur.

Fauville vd. (2021, s.9) tarafından geliştirilmiş ve Akduman (2021, s.23) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan “Zoom Yorgunluğu Ölçeği”, 5’li Likert tipi ile hazırlanmıştır. “Zoom Yorgunluğu Ölçeği”, genel yorgunluk (3 maddelik), göz yorgunluğu (3 maddelik), sosyal yorgunluk (3 maddelik), motivasyonel yorgunluk (3 maddelik) ve duygusal yorgunluk (3 maddelik) olmak üzere toplamda 15 maddelik 5 alt boyutlu bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 15, maksimum puan ise 75’tir. Yüksek puanlar, yüksek zoom yorgunluğunu, düşük puanlar, düşük zoom yorgunluğunu göstermektedir. Her alt boyuttan alınan minimum puan 3, maksimum puan ise 15’tir.

2.3. Veri Toplama Yöntemi

Veriler, Google formlar aracılığı ile soru formu kullanılarak 12.07.2021 ile 03.09.2021 tarihleri arasında çevrimiçi olarak toplanmıştır.

2.4. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, çevrimiçi toplantı araçlarını kullanan Türkiye'nin İstanbul ilinde bulunan bir devlet ve bir vakıf üniversitesinde akademisyen olarak görev yapan ve aynı fakültede doktora öğrencisi olan öğrenciler oluşturmaktadır. Zoom yorgunluğunun, çevrimiçi araçlar ile iş, toplantı veya eğitim gibi faaliyetleri sürdürenler arasında daha yaygın olduğu ifade edilmektedir. Bu durum, özellikle de uzaktan eğitime geçen akademisyen ve öğrencilerin maruz kaldığı “zoom yorgunluğu” fenomenini incelemeyi önemli kılmaktadır. Bu sebeple, akademisyen ve doktora öğrencilerinin zoom yorgunluğunun incelenmesi önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın evrenini oluşturan popülasyona ulaşmanın zor olması sebebi ile örneklem seçimine gidilmiştir. Buna göre kolayda örnekleme yöntemlerinden olan amaçlı ve kartopu örnekleme yöntemleri kullanılarak olabildiğince maksimum kişiye ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırmaya dâhil etme ve dışlama kriterleri aşağıdaki gibidir:

Dahil etme kriterleri: i. İstanbul'da evreni oluşturan devlet veya vakıf üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinde akademisyen veya doktora öğrencisi olmak, ii. Haftada en az bir online toplantıya katılmak, iii. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak, iv. 18 yaş ve üstünde olmak.

Dışlama kriterleri: i. İstanbul'da bulunan ve evreni oluşturmayan diğer üniversitelerde öğrenci veya akademisyen olmak, ii. Online toplantı ile çalışmamak, iii. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmamak, iv. 18 yaşın altında olmak.

Çalışmanın evrenini oluşturan 406 kişiye göre örneklem hesaplama yöntemi ve örneklem sayısı aşağıdaki gibidir (Sümbüloğlu & Sümbüloğlu, 2013, s.66-67);

$$n=(Nt^2 pq)/(d^2 (N-1)+t^2 pq)$$

N: Evrendeki birey sayısı

n: Örnekleme alınacak birey sayısı

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

q: İncelenen olayın görülmeşiş sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı)

t: Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosu teorik değeri

d: Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen \pm sapmayı ifade etmektedir.

Örneklem büyüklüğü %95 güven aralığı ve %5 hata payı baz alınarak hesaplanmıştır. Buna göre örneklem büyüklüğünün n=198 olması gerektiği bulunmuştur. Nihayetinde örneklem büyüklüğünden elde edilen sayının da üzerine çıkılarak dâhil etme ve dışlama kriterlerini

karşılıyan 210 kişi çalışmaya katılmıştır. Ancak verilen güvenlik sorusunu doğru cevaplamayan 9 kişinin bilgileri verilerden silinmiş ve geriye kalan 201 kişilik örneklem ile çalışmanın analizleri yürütülmüştür.

2.5. Verilerin Analizi

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini ortaya koymak ve açıklamak için tanımlayıcı istatistiklerden elde edilen frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Katılımcıların online toplantı ve konferanslara ilişkin sıklık ve tutumlarına yönelik süreksiz değişkenler için frekans, yüzde değerleri ve sürekli değişkenler için ise, ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Ayrıca sürekli değişkenlerin normallik varsayımları için çarpıklık ve basıklık değerleri rapor edilmiştir. Zoom yorgunluğu ölçek skorlarının demografik verilere göre farklılığını tespit etmek için iki grup için Bağımsız Örneklem t-Testi, ikiden fazla grup için Tek Yönlü Varyans Analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0.05$ kabul edildi ve sonuçları %95 güven aralığında analiz edildi. Tüm analizler IBM SPSS 25 yazılımı ile yapılmıştır (IBM Corp., 2017).

2.6. Araştırmanın Etik Yönü

Ölçeğin kullanılmasında, ölçek sahiplerinden gerekli izin alınmıştır. Ayrıca etik kurul izni bir devlet üniversitesinin “Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu”nun 27.07.2021 tarih ve 21/507 sayılı kayıt numarası ile alınmıştır. Katılımcıların da bilgilendirilmiş onamları alınmıştır.

3. BULGULAR

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgulara bu bölümde yer verilecektir. Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun kadın (%53,7; n=108), bekâr (%60,7; n=122), doktora eğitim seviyesine sahip (%82,6; n=166), yarısından azının akademisyen (%32,3; n=65) ve büyük bir kesiminin (%73,6; n=148) ise, ekonomik durumunun orta ve iyi olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların yaş ortalaması $27,38 \pm 10,619$ olarak rapor edilmiştir (bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Sosyo-Demografik Bilgiler (n=201)

Değişkenler		n	%
Cinsiyet	Kadın	108	53,7
	Erkek	93	46,3

Medeni Durum	Bekâr	122	60,7
	Evli	79	39,3
Eğitim Durunu	Yüksek Lisans	35	17,4
	Doktora	166	82,6
Meslek	Akademisyen	65	32,3
	Öğrenci	136	67,7
Ekonomik Durum	Kötü	53	26,4
	Orta	72	35,8
	İyi	76	37,8
Değişkenler		\bar{x}	sd
Yaş		27,38	10,619

Katılımcıların yarısından fazlası (%50,8, n=102) günde en az bir kez online bir toplantıya katıldığını ve katıldığı toplantıları çoğu zaman konuşma görünümünde yürüttüğünü (%29,4; n=60), online toplantının yapıldığı araç olarak daha çok bilgisayarın tercih edildiği (%40,8; n=82) tespit edilmiştir (bkz. Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Online Toplantı Sıklıkları ve Davranışlarına İlişkin Bilgiler (n=201)

Değişkenler		n	%
Online Toplantılara Katılım Sıklığı	Ayda bir kez	54	26,9
	Haftada bir kez	45	22,4
	Günde bir kez	47	23,4
	Günde birden çok kez	55	27,4
Kullanılan Görünüm Türü	Daima galeri görünümü	33	16,4
	Çoğu zaman galeri görünümü	55	27,4
	Aynı oranda galeri ve konuşma görünümü	39	19,4
	Çoğu zaman konuşma görünümü	60	29,4

	Daima konuşma görünümü	14	7,00
Online Toplantının Yapıldığı Araç	Hepsi bilgisayardan yapıldı	82	40,8
	Çoğu bilgisayardan yapıldı	41	20,4
	Yarısı bilgisayardan yarısı da tablet veya telefondan yapıldı	35	17,4
	Çoğu tablet veya telefondan yapıldı	21	10,4
	Hepsi tablet veya telefondan yapıldı	22	10,9
Değişkenler		\bar{x}	SS
Harici Kamera Kullanma Sıklığı		1,51	0,884
Rötuş ve Filtreleri Kullanma Sıklığı		1,34	0,733
Ekran Paylaşma Sıklığı		2,21	1,109
Kendi Video Görüntünü Gizleme Durumu		3,49	1,192
Kamerayı Kapalı Konumda Kullanma Sıklığı		3,75	1,099
Sohbet İşlevini Kullanma Durumu		2,91	0,912
Konuşulmadığı Zaman Kamerayı Kapalı Konuma Getirme Sıklığı		2,85	1,434
Sanal Arka Plan Kullanma Sıklığı		1,43	0,870
Konuşmama Durumunda Mikrofonu Kapatma Sıklığı		4,55	0,774

“El Kaldır” İşlevini Kullanma Sıklığı	2,40	1,016
Ayakta Kalmayı Sağlayan Bir Düzenek Kullanma Sıklığı	2,47	1,523

\bar{x} =ortalama, SS=standart sapma

Katılımcıların online toplantılarda kullanılan araçlar tarafından kullanıcıların kullanımına sunulan özelliklerden en çok konuşulmadığı zamanlarda mikrofonlarını kapattıkları, kameralarını kapalı konumda tuttukları, kendi video görüntülerini gizledikleri, sohbet işlevini kullandıkları ve konuşmadıkları zamanlarda kameralarını açmadıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların online toplantılarda kullanılan araçlar tarafından kullanıcıların kullanımına sunulan özelliklerden en az kullandıkları ise rötuş ve filtreleme özelliği, sanal arka plan özelliği, harici bir kamera kullanma ve ekran paylaşımı özelliği olduğu görülmüştür (bkz. Tablo 2).

Tablo 3. Online Toplantılara (video konferans vb.) Yönelik Tutumlar (n=201)

Değişkenler		n	%
Rutin Bir Online Toplantının Süresi (dakika)	15 ila 30 dakika arası	18	9,10
	30 ila 45 dakika arası	47	23,4
	45 dakika ila 60 dakika arası	69	34,3
	60 dakikadan fazla	67	31,3
Rutin Online Toplantılar Arasındaki Süre (dakika)	60 dakikadan fazla	72	35,8
	45 dakika ila 60 dakika arası	31	15,4
	30 ila 45 dakika arası	30	14,9
	15 ila 30 dakika arası	36	17,9
	15 dakikadan az	32	15,9
Değişkenler		\bar{x}	SS
Rutin Bir Günde Online Toplantıya Katılma Sayısı		2,17	1,338

Online Toplantılara Katılmayı Sevme	2,61	0,943
Online Toplantıların Büyük Bir Yük Olduğunu Düşünme	3,90	1,185
Online Toplantılara Katılmaktan Hoşlanma	2,48	0,985

\bar{x} =ortalama, SS=standart sapma

Katılımcıların yaklaşık %90'ı rutin bir online toplantı süresinin 30 dakikanın üzerinde olduğunu ve yaklaşık %49'u ise yapılan iki rutin toplantı arasındaki sürenin de 45 dakikadan daha az olduğunu ifade etmiştir (bkz. Tablo 3).

Katılımcılar rutin bir günde yaklaşık ortalama iki online toplantıya katıldıklarını, online toplantılara katılmayı sevmediklerini, online toplantıları büyük bir yük olarak gördüklerini ve online toplantılara katılmaktan hoşlanmadıklarını ifade etmişlerdir (bkz. Tablo 3).

Tablo 4. Zoom Yorgunluğu ve Alt Boyutlarının Online Toplantılara Katılım Sıklığı, Süresi ve Toplantılar Arasındaki Süreye İlişkin ANOVA Sonuçları (n=201)

Değişken	Genel Yorgunluk		Göz Yorgunluğu		Sosyal Yorgunluk		Motivasyone İlgili Yorgunluk		Duygusal Yorgunluk		Zoom Yorgunluğu	
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS
Online Toplantılara Katılım Sıklığı												
Ayda bir kez	9,074	2,54	7,61	2,63	7,61	2,75	8,29	2,596	6,68	2,86	39,27	10,75
		6	1	8	1	0	6		5	0	7	1
Haftada bir kez	9,444	2,65	7,82	2,74	7,37	2,78	8,04	2,558	6,75	2,35	39,44	10,54
		9	2	9	7	2	4		5	6	4	7
Günde bir kez	9,851	2,75	8,36	3,57	8,51	3,02	8,80	3,353	7,80	3,72	43,34	14,19
		8	1	7	0	0	8		8	7	0	0
Günde birden çok kez	10,96	3,13	8,61	3,36	9,52	3,06	9,41	2,650	8,58	3,75	47,10	13,70
	3	8	8	3	7	0	8		1	4	9	8
<i>F</i>	4,620		1,186		5,863		2,421		4,093		4,703	
<i>p</i>	0,004**		0,316		0,000**		0,067		0,008**		0,003**	
Rutin Bir Online Toplantının Süresi (dakika)												

15 ila 30 dakika arası	7,888	1,875	7,388	2,615	6,944	2,312	7,000	3,143	5,944	3,455	35,166	11,152
30 ila 45 dakika arası	9,276	2,534	7,829	2,906	7,829	2,906	8,319	2,285	6,893	2,906	40,148	10,711
45 dakika ila 60 dakika arası	9,681	2,948	7,797	3,233	7,985	2,751	8,492	2,747	7,101	2,885	41,058	12,319
60 dakikada n fazla	10,970	2,828	8,820	3,379	9,298	3,266	9,537	2,935	8,701	3,655	47,328	13,466
<i>F</i>	7,604		1,873		4,526		4,784		5,423		6,486	
<i>p</i>	0,000**		0,135		0,004**		0,003**		0,001**		0,000**	

Rutin Online Toplantılar Arasındaki Süre (dakika)

60 dakikada n fazla	9,069	2,795	6,930	2,723	7,347	3,031	7,666	2,472	6,194	2,771	37,208	11,504
45 dakika ila 60 dakika arası	10,000	3,224	8,322	3,197	8,548	2,618	8,677	2,712	8,129	3,612	43,677	13,617
30 ila 45 dakika arası	10,500	2,596	8,866	3,329	9,266	2,875	9,266	2,462	8,733	3,183	46,633	11,877
15 ila 30 dakika arası	10,166	2,926	8,694	3,240	8,529	3,009	9,055	3,179	7,638	3,181	44,083	12,638
15 dakikada n az	10,531	2,590	9,187	2,810	9,000	3,048	9,906	2,987	8,406	3,662	47,031	12,251
<i>F</i>	2,364		4,663		3,247		4,608		5,083		5,548	
<i>p</i>	0,054		0,001**		0,013*		0,001**		0,001**		0,000**	

** $p < .01$, * $p < .05$

Tablo 4'te yer alan ölçek ve alt boyutlarının normallik varsayımları için çarpıklık ve basıklık değerleri kullanılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri için tavsiye edilen eşik değer olan -1,5 ile +1,5 kabul edilmiştir. Çarpıklık ve Basıklık değerleri -1,5 ile +1,5 arasında olan verilerin normal dağıldığı ifade edilmektedir (Manning & Munro, 2006, s. 165). Buna göre genel yorgunluk alt boyutu (çarpıklık=-,071, basıklık=-,583), göz yorgunluğu alt boyutu (çarpıklık=+,219, basıklık=-,904), sosyal yorgunluk alt boyutu (çarpıklık=+,169, basıklık=-,566), motivasyonel yorgunluk alt boyutu (çarpıklık=-,069, basıklık=-,511), duygusal yorgunluk alt boyutu (çarpıklık=+,435, basıklık=-,578) ve zoom yorgunluğu ölçeğinin çarpıklık ve basıklık değerleri (çarpıklık=+,137, basıklık=-,387) kabul edilebilir değerler arasında yer aldığından normallik varsayımının karşılandığı ifade edilebilir.

Online toplantılara katılım sıklığı arttıkça göz yorgunluğu ($F=1,186$; $p>,05$) ve motivasyonel yorgunluk ($F=2,421$; $p>,01$) hariç genel yorgunluk ($F=4,620$; $p<,01$), sosyal yorgunluk ($F=5,863$; $p<,01$), duygusal yorgunluk ($F=4,093$; $p<,01$) ve zoom yorgunluğu ($F=6,486$; $p<,01$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmaktadır (bkz. Tablo 4).

Gruplar arasındaki anlamlılığın test edilmesi için yapılan Post Hoc testlerinden biri olan Tukey testi sonucuna göre, zoom yorgunluğu skoru en yüksek grubun günde birden çok kes online toplantıya katılanlar olduğu, buna karşın en düşük zoom yorgunluğu skoruna sahip olanların ise ayda bir kes online toplantıya katılanlar olduğu tespit edilmiştir. Bu durum anlamlı bulunan diğer alt boyutlar için de geçerlidir.

Online toplantıların oturum süresi arttıkça göz yorgunluğu ($F=1,873$; $p>,05$) hariç genel yorgunluk ($F=7,604$; $p<,01$), sosyal yorgunluk ($F=4,526$; $p<,01$), motivasyonel yorgunluk ($F=4,784$; $p>,01$), duygusal yorgunluk ($F=5,423$; $p<,01$) ve zoom yorgunluğu ($F=6,486$; $p<,01$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmaktadır (bkz. Tablo 4).

Gruplar arasındaki anlamlılığın test edilmesi için yapılan Post Hoc testlerinden biri olan Tukey testi sonucuna göre, zoom yorgunluğu skoru en yüksek grubun günde birden çok kes online toplantıya katılanlar olduğu, buna karşın en düşük zoom yorgunluğu skoruna sahip olanların ise, ayda bir kes online toplantıya katılanlar olduğu tespit edilmiştir. Bu durum anlamlı bulunan diğer alt boyutlar için de geçerlidir.

Rutin online toplantılar arasındaki süre azaldıkça genel yorgunluk ($F=2,364$; $p>,05$) hariç göz yorgunluğu ($F=4,663$; $p<,01$), sosyal yorgunluk ($F=3,247$; $p<,05$), motivasyonel yorgunluk ($F=4,608$; $p>,01$), duygusal yorgunluk ($F=5,083$; $p<,01$) ve zoom yorgunluğu ($F=5,548$; $p<,01$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmaktadır (bkz. Tablo 4).

Gruplar arasındaki anlamlılığın test edilmesi için yapılan Post Hoc testlerinden biri olan Tukey testi sonucuna göre, zoom yorgunluğu skoru en yüksek grubun toplantıları arasındaki sürenin 15 dakikadan az olduğu, buna karşın en düşük zoom yorgunluğu skoruna sahip olan grubun ise toplantıları arasında 60 dakikadan fazla süre olduğu tespit edilmiştir. Bu durum anlamlı bulunan diğer alt boyutlar için de geçerlidir.

Katılımcıların sahip olduğu zoom yorgunluğu ölçek skoru ve diğer ölçek alt boyutlarının skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif orta ve iyi düzeyde korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Sadece yaş ile göz yorgunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ancak zayıf korelasyon tespit edilmiştir. Diğer zoom yorgunluğu ölçek skoru ve alt boyutlarının skorları ile yaş arasında korelasyon tespit edilmemiştir (bkz. Tablo 5).

Sadece harici kamera kullanımı ile duygusal yorgunluk arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ve zayıf korelasyon tespit edilmiştir. Harici kamera kullanımı ile zoom yorgunluğu ve diğer alt boyut skorları arasında bir korelasyon tespit edilmemiştir (bkz. Tablo 5).

Ekran paylaşma sıklığı ile zoom yorgunluğu veya alt boyutları arasında korelasyon tespit edilmemiştir. Kendi görüntüsünü gizleme sıklığı ile zoom yorgunluğu ve diğer bütün alt boyutları arasında istatistiksel olarak pozitif ve zayıf bir korelasyon tespit edilmiştir (bkz. Tablo 5).

Rötuş özelliği kullanma sıklığı ile zoom yorgunluğu ve diğer alt boyutlar arasında korelasyon tespit edilmemiştir. Kamerayı kapalı tutma sıklığı ile zoom yorgunluğu ve diğer bütün alt boyut skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif orta ve iyi korelasyon tespit edilmiştir (bkz. Tablo 5).

Sadece sohbet işlevini kullanma ile genel yorgunluk arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Sohbet işlevini kullanma ile zoom yorgunluğu ve diğer alt boyut skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon tespit edilmiştir. Sadece konuşurken kamerayı kullanma ile zoom yorgunluğu ve diğer bütün alt boyut skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif zayıf ve orta düzeyli bir korelasyon tespit edilmiştir (bkz. Tablo 5).

Sanal bir arka plan kullanım sıklığı, el kaldır işlevini kullanım sıklığı ve ayakta kalmayı sağlayan bir düzeneği kullanma sıklığı ile zoom yorgunluğu ve alt boyutları arasında korelasyon tespit edilmemiştir. Konuşmama durumunda mikrofonu kapalı tutma ile zoom yorgunluğu ile genel ve motivasyonel yorgunluk arasında pozitif zayıf korelasyon tespit edildi (bkz. Tablo 5).

Tablo 5. Bazı Değişkenler ile Zoom Yorgunluğu ve Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Sonuçları

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	
(1) Genel Yorgunluk	1,00																		
(2) Göz Yorgunluğu	0,53	1,00																	
(3) Sosyal Yorgunluk	0,62	0,53	1,00																
(4) Motivasyonel Yorgunluk	0,70	0,54	0,70	1,00															
(5) Duygusal Yorgunluk	0,68	0,65	0,66	0,73	1,00														
(6) Zoom Yorgunluğu	0,83	0,78	0,83	0,86	0,89	1,00													
(7) Yaş	0,08	0,16	0,06	0,11	0,11	0,13	1,000												
(8) Harici kamera kullanma sıklığı	0,01	0,07	0,01	0,09	0,17	0,09	0,036	1,00											
(9) Ekran paylaşma sıklığı	0,03	-	0,05	0,07	-	0,01	0,319	0,20	1,00										
(10) Rötüş özelliği kullanma sıklığı	0,01	0,11	0,02	0,09	0,10	0,08	-	0,02	-	1,00									
(11) Kendi görüntünü gizleme sıklığı	0,19	0,18	0,16	0,25	0,20	0,23	-	-	-	0,00	1,00								
(12) Kamerayı kapalı tutma sıklığı	0,30	0,15	0,20	0,32	0,22	0,28	-	0,11	-	0,00	0,67	1,00							
(13) Sohbet işlevini kullanma sıklığı	-	0,04	-	-	-	-	0,008	0,10	0,16	0,05	-	-	1,00						
(14) Sadece konuşurken kamerayı açma sıklığı	0,21	0,18	0,14	0,24	0,33	0,26	-	0,11	-	0,09	0,23	0,33	0,00	1,					
(15) Sanal bir arka plan kullanma	0,00	0,07	0,04	0,11	-	0,05	0,152	0,11	0,25	0,37	-	-	0,04	0,	1,				
(16) Konuşmama durumunda mikrofonu kapalı tutma sıklığı	0,21	0,07	0,11	0,15	0,05	0,14	-	-	-	-	0,17	0,34	-	0,	-	1,			
(17) "El kaldırır" işlevini kullanma sıklığı	-	0,07	-	0,00	0,03	-	-	0,18	0,16	0,02	-	-	0,36	0,	0,	-	1,		
(18) Ayakta kalmayı sağlayan bir düzeneği kullanma sıklığı	0,03	0,11	0,10	0,05	0,10	0,10	-	0,15	-	0,13	0,13	0,10	0,21	0,	-	-	0,	1,	

**p<.01, *p<.05

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

4.1. Tartışma

Bu çalışma, İstanbul'da bulunan bir devlet ve bir vakıf üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinde görev yapan akademisyen ve doktora programında okuyan öğrencilerin Zoom yorgunluğunu incelemeyi amaçlamıştır. COVID-19 pandemisi (Dünya Sağlık Örgütü, 2020; Buruk & Ozlu, 2020, s. 3), sebebi ile okulların kapanması, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin uzaktan çevrimiçi araçlar ile verilmeye başlanması (Bailenson, 2021, s. 10; Bozkurt, 2020, s. 138) özellikle hem akademisyenlerin hem de öğrencilerin süreç içerisinde “zoom yorgunluğu” adı verilen fenomene maruz kaldığı ifade edilebilir. Bu sebeple öğrenci ve akademisyenlerin zoom yorgunluğunun incelenmesinin önemli bir konu olduğu düşünülmektedir. Zira öğrenci ve akademisyenlerin “Zoom Yorgunluğu” ile mücadele ettiği ifade edilmektedir (Harper, 2020). Ayrıca yapılan literatür araştırmasına göre, Türkiye’de doğrudan bu konu ile ilgili yapılmış bir çalışmanın olmaması, bu çalışmanın yapılma istek ve önemini arttırmıştır.

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre; online toplantılara katılım sıklığı arttıkça akademisyen ve doktora öğrencilerinin genel, sosyal, duygusal yorgunluğunun ve zoom yorgunluğunun istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı buna karşın göz yorgunluğu ve motivasyonel yorgunluğunun ise değişmediği tespit edilmiştir. Göz yorgunluğunun, online toplantılara katılım sıklığı ile artmamasının sebebi olarak, yüz yüze yapılan toplantılara göre online toplantıların her düzeyde göz yorgunluğunu arttırması olduğu düşünülmektedir. Zira Bailenson’a göre (2021, s. 11) online bir toplantıda hiç konuşmamış olan kişilere dahi gözün bakmak zorunda kalması göz yorgunluğunu arttırmaktadır. Motivasyonel yorgunluk alt boyutu online toplantı katılım sıklığına göre bir farklılık göstermemiştir. Bunun temel sebebinin az veya çok fark etmeksizin online toplantı sonrasında bireylerin yorulması sonucu tekrar başka bir iş yapmak üzere motivasyonlarının olmadığını göstermektedir (Lowenthal vd., 2020, s. 386; Bailenson, 2021, s. 9; Fauville vd., 2021, s. 8).

Online toplantıların oturum süresi arttıkça genel yorgunluk, sosyal yorgunluk, motivasyonel yorgunluk, duygusal yorgunluk ve zoom yorgunluğu istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmaktadır. Zira bireyler, online bir toplantıda uzun bir vakit kalınca genel anlamda yorgun düştüğü, motivasyonunun düştüğü, sosyal etkileşimde bulunmadığı için sosyal yorgunluk hissettiği ve yüz yüze olan yakınlığı hissetmediği için de duygusal çöküntü yaşadığı ifade edilmektedir (Logitech, 2021; Bailenson, 2021, s. 10).

Rutin olarak yapılan online toplantılar arasındaki süre azaldıkça göz yorgunluğu, sosyal yorgunluk, motivasyonel yorgunluk, duygusal yorgunluk ve zoom yorgunluğu istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmaktadır. Degges-White (2020) ve Wiederhold (2020, s. 437) gibi yazarlar tarafından da aynı durum rapor edilmiştir. Bu durumun en önemli sebebinin, bireyin sosyal online bir hayattan tekrar gerçek hayata dönmesinin bir toparlanma süresi gerektirmesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Zira bireylerin uzun vakitler online toplantılar ile yorulması sonucu tekrar yüz yüze olan iletişime dönmek için toparlanma süresi ihtiyacı duyduğu ifade edilebilir.

Özellikle bireylerin yüz yüze olan toplantılarda yapmadığı faaliyetler, bireylerin yorgunluğunu arttırmıştır. Örneğin, bireylerin sohbet işlevini kullanması ile yorgunluk düzeyi artmıştır. Zira bireyler hem gözlerini ayırmadan toplantıyı dinlemesi hem de sohbet kısmında gelen soru veya cevaplardan haberdar olması ve yazmak durumunda kalması genel yorgunluk seviyesini arttırdığı düşünülmektedir. Yine bireyler konuşmadıklarında mikrofonunu kapalı tutmuş ve bu durum onların yorgunluğunu az da olsa azaltmıştır. Bu durumun sebebi ise, mikrofonun kapalı olduğu anda, bireyin stresten uzaklaştıracak bir faaliyette bulunabilmesi olarak gösterilebilir. Örneğin, müzik dinlemek ya da gelen bir telefonu cevaplamak bireyin sosyal bir aktivitede bulunmasını sağlayacağı ve yorgunluğunu azaltacağı düşünülmektedir.

4.2. Sonuç

Bu araştırmanın sonucunda, akademisyen ve öğrencilerin genel yorgunluk, göz yorgunluğu, motivasyonel yorgunluk, sosyal yorgunluk ve zoom yorgunluğunun yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Özellikle de bu yorgunluk türlerinin, online toplantıların artması, toplantılar arasındaki sürenin azalması ve online toplantı oturum sürelerinin artması ile arttığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, online olarak yapılan ders ve toplantıların gerek akademisyenlerin gerek ise de öğrencilerin yorgunluk seviyesini arttırdığı bu sebeple verimliliğin düştüğü ifade edilebilir. Özellikle de yapılan toplantı sayısının azaltılması ve iki rutin toplantı arasındaki sürenin azaltılması ve toplantı oturum sürelerinin azaltılması ile zoom yorgunluğunun azaltılabileceği düşünülmektedir.

Eğitim gibi önemli bir işlevin sürekliliği önemli olmak ile birlikte bu işlevin yerine getirileceği yerin online platformlar olmadığı ya da bu platformların az kullanılması gerektiği, kullanılsa dahi yüz yüze olacak uygulamalar ile birlikte hibrit modele göre verilmesi önerilmektedir. Bu veriler ışığında, eğitim planlayıcılarının daha sağlıklı kararlar vereceği düşünülmektedir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, tüm akademisyen ve öğrencilere ulaşılamamış olması sebebi ile sadece kısıtlı bilgiler sağladığı ve gelecekte araştırmacıların daha büyük ve farklı örneklem grupları ile yeni çalışmalar yapması önerilmektedir. Ayrıca özellikle de eğitim planlayıcılarının olağanüstü durumlar için yeni eğitim ve öğretim modelleri geliştirmesi ve uygulaması gerektiği önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Agarwal, S., & Kaushik, J. S. (2020). Student's Perception of Online Learning during COVID Pandemic. *The Indian Journal of Pediatrics*, 87(7), 554–554. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03327-7>
- Akduman, G. (2021). Zoom Yorgunluğu Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *İş'te Davranış Dergisi*, 6(1), 16-28. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/idd/issue/59234/936195> Erişim tarihi: 17.11.2021
- Bailenson, J. N. (2021). Nonverbal overload: A theoretical argument for the causes of zoom fatigue. *Technology, Mind, and Behavior*, 2(1), 1-13. <https://doi.org/10.1037/tmb0000030>
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 112-142. <https://dergipark.org.tr/en/pub/auad/issue/56247/773769> Erişim tarihi: 17.11.2021
- Buruk, K., Ozlu, T. (2020). *New Coronavirus: SARS-COV-2. Mucosa*. 3(1), 1-4. <https://doi.org/10.33204/mucosa.706906>
- Degges-White, S. (2020). *Zoom Fatigue: Don't Let Video Meetings Zap Your Energy. Some 'cheats' to help you beat Zoom fatigue before it beats you. Psychology Today*. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/lifetime-connections/202004/zoom-fatiguedont-let-video-meetings-zap-your-energy> Erişim tarihi: 17.11.2021
- Dünya Sağlık Örgütü. (2020). *Joint ICAO- WHO Statement on COVID-19. World Health Organisation*. <https://www.icao.int/Security/COVID-19/Pages/Statements.aspx> Erişim tarihi: 17.11.2021
- Fauville, G., Luo, M., Queiroz, A. C. M., Bailenson, J. N., & Hancock, J. (2021). Zoom Exhaustion & Fatigue Scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 4, 100119. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100119>
- Ferrel, M. N., Ryan, J. J. (2020). The Impact of COVID-19 on Medical Education. *Cureus*. 12(3): e7492. <https://doi.org/10.7759/cureus.7492>
- Harper, R. (2020). *Sore Eyes and Tired Minds: Students and Professors Struggle With 'Zoom Fatigue'*. <https://thehoya.com/sore-eyes-and-tired-minds-students-and-professors-struggle-with-zoom-fatigue/> Erişim tarihi: 17.11.2021

-
- IBM Corporation. (2017). *IBM SPSS Statistics for Windows [WWW Document]. Cite IBM SPSS Stat. Earlier Versions SPSS*. <https://www.ibm.com/support/pages/how-cite-ibm-spss-statistics-or-earlier-versions-spss> Erişim tarihi: 17 Kasım 2021
- Logitech, (2021). *Video Fatigue Is Widespread – But Manageable*. <https://www.logitech.com/en-us/video-collaboration/resources/think-tank/articles/video-meeting-fatigue-part-2.html> Erişim Tarihi: 17 Kasım, 2021
- Lowenthal, P., Borup, J., West, R., & Archambault, L. (2020). Thinking beyond Zoom: Using asynchronous video to maintain connection and engagement during the COVID-19 pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education*. 28(2), 383-391. <https://www.learntechlib.org/primary/p/216192/> Erişim Tarihi: 17 Kasım, 2021
- Luo, M., Guo, L., Yu, M., & Wang, H. (2020). The Psychological and Mental Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) on Medical Staff and General Public – A Systematic Review and Meta-analysis. *Psychiatry Research*, 113190. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113190>
- Manning, M., & Munro, D. (2006). *The Survey Researcher's SPSS Cookbook (Edition Unstated Edition)*. Frenchs Forest, N.S.W. Pearson.
- Wiederhold, B. K. (2020). Connecting Through Technology During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: Avoiding “Zoom Fatigue”. *Cyberpsychology, Behavior, And Social Networking*. 23(7), 437-438. <https://www.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/cyber.2020.29188.bkw> Erişim Tarihi: 17 Kasım, 2021