



ADAPTATION OF THE ZOOM EXHAUSTION & FATIGUE QUESTIONNAIRE INTO TURKISH: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Gülbeniz Akduman*, İstanbul Kent Üniversitesi

ARTICLE INFO

Article history: 01.05.2021

Received: 05.05.2021

Received in revised form: 20.05.2021

Accepted: 06.06.2021

Key Words: Zoom, Video conference, Zoom Exhaustion Scale, Zoom Fatigue Scale

ORCID: 0000-0002-3256-982X

Type of Article: Research

ABSTRACT (EXTENDED)

Objectives: The aim of this study is adaptation, validity and reliability study of the Fauville etc. (2021) zoom exhaustion & fatigue questionnaire into Turkish.

Methods: After the Turkish-English translation and back translation process was completed, it was applied to a sample group of 150 people in order to examine the psychometric properties of the Turkish translation, whose language validity was provided.

The normality test of the subscale and total scores obtained as a result of the reliability and validity analysis of the scale was examined with the coefficients of skewness and kurtosis. The confidence interval in the analyzes was determined as 95% (significance level 0.05 $p < 0.05$).

Results: According to the validity and reliability findings, it was determined that the factor load of 15 items in the scale was higher than 0.40, and the t values of the item factor loads were statistically significant ($p < 0.05$). According to the composite reliability and validity results, it was determined that the scale met the necessary conditions. The Cronbach Alpha coefficient of the scale is 0.94; Cronbach Alpha coefficients of the sub-dimensions are between 0.85 and 0.94 and the item-total correlation is above 0.30 (between 0.51 and 0.82) for all items. According to the validity and reliability analysis findings of the Zoom Fatigue Scale, it was determined that the scale is a valid and reliable scale with its structure consisting of 5 dimensions and 15 items.

Originality: This is the first study on Zoom Fatigue that has been translated into Turkish and its validity and reliability study has been conducted.

ZOOM YORGUNLUĞU ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE UYARLAMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

MAKALE BİLGİSİ

Makale Tarihiçesi:

Başvuru: 01.05.2021

Revizyon: 20.05.2021

Kabul: 06.06.2021

Anahtar Kelimeler: Zoom, Video görüşme, Zoom Yorgunluğu Ölçeği

ORCID: 0000-0002-3256-982X

Makale Türü: Araştırma

ÖZ

Amaç: Fauville vd. (2021) tarafından ilgili alan yazına kazandırılan Zoom Yorgunluğu ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasıdır.

Tasarım/Yöntem: Türkçeye-İngilizce çeviri ve geri çeviri işlemi tamamlandıktan sonra dil geçerliliği sağlanan Türkçe çevirinin psikometrik özelliklerini incelemek amacıyla 150 kişiden oluşan bir örneklem grubuna uygulanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik analizleri sonucunda oluşan alt boyut ve toplam puanlarının normallik sınaması çarpıklık ve basıklık katsayıları ile incelenmiştir. Analizlerde güven aralığı %95 (anlamlılık düzeyi 0,05 $p < 0,05$) olarak belirlenmiştir.

Sonuçlar: Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen faktör yükleri ile madde toplam korelasyonu, Cronbach Alpha istatistiklerine, geçerlik ve güvenilirlik bulgularına göre ölçekte yer alan 15 maddenin faktör yükünün 0,40'tan yüksek olduğu, madde faktör yüklerine ait t değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < 0,05$) tespit edilmiştir. Kompozit güvenilirlik ve geçerlik sonuçlarına göre ölçeğin gerekli koşulların sağladığı ($SCR > 0,70$; $AVE > 0,50$; $SCR > AVE$) tespit edilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,94; alt boyutların Cronbach Alpha katsayıları 0,85 ile 0,94 aralığında ve madde toplam korelasyonunun tüm maddelerde 0,30'un üzerinde (0,51 ile 0,82 aralığında) olduğu tespit edilmiştir. Zoom Yorgunluğu ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik analizi bulgularına göre ölçeğin 5 boyut ve 15 maddeden oluşan yapısı ile geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

Özgün Değer: Zoom Yorgunluğu konusunda Türkçe'ye çevrilerek geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan ilk çalışmadır.

1. GİRİŞ

İletişim teknolojilerinin gelişmesi eşi benzeri görülmemiş bir hızla gerçekleşirken hergün giderek artan sayıda kişi sanal dünyadaki çok sayıda araç, gereç ve programla sürekli bağlantılı halde yaşamaya başlamıştır (Schmidt ve Cohen, 2015: 13-15). Gelişen teknoloji dijital sözlü ve görüntülü iletişimi daha kolay, ucuz, erişilebilir ve kullanılabilir hale dönüştürürken iş yaşamında köklü değişimlerle birlikte yarattığı sorunları da beraberinde getirmektedir (Franklin, 2019: 19). Dijital teknolojilerin artan bir ivmeyle gelişmesi insanlığı yüz yüze görüşerek yapılan insani dokunuşlardan dijital teması sağlayan araçlarla dijital olarak bağlı kılmaya iterken bir anlamda da psikolojik alt yapılarını da değiştirerek birbirlerinden uzaklaştırıp yalnızlaştırmaktadır (Dağıtmaç ve Özbay, 2017). Dijital dünyanın çekici baskısı veya dijital dünyaya bağımlılık özellikle yaşı daha genç olan kişilerde anksiyete, depresyon ve zihinsel çöküşe sebep olabilmektedir.

Koronavirüs salgını, hızlı yayılması, yüksek ölüm oranı, sosyal yapının bozulması, sağlık hizmetleri sistemlerine gelen ağır bedel ve yıkıcı ekonomik etkisiyle dünya çapında insanların hayatlarını alt üst etmiştir. Herhangi bir bulaşıcı hastalık salgınına maruz kalan kişilerde kişisel enfeksiyon kapmanın yanında arkadaşların ve aile üyelerinin de etkilenmesi korkusu da yaygın olduğu için salgınla birlikte mutsuzluk, kaygı ve korkuda her geçen gün artmaktadır (Thombs vd., 2020: 110). Koronavirüs insanların sadece fiziksel sağlıklarını değil, yaşanan izolasyon süreci ile toplumdan ayrılarak yalnızlaşma, karantina ve tam kapanma dönemleri ile sosyal hayattan izole olma ve hasta olma korku ve kaygısının da olumsuz etkileriyle birlikte zihinsel ve psikolojik sağlıklarını da etkilemiştir. Benzer şekilde SARS virüsü (2002) de insanların sadece solunum yollarını değil psikolojilerini de %58,9 oranında olumsuz etkilemiştir. SARS virüsü sonrasında insanlarda depresyon, tükenmişlik, yüksek stres ve kaygı seviyelerinde artışlar olmuştur (Mak vd., 2009). Hatta hastalık geçiren kişilerin sonrasında da hala virüs taşıdıkları düşünülerek toplumdan izole edildiği ve onlarla temastan kaçınıldığı için psikolojik sağlıkları ve mutlulukları da olumsuz etkilenmeye devam etmektedir (Brooks vd, 2020).

Mart 2020'de başlayıp tüm Dünya'da hızını arttırarak yayılmaya devam eden Koronavirüs salgını nedeniyle kişilerin her geçen gün yalnızlaşması, artan kaygı ve stresleriyle birlikte, kurumlarda uygulanan kısmi veya esnek çalışma nedeniyle ücret kesintilerinin yaygınlaşması, evden çalışmayla birlikte mesai saatlerinin artması, iş ve özel hayat ayırımının ortadan kalkması ve işin hayatın her alanına enjekte edilmiş bir şekilde ağırlığını günden güne arttırması en çok stres yaratan, yoran ve tükenmişliği tetikleyen nedenler arasında yer almaktadır.

Uluslararası yönetim danışmanlığı firması Deloitte tarafından hazırlanan "Global İnsan Sermayesi Eğilimleri 2021" raporunda kurumların Koronavirüs ile birlikte "hayatta kalmaktan gelişmeye doğru" bir yolculuğa çıktıklarını vurgularken iş ve özel yaşam dengesini bozmadan çalışanların iyi oluşlarını korumaya, çalışanların potansiyelini performansla dönüştürmek için teknolojiyi kullanmaya ve iş modellerini geliştirmeye yönlendirmektedir (Deloitte, 2021). Bu raporda da vurgulanan pandemi sürecinde evden çalışma gibi insanlara daha cazip gelen çalışma şartlarına rağmen tükenmişliğin artması araştırmacıları nedenlerini araştırmaya itmiştir. Çalışma gününün sonunda eskisinden daha yorgun olduğunu fark edenlerin sayısı her geçen gün artarken sosyal medyada "Zoom Yorgunluğu" adıyla anılan yeni bir kavram anılmaya başlanmış ve bu konuda yapılan Google aramaları Mart 2020 başından bu yana istikrarlı bir şekilde artmıştır (Fosslien ve West Duffy, 2020). Bilgiyi Ticarileştirme Merkezi tarafından uzaktan çalışma konusunda Kobiler bazında yapılan araştırmada Kobilerin %55'inin video görüşme ile iletişim kurduğu ve kurumların %47'sinin evden çalışma nedeniyle uzayan mesailer nedeniyle konsantrasyon ve motivasyon kaybı yaşadıkları ve evden çalışma modellerine uyum sağlayamadıkları vurgulanmıştır (BTM, 2020). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) "2021 Koronavirüs Evden Çalışmak: Görünmezlikten İnsana Yakışır İşe Raporu" evden masa başında sürekli oturarak çalışmanın bel, boyun ve omuzlarda ağrılar, kalıcı duruş ve postur bozuklukları, görmede zorluklar, el ve bileklerde ağrılara sebep olabileceğini vurgularken sağlık açısından olumsuz etkilerine dikkat çekmektedir (ILO, 2021). Zoom platformu gibi video konferans sırasındaki davranışı inceleyen psikoloji, insan-bilgisayar etkileşimi ve iletişim alanlarında birçok ampirik çalışma olsa da video görüşme ortamlarında günlük olarak uzun zaman harcamanın psikolojik sonuçlarını inceleyen titiz çalışmalar henüz yapılmamıştır.

Doğal afetler veya çok hızlı yayılarak toplumdaki herkesi etkileyen virütik salgınlar ve pandemiler gibi dramatik ve şiddetli değişimin yaşandığı zamanlarda insanlar yüksek seviyede baş etme çabaları gösterirken birçok küçük ya da büyük değişimler de hızla tetiklenmektedir (Dixon, 2020). Bu değişimlerden en önemlisi yaşanan pandemi dönemiyle dijital iletişim araçlarının sesli ve görüntülü görüşmelerde yoğun olarak kullanılmaya başlamasıyla yüz yüze uygulamaların hızla sanal uygulamaya dönüşmesi, kişisel/profesyonel yaşam arasındaki sınırı aşındırarak ve yeni bir kavram olan "Zoom Yorgunluğunu" yaratmıştır (Chrisman, 2020: 180). 2012 yılında daha pratik, etkili ve verimli bir video görüşme sunma amacıyla kurulan Zoom kurulduktan

sonra elde ettiği en yüksek gelir olan 622.7 milyon doları ve %88 finansal büyümeyi yaşanan koronavirüs salgınının olumlu etkilediğini 2020 yıllık raporlarında kamuoyuna açıklamıştır (ZOOM, 2021).

Zoom yazılımının her yerde ucuz ve kolaylıkla bulunmasıyla her geçen gün kullanıcı sayısı artarken "zoom" adı jenerikleştirmeye ve "Googlama" kavramına benzer şekilde video görüşmesi yerine "Zoom" kelimesi fiili olarak kullanılmaya başlamıştır. Bu nedenle, zoom marka adı video görüşme (konferans) ürün kategorisi için eş anlamlı olarak kabul görmeye başladığından video görüşmelerden kaynaklanan yorgunluk yerine "Zoom Yorgunluğu" kavramı literatüre kazandırılmıştır (Iqbal, 2020). Bu araştırma video görüşmelerin neden bu kadar yorucu olduğuna dair teorik açıklamalar ışığında Türkçe'ye kazandırılacak bir ölçüm aracını önceki çalışmalar ışığında ilgili alan yazına kazandırmayı amaçlarken ölçeğin orijinal ölçek çalışmasında Fauville vd. (2021) tarafından kullanılan "Zoom Yorgunluğu" kavramı kullanılmıştır. Araştırmada Video görüşme ve zoom ile ilgili kısa bir kavramsal bilgi verildikten sonra ölçeğin Türkçe'ye kazandırılması amacıyla yapılan çalışmalar aktarılacak ve ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik çalışması sonucunda ulaşılan boyutlar ve ölçek sorularıyla birlikte sonuçlar paylaşılacaktır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Zoom Yorgunluğu

Koronavirüs pandemisinden bu yana milyonlarca insanın kapalı alanlarda tutulmasıyla dijital teknolojiler, eğlenceden alışverişe, eğitimden tıbbi konsültasyona ve her tür ofis işine kadar her türlü insan hayatının odağında yerini giderek daha fazla almaktadır. Sosyal Aktivist Naomi Klein'in (2020) vurguladığı gibi dijital teknoloji kullanımı artık insanların "*pandemide korumalı varoluş biçimi*" görevini üstlenmiştir. Pandemi döneminde insanların birbirini en yakın duyup görebileceği ortam video görüşmeler olmuştur. WhatsApp, Skype, Zoom, Google Meet, Facetime gibi video görüşme sağlayan platformlar hem iş hem de aile, arkadaş, eş-dost buluşmaları veya oyun amaçlı kullanılmaktadır (Bothra, 2020).

Zoom, Eric Yuan tarafından 2011 yılında yaratılarak 2013 yılında kurumların kullanımına açılmış bir video görüşme uygulamasıdır. Geçen yıllar içinde artan bir ivmeyle kullanıcı sayısı artan Zoom esas gelişimini yaşanan Koronavirüs pandemisi döneminde artan evden çalışma modelleri ile kazanmıştır. İnsanların evlerine kapatılmasıyla, iletişim halinde kalmayı sağlayan uygulamalar günlük hayatın merkezi haline gelmiştir. Video görüşmelerde yaşanan mesaj ve görüntü gecikmesini 150 milisaniyenin altında tutması ve erişim kolaylığı kişilerin Zoom uygulamasını seçmesi için potansiyel nedenler olarak gösterilmektedir (Iqbal, 2020).

Esnek çalışma modelleriyle evden ya da hibrit çalışan kişiler standart bir günde birçok video görüşme yaparak "Video görüşme yorgunluğu" ya da "Zoom Yorgunluğu" olarak adlandırılan durum ile risk altındadır. Zoom yorgunluğu konusunda 350 Microsoft çalışanından oluşan bir ekip üzerinde yapılan yakın tarihli bir araştırma, ortalama çalışma haftasının, uzaktan çalışmaya geçişten sonra dört saat daha arttığını ve çalışanların bu zamanın çoğunu toplantılarda geçirdiğini ortaya koymaktadır (Singer-Velush vd., 2020).

Zoom yorgunluğu, sık ve yüksek yoğunluklu sanal etkileşimler nedeniyle kişinin anksiyete, gerginlik, yorgunluk ve bitkinlik yaşadığı bir olumsuz duygu durumudur. Zoom yorgunluğu daha çok çalışma yaşamında görülmekle birlikte iş dışı görüşmeler nedeniyle de yaşanabilmektedir. Video görüşmeleri nedeniyle tükenmiş hissetmenin sonuçları, kişinin hayatının diğer yönlerine de yayılabilmektedir. Kişi herhangi bir şeyi yapmak için ilgisiz hissetme, olaylara karşı alaycı ve kötümser tutum sergileme, bilgiye odaklanmada ve hatırlamada güçlük, kendisi ve diğerleri hakkında sürekli olumsuz düşüncelere sahip olma ve gelecek kaygısı yaşamının yanı sıra düşük yaşam doyumuna sahip olmaya başlayabilir (Bothra, 2020).

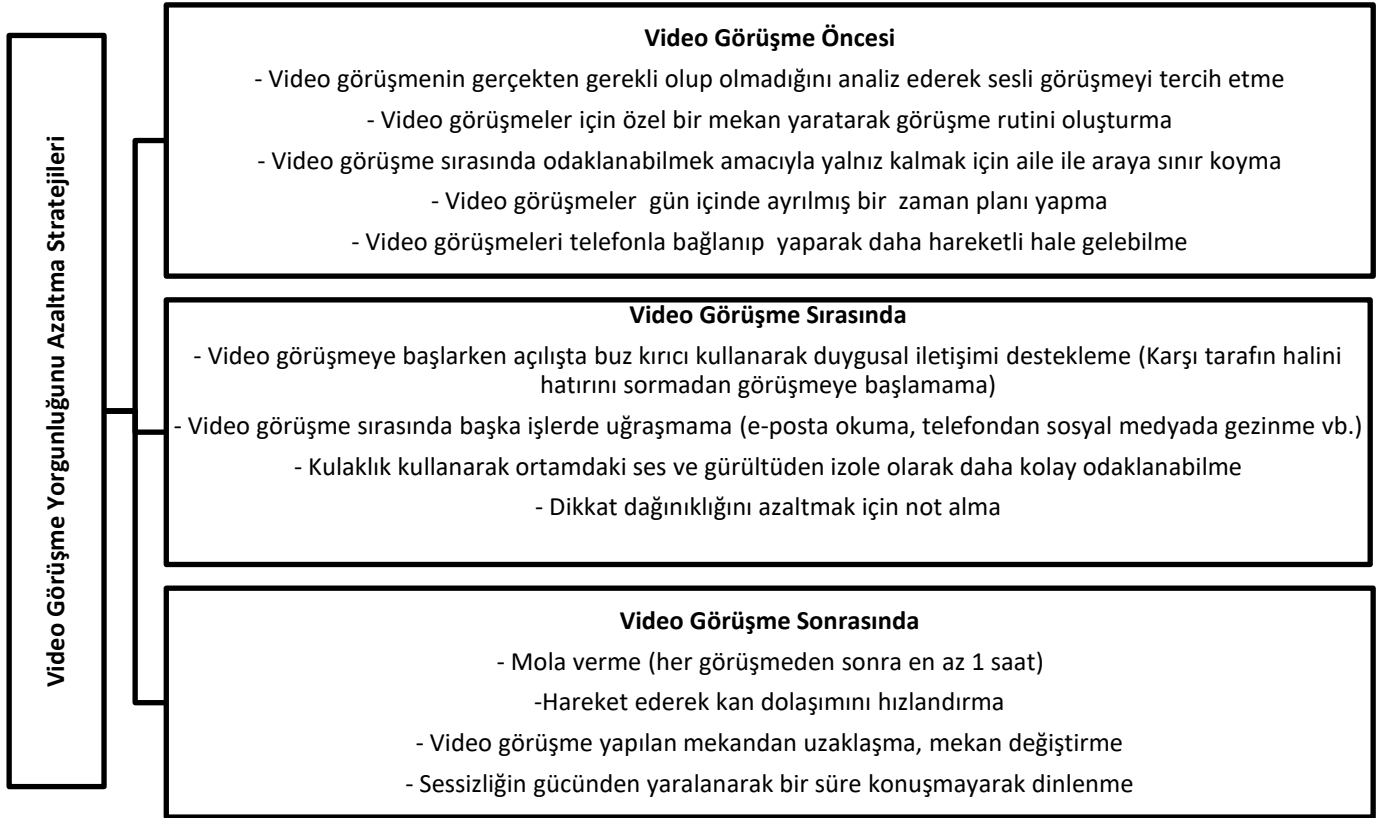
Stanford araştırmacılarının ortaya çıkardığı bir kavram olan Zoom Yorgunluğunun nedenleri ve olası çözüm önerileri dört ana başlık altında toplanmaktadır (Bailenson, 2021: 3):

- *Aşırı yüz yüze iletişim ve göz teması kurulması:* Topluluk önünde konuşmanın sosyal kaygısı, insanların en büyük fobilerden biridir. Normalde yüz yüze görüşme ya da toplantıda sırasıyla herkes konuşurken, bir yandan not alınıyor ya da çevrede olan bitenlerle ilgilenilirken Zoom ortamında insanlar birbirleriyle hiç olmadıkları kadar yakın mesafeden ve kesintisiz yüz yüze iletişim kurmaktadır. Yüz yüze iletişimde bu kadar yakın ve direkt bakmak kişilerin aşırı yorulmasına sebep olan etkenlerden biridir ve bunu engellemek için tam ekran modunu kullanmak ve yakınlaştırmayı kullandığı ekranın büyüklüğüne göre ayarlamak önerilmektedir.
- *Sürekli kendini gerçek zamanlı görme:* Zoom kullanırken insanın kendini sürekli ekranda gerçek zamanlı olarak görmesi ise alışık olmadığı bir durumdur. İnsan sürekli kendini gördüğünde kendinde daha fazla kusur bulabilmekte, eleştirmekte ve strese girebilmektedir. Bu nedenle sadece konuşan kişileri gösteren ekran modununun kullanılması önerilmektedir.
- *Hareket alanının kısıtlanması:* Zoom gibi görüntülü sohbetlerin kişilerin hareket etmelerine imkan vermemesi, Zoom görüşmesi boyunca aynı noktada sabit kalınması bilişsel performansı da olumsuz etkilemektedir. Hareket alanını

arttırmak için kamerayı uzak konumlandırmak, ek bir klavye kullanarak ekrandan uzaklaşmak ve periyodik olarak kamerayı kapatıp açmak hareket alanını genişletecek önlemler olarak gösterilmektedir.

- **Bilişsel yük fazlalığı:** İletişimde %60 beden dili, %30 ses tonu ve %10 kullanılan kelimeler etkilidir. Yüz yüze iletişimde sözsüz iletişim, mimik ve jestler oldukça doğalken Zoom ortamında sürekli kendini izleyen kişinin doğal ve rahat olması için çaba göstermesi gerekmektedir. Bilişsel yük fazlalığından kaynaklanan yorgunluğu azaltmak için uzun Zoom görüşmeleri arasında mutlaka mola verilmesi, ayağa kalkıp, dönem dönem sadece sesli katılım sağlanması ve dinleyici kalınması önerilmektedir.

Video görüşme yorgunluğunu azaltmak için yapılacaklar, görüşme öncesi, görüşme sırasında ve sonrasında olmak üzere Şekil 1'de gösterilmiştir (Bothra, 2020):



Şekil 1 Video Görüşme Yorgunluğunu Azaltma Stratejileri

Video görüşmeler nedeniyle tükenmenin üstesinden gelmenin diğer bir yolu da farklı teknolojilerin kullanılmasıdır. Video görüşme alanında yeni bir girişim şirketi olan Spatial, kullanıcıların sanal bir konferans odasında sanal gerçeklik (VR) aracılığıyla görüşmelerini sağlayan bir programı kısa süre önce yayınlamıştır. Bu programda katılımcılar tam vücut avatarları ile görünmekte, geleneksel video konferans yazılımı ile genellikle kaybolan sözlü olmayan iletişimin bir kısmını da geri getirebilmektedirler. Kişiler bu programda el sıkışabilmekte veya yüz yüze toplantılara daha benzer bir deneyim sağlayacak şekillerde başkalarıyla etkileşime girebilmektedir. Şu anda tamamen ücretsiz ve herkese açık olan platformun dezavantajı ise, programdan en iyi şekilde yararlanabilmek için kullanıcıların (bazen yüksek maliyetli) bir VR başlığına erişebilmelerinin gerekmesidir (Wiederhold, 2020: 437).

Video görüşmelerin yarattığı yorgunluk ve tükenmişliğe odaklanırken insanlara sağladığı zaman ve mekandan bağımsız iletişim kurabilme, sadece belden yukarısını uygun giyinerek önemli toplantılar yapabileme, trafikte ve yolda geçen zamandan tasarruf sağlama gibi sağladığı avantajları da göz ardı etmemek gereklidir. Zoom gibi hayatımızı kolaylaştıran video görüşme programlarını uygun koşullarda ve dozunda kullanarak avantajlarından yararlanarak hayatlarımızı kolaylaştırmaya devam edebiliriz (Hickman, 2020). Bu fikri destekler şekilde Bamba vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada, video görüşme yöntemiyle yapılan mülakat sürecinin hem finansal hem de zaman açısından başvuru sahipleri için verimli bir süreç olduğu savunulmaktadır.

3. YÖNTEM

İlgili alan yazın araştırması, yapılan gözlemler ve ihtiyaçların analizi sonucunda Türkçe literatürde henüz yer almayan "Zoom Yorgunluğu Ölçeği" uyarlama çalışması yapılmasına karar verilmiştir. Ölçek uyarlama kararı verildikten sonra orijinal ölçek olan

“Zoom Exhaustion & Fatigue Scale” için geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yapan Stanford Üniversitesinden Fauville vd. (2021) ile elektronik ortamda iletişim kurularak ölçek kullanımı ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılması için izin ve onayları alınmıştır.

Ölçek uyarlaması çalışmasının ilk aşamasında çalışmaya iki Türk ve üç yabancı dil uzmanı dahil edilmiş ve ölçeğin Türkçe çevirisi sağlanmıştır. Türkçeye çevrilen ölçek maddeleri, her iki dile de hakim olan uzmanlara tekrar geri gönderilerek orijinal dili olan İngilizceye geri çevirmeleri istenmiştir. Geri çeviri işlemi tamamlandıktan sonra, orijinal metin ile son metin karşılaştırılıp uyumlu olup olmadıklarına bakılarak ölçekte yer alan soru maddeleri son haline getirilmiştir.

Türkçe çevirinin psikometrik özelliklerini incelemek amacıyla kolayda örnekleme yöntemiyle ulaşılan 160 beyaz yakalı çalışan kişiden oluşan bir örneklem grubuna online olarak uygulanmıştır. Uç değer içeren 10 anket çıkarılarak toplamda 150 anket ile analizler yapılmıştır. Ölçekte 15 madde yer aldığı için örneklem sayısı analiz için yeterli bulunmuştur (Gürbüz ve Şahin, 2016). Bu çalışmada verilerin analizinde SPSS 21.0 ve AMOS 22.0 istatistik programları kullanılmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında doğrulayıcı faktör analizi (CFA), SCR, AVE, madde toplam korelasyonu, Cronbach Alpha yöntemleri kullanılmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizi (CFA), gizil değişkenler ile ilgili kuramların test edilmesine dayanan ve ileri düzey araştırmalarda kullanılan oldukça gelişmiş bir tekniktir. Daha önceden tanımlanmış ve sınırlandırılmış bir yapının, bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığının test edildiği bir analizdir. Doğrulayıcı faktör analizi yapısal eşitlik modellerinden biri olup yapısal eşitlik modellerinde öncelikle model uyumunun sağlanması gerekir. Model uyumunun değerlendirilmesinde yaygın olarak “Ki-kare istatistiğinin serbestlik derecesine oranı” (X^2/sd), “bireysel parametre tahminlerinin istatistiksel anlamlılığı” (t değeri), “kalıntılara dayanan uyum indeksleri” (SRMR, GFI), “bağımsız modele dayanan uyum indeksleri” (NFI, NNFI, CFI) ve “yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA)” olarak sınıflandırılan uyum indeksleri kullanılır (Çokluk, Şekercioglu ve Büyüköztürk, 2010). Model uyum indeksleri için beklenen katsayılar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Model Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	İyi Uyum	Mükemmel Uyum
X^2/sd	< 5	<3
RMSEA	≤0,10	<0,08
SRMR	≤0,08	<0,05
GFI	≥0,90	>0,95
NFI	≥0,90	>0,95
NNFI	≥0,90	>0,95
CFI	≥0,90	>0,95

SCR (Scale Composite Reliability) Raykov (1977) tarafından geliştirilen yöntem, gözlenen bağımsız değişkenlerin eklenen varyanslarını içeren iç tutarlık katsayısıdır. SCR’nin alt ölçekler için ayrı ayrı hesaplanması ve 0,60’tan büyük olması beklenir. AVE (Açıklanan ortalama varyans- Average Variance Extracted), MSV yakınsak geçerlilik ölçütü olarak önerilmiştir. SCR’nin 0,70’ten büyük, AVE’nin 0,50’den yüksek olması ve SCR>AVE birlikte kabul edilebilir ve yakınsak geçerliğin güçlü bir göstergesi olacaktır (Fornell ve Larcker, 1981).

Güvenirlik çalışması kapsamında uygulanan madde analizi yöntemlerinden madde-toplam korelasyonu, test maddelerinden alınan puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklar. Madde-toplam korelasyonunun pozitif ve yüksek olması, maddelerin benzer davranışları örneklediğini gösterir ve testin iç tutarlığının yüksek olduğunu gösterir. Genel olarak madde-toplam korelasyonu 0,30 ve daha yüksek olan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiği, 0,20-0,30 arasında kalan maddelerin zorunlu görülmesi durumunda teste alınabileceği söylenebilir. Cronbach Alpha test puanları arasındaki iç tutarlığı incelemek amacıyla kullanılır. Hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0,70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2011; Tutar ve Erdem, 2020: 327).

Katılımcıların demografik bilgileri, sıradan bir video görüşme süresi ve video görüşmeler arasındaki süre frekans ve yüzde tablolarında, video görüşmelere ilişkin görüşleri ve görüşme sayısı, ölçek puanları betimsel istatistik tablosunda gösterilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik analizleri sonucunda oluşan alt boyut ve toplam puanlarının normallik sınaması çarpıklık ve basıklık katsayıları ile incelenmiştir. Ölçek ve alt boyut puanları normal dağılım gösterdiğinden (Tablo 7) puanların cinsiyet, medeni durum, yaşam şekli değişkenlerine göre karşılaştırılmasında bağımsız iki örneklem t testinden; çalışma modeli, sıradan bir günde video görüşme süresi, sıradan bir günde video görüşmeler arasındaki zaman değişkenlerine göre karşılaştırılmasında ANOVA testinden yararlanılmıştır. ANOVA testinde anlamlı farklılık görüldüğünde farkın kaynağını belirlemek amacıyla LSD post hoc testinden yararlanılmıştır. Ölçek toplam ve alt boyut puanları ile video görüşmelere katılmayı sevme, katılmaktan keyif

alma, video görüşmelerini gereksiz/yük olarak görme, sıradan bir günde video görüşme sayısı arasındaki ilişkide Pearson korelasyonundan yararlanılmıştır. Analizlerde güven aralığı %95 (anlamlılık düzeyi 0,05 p<0,05) olarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR

4.1 Katılımcıların Demografik Bilgileri

Tablo 2’de katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Demografik Değişken	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Kadın	77	51,3
	Erkek	73	48,7
Medeni durum	Evli	107	71,3
	Bekar	43	28,7
Yaşam şekli	Ailesiyle	133	88,7
	Tek başına	17	11,3
Çalışma modeli	İşyerinden	78	52,0
	Evden	39	26,0
	Hibrit	33	22,0

Araştırmaya katılan 150 beyaz yakalı çalışanın%51,3’ü kadın, %48,7’si erkektir. Çalışanların %71,3’ü evli, %28,7’si bekadır. Çalışanların %88,7’si ailesiyle, %11,3’ü tek başına yaşamaktadır. Çalışanların %52’si işyerinden, %26’sı evden, %22’si haftanın belirli günlerinde iş yerinden, belirli günlerinde evden (hibrit) modelinde çalışmaktadır.

Tablo 3’te katılımcıların video görüşmelere ilişkin görüşleri ve görüşme sayısına ait betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

Tablo 3. Video Görüşmelere İlişkin Görüşleri ve Görüşme Sayısına Ait Betimsel İstatistikler

Video Görüşmeye İlişkin Görüşler	N	Min.	Maks.	\bar{X}	SS
Video görüşmelere katılmayı seviyorum.	150	1	5	2,97	1,16
Video görüşmeleri gereksiz ve yük olarak görüyorum.	150	1	5	2,74	1,15
Video görüşmelerden keyif alıyorum.	150	1	5	2,87	1,20
Sıradan bir günde katıldığı video görüşme sayısı	150	1	8	2,26	1,84

Tablo 3’e göre katılımcıların video görüşmelere katılmayı sevme (2,97±1,16), video görüşmeleri gereksiz ve yük olarak görme (2,97±1,16), video görüşmelerden keyif alma (2,97±1,16) görüşlerine katılım düzeyleri “kararsızım” düzeyindedir (En yüksek puan 5 – en düşük puan 1: 5-1=4/5=0,80; 1-1,80: kesinlikle katılmıyorum, 1,81-2,60: katılmıyorum, 2,61-3,40: kararsızım, 3,41-4,20: katılıyorum, 4,21-5,00: kesinlikle katılıyorum). Katılımcıların sıradan bir günde katıldığı video görüşme sayısı ortalaması 2,26±1,84 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4’te katılımcıların sıradan bir video görüşme süresi ve video görüşmeler arasındaki süreye göre dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Sıradan Bir Video Görüşme Süresi ve Video Görüşmeler Arasındaki Süreye Göre Dağılımı

Video Görüşme Süreleri	Süre	n	%
Sıradan bir günde video görüşme süresi	15 dakikadan az	26	17,3
	15-30 dakika arası	24	16,0
	30-45 dakika arası	39	26,0
	45 dk. – 1 saat arası	31	20,7
	1 saatten fazla	30	20,0
Sıradan bir günde video görüşmeler arasındaki zaman	15 dakikadan az	26	17,3
	15-30 dakika arası	11	7,3
	30-45 dakika arası	13	8,7
	45 dk. – 1 saat arası	8	5,3

1 saatten fazla	92	61,3
-----------------	----	------

Katılımcıların %17,3'ü sıradan bir günde 15 dakikadan az video görüşmesi yapmakta, %16'sı 15-30 dakika, %26'sı 30-45 dakika, %20,7'si 45 dakika – 1 saat arası, %20'si 1 saatten fazla video görüşme yapmaktadır.

Katılımcıların %17,3'ünün sıradan bir günde video görüşmeleri arasındaki zaman 15 dakikadan az, %7,3'ünün 15-30 dakika, %8,7'sinin 30-45 dakika, %5,3'ünün 45 dakika 1 saat arası, %61,3'ünün video görüşmeleri arasındaki zaman 1 saatten fazladır.

4.2 Zoom Yorgunluğu Geçerlik ve Güvenirlik Bulguları

Zoom Yorgunluğu ölçeğinde 15 madde ve 5 boyut ile gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonucunda elde edilen uyum indekslerine tablo 3'te yer verilmiştir. Model uyum indekslerinden GFI indeksinin kabul edilebilir düzeyde olmadığı, RMSEA indeksinin sınır değerinde olduğu tespit edildiğinden öncelikle kovaryans bağlantıları kurularak tablo 5'teki sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 5. Zoom Yorgunluğu Doğrulayıcı Faktör Analizinde Elde Edilen Model Uyum İndeksleri

Model Uyum İndeksleri	İlk DFA	DFA*
	15 madde 5 boyut	15 madde 5 boyut
X ² /sd	2,086	1,685
RMSEA	0,085	0,068
SRMR	0,055	0,045
GFI	0,878	0,901
NNFI	0,946	0,966
CFI	0,959	0,975
Faktör yükü	0,72 / 0,93	0,75 / 0,94
Faktörler arası korelasyon	0,37 / 0,92	0,44 / 0,94
Kovaryans sayısı	-	m1-m2, m7-m9, m10-m11

Doğrulayıcı faktör analizi birinci aşamasında uygun kovaryans bağlantıları (m1-m2, m7-m9, m10-m11) ile model uyum indekslerinin tümünün çok iyi düzeye ulaştığı, madde faktör yüklerinin 0,40'tan yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6'da Zoom Yorgunluğu ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen faktör yükleri ile madde toplam korelasyonu, Cronbach Alpha istatistiklerine yer verilmiştir.

Tablo 6. Zoom Yorgunluğu Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

Boyut ve Madde No	Std. β	t	r	α	SCR	AVE
Genel Yorgunluk				0,91	0,88	0,71
m1	0,77		0,64			
m2	0,88	15,66**	0,70			
m3	0,88	9,84**	0,68			
Görsel Yorgunluk				0,91	0,91	0,77
m4	0,81		0,58			
m5	0,92	13,35**	0,51			
m6	0,90	13,11**	0,58			
Sosyal Yorgunluk				0,85	0,87	0,70
m7	0,75		0,68			
m8	0,89	11,16**	0,79			
m9	0,86	9,50**	0,73			
Motivasyonel Yorgunluk				0,93	0,91	0,77
m10	0,85		0,74			
m11	0,87	19,13**	0,76			
m12	0,91	14,47**	0,82			
Duyusal Yorgunluk				0,94	0,94	0,84
m13	0,91		0,78			
m14	0,94	19,60**	0,79			

m15	0,91	17,86**	0,75			
ÖLÇEK				0,94	0,90	0,65
r: Madde toplam korelasyonu		**p<0,01		α: Cronbach Alpha		

Tablo 6'daki geçerlik ve güvenilirlik bulgularına göre ölçekte yer alan 15 maddenin faktör yükünün 0,40'tan yüksek olduğu, madde faktör yüklerine ait t değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Kompozit güvenilirlik ve geçerlik sonuçlarına göre ölçeğin gerekli koşulların sağladığı ($SCR>0,70$; $AVE>0,50$; $SCR>AVE$) tespit edilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,94; alt boyutların Cronbach Alpha katsayıları 0,85 ile 0,94 aralığında ve madde toplam korelasyonunun tüm maddelerde 0,30'un üzerinde (0,51 ile 0,82 aralığında) olduğu tespit edilmiştir. Zoom Yorgunluğu ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik analizi bulgularına göre ölçeğin 5 boyut ve 15 maddeden oluşan yapısı ile geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7. Ölçek Alt Boyutları ve Maddeleri

Boyut	Madde
Genel Yorgunluk	1. Yorgun hissediyorum.
	2. Bitkin hissediyorum.
	3. Zihinsel olarak tükenmiş hissediyorum.
Görsel Yorgunluk	4. Görüşüm bulanıklaşıyor.
	5. Gözlerimde kaşınma ve yanma oluyor.
	6. Gözlerimde ağrı oluyor.
Sosyal Yorgunluk	7. Sosyal ortamlardan kaçıyorum.
	8. Sadece yalnız kalmayı istiyorum.
	9. Tek başıma zaman geçirmeye ihtiyacım oluyor.
Motivasyonel Yorgunluk	10. Bir şeyler yapmaktan çekiniyorum.
	11. Başka hiçbir şey yapmak istemiyorum.
	12. Sık sık başka şeyler yapmak için çok yorgun hissediyorum.
Duygusal Yorgunluk	13. Duygusal olarak tükenmiş hissediyorum.
	14. Huzursuz hissediyorum.
	15. Karamsar hissediyorum.

Ölçekte beş boyut altında yer alan 15 soru değişmediği ve orijinal ölçekten birebir uyarlama çalışması yapıldığı için açıklayıcı faktör analizi yapılmamıştır.

4.3 Betimsel Bulgular

Tablo 8'de Zoom yorgunluğu ölçek ve alt boyut puanlarına ait betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

Tablo 8. Ölçek ve Alt Boyut Puanlarına Ait Betimsel İstatistikler

Alt Boyutlar	N	Min.	Maks.	\bar{X}	SS	Çarpıklık	Basıklık
Genel Yorgunluk	150	1,00	5,00	3,60	1,00	-0,44	-0,54
Görsel Yorgunluk	150	1,00	5,00	3,34	1,07	-0,24	-0,89
Sosyal Yorgunluk	150	1,00	5,00	3,22	1,08	-0,22	-0,71
Motivasyonel Yorgunluk	150	1,00	5,00	3,09	1,13	0,00	-0,99
Duygusal Yorgunluk	150	1,00	5,00	3,03	1,17	0,08	-0,90
ZOOM YORGUNLUĞU TOPLAM	150	1,00	5,00	3,26	0,88	-0,09	-0,44

Tablo 8'e göre araştırmaya katılan çalışanların genel yorgunluk ($3,60\pm 1,00$) puanları "katılıyorum" aralığında; görsel yorgunluk ($3,34\pm 1,07$), sosyal yorgunluk ($3,22\pm 1,08$), motivasyonel yorgunluk ($3,09\pm 1,13$), duygusal yorgunluk ($3,03\pm 1,17$) puanları "kararsızım" aralığında tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan çalışanların Zoom yorgunluğuna ilişkin puanları ($3,26\pm 0,88$) da benzer şekilde "kararsızım" aralığındadır. Elde edilen puanlara göre araştırmaya katılan çalışanların Zoom yorgunluğunun orta düzeyde (ne düşük ne yüksek) olduğu söylenebilir (En yüksek puan 5 – en düşük puan 1: $5-1=4/5=0,80$; $1-1,80$: kesinlikle katılmıyorum, $1,81-2,60$: katılmıyorum, $2,61-3,40$: kararsızım, $3,41-4,20$: katılıyorum, $4,21-5,00$: kesinlikle katılıyorum).

4.4 Zoom Yorgunluğu Puanlarının Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Tablo 9'da Zoom yorgunluğu puanlarının demografik değişkenlere göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 9. Zoom Yorgunluğu Puanlarının Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırılması

	n	Motivasyon					
		Genel (ort±SS)	Görsel (ort±SS)	Sosyal (ort±SS)	el (ort±SS)	Duygusal (ort±SS)	Toplam (ort±SS)
Cinsiyet							
Kadın	77	3,65±0,95	3,48±1,01	3,35±1,01	3,19±1,04	3,08±1,10	3,35±0,84
Erkek	73	3,56±1,06	3,21±1,11	3,07±1,14	2,99±1,22	2,99±1,24	3,16±0,93
t/p		0,54/0,592	1,56/0,121	1,61/0,110	1,08/0,281	0,48/0,632	1,29/0,197
Medeni durum							
Evlü	107	3,59±1,05	3,31±1,08	3,19±1,11	3,08±1,15	2,98±1,16	3,23±0,90
Bekar	43	3,63±0,88	3,42±1,04	3,29±1,00	3,11±1,09	3,17±1,17	3,32±0,84
t/p		-	-	-	-0,13/0,893	-	-
		0,20/0,843	0,54/0,591	0,55/0,582		0,91/0,363	0,58/0,560
Yaşam şekli							
Ailesiyle	133	3,63±1,03	3,36±1,06	3,26±1,08	3,13±1,11	3,08±1,15	3,29±0,87
Tek başına	17	3,37±0,73	3,20±1,16	2,86±1,03	2,75±1,24	2,71±1,25	2,98±0,95
t/p		1,01/0,316	0,61/0,544	1,45/0,150	1,33/0,184	1,23/0,220	1,40/0,165
Çalışma modeli							
İşyerinden	78	3,36±1,05	3,27±1,05	3,03±1,12	2,77±1,11	2,79±1,22	3,04±0,91
Evden	39	3,84±0,95	3,30±1,19	3,26±1,02	3,34±1,13	3,15±1,10	3,38±0,87
Hibrit	33	3,89±0,79	3,58±0,94	3,63±0,95	3,55±0,98	3,45±0,99	3,62±0,68
F/p		4,92/0,009	1,00/0,369	3,76/0,026	7,35/0,001	4,16/0,017	5,72/0,004
		b,c>a		c>a	b,c>a	c>a	b,c>a
Sıradan bir günde video görüşme süresi							
15 dakikadan az	26	3,53±1,08	3,64±1,05	3,38±1,03	3,00±1,06	3,23±1,19	3,36±0,93
15-30 dakika arası	24	3,49±0,88	3,06±1,05	3,04±1,04	2,76±1,03	2,90±1,23	3,05±0,72
30-45 dakika arası	39	3,67±0,91	3,15±0,97	3,21±0,94	3,22±1,09	2,87±0,99	3,23±0,77
45 dk. – 1 saat arası	31	3,42±0,99	3,26±0,93	3,19±1,21	3,16±1,22	3,01±1,22	3,21±0,92
1 saatten fazla	30	3,87±1,13	3,66±1,26	3,24±1,21	3,18±1,25	3,20±1,27	3,43±1,06
F/p		0,94/0,440	1,99/0,099	0,32/0,866	0,74/0,564	0,60/0,664	0,73/0,576
Sıradan bir günde video görüşmeler arasındaki zaman							
15 dakikadan az	26	4,26±0,70	3,59±1,09	3,74±1,03	3,63±1,10	3,47±1,21	3,74±0,79
15-30 dakika arası	11	4,48±0,50	4,36±0,59	3,76±1,10	3,79±1,08	3,42±1,23	3,96±0,68
30-45 dakika arası	13	3,21±0,81	3,46±0,99	3,00±0,73	3,00±1,08	2,69±0,89	3,07±0,70
45 dk. – 1 saat arası	8	3,75±0,85	2,96±1,27	3,29±0,95	3,08±1,08	3,33±0,91	3,28±0,87
1 saatten fazla	92	3,36±1,01	3,17±1,03	3,03±1,09	2,87±1,10	2,88±1,17	3,06±0,87
F/p		8,25/0,000	4,08/0,004	3,26/0,013	3,69/0,007	2,09/0,086	5,58/0,000
		a,b>c,d,e	a,b>d,e	a,b>c,d,e	a,b>c,d,e		a,b>c,d,e
Video görüşmelere ...							
	n	Genel r	Görsel r	Sosyal r	el r	Duygusal r	Toplam r
Katılmayı seviyor	150	-0,40**	-0,34**	-0,36**	-0,32**	-0,37**	-0,44**
Gereksiz olarak görüyor	150	0,42**	0,35**	0,38**	0,27**	0,45**	0,46**
Keyif alıyor	150	-0,39**	-0,22**	-0,33**	-0,33**	-0,35**	-0,40**
Video görüşme sayısı	150	0,26**	0,22**	0,25**	0,27**	0,19*	0,29**

Zoom yorgunluğu ölçek ve alt boyut puanlarının katılımcıların cinsiyetine, medeni durumuna, yaşam şekline, sıradan bir günde video görüşme süresine göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0,05$) tespit edilmiştir.

Genel yorgunluk ($F=4,92$; $p<0,05$), sosyal yorgunluk ($F=3,76$; $p<0,05$), motivasyonel yorgunluk ($F=7,35$; $p<0,05$), duygusal yorgunluk ($F=4,16$; $p<0,05$) ve Zoom yorgunluğu ölçek ($F=5,72$; $p<0,05$) puanlarının çalışma modeline göre anlamlı farklılık

gösterdiği tespit edilmiştir. Farkin hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen LSD post hoc testi sonuçlarına göre;

- Evden ve hibrit modelde çalışan katılımcıların genel yorgunluk, motivasyonel yorgunluk alt boyut puanları ve Zoom yorgunluğu ölçek puanları, işyerinden çalışan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

- Hibrit modelde çalışan katılımcıların sosyal yorgunluk ve duygusal yorgunluk puanları, işyerinden çalışan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Genel yorgunluk ($F=8,25$; $p<0,05$), görsel yorgunluk ($F=4,08$; $p<0,05$), sosyal yorgunluk ($F=3,26$; $p<0,05$), motivasyonel yorgunluk ($F=3,69$; $p<0,05$) ve Zoom yorgunluğu ölçek ($F=5,58$; $p<0,05$) puanlarının sıradan bir günde video görüşmeler arasındaki zamana göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farkin hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen LSD post hoc testi sonuçlarına göre;

- Sıradan bir günde video görüşmeler arasında 30 dakikadan az zaman bırakan katılımcıların genel yorgunluk, sosyal yorgunluk, motivasyonel yorgunluk alt boyut puanları ve Zoom yorgunluğu ölçek puanları, video görüşmeler arasında 30 dakikadan fazla zaman bırakan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

- Sıradan bir günde video görüşmeler arasında 30 dakikadan az zaman bırakan katılımcıların görsel yorgunluk puanları, video görüşmeler arasında 45 dakikadan fazla zaman bırakan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Video görüşmelerine katılmayı sevme ve video görüşmelerinden keyif alma puanları ile Zoom yorgunluğu ölçek ve alt boyut puanları arasında negatif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Video görüşmelerine katılmayı seven ve video görüşmelerinden keyif alan katılımcıların Zoom yorgunluğu düşük düzeydedir.

Video görüşmelerini gereksiz/yük olarak görme puanları ve günlük video görüşme sayısı ile Zoom yorgunluğu ölçek ve alt boyut puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Video görüşmelerini gereksiz/yük olarak gören ve günlük video görüşme sayısı fazla olan katılımcıların Zoom yorgunluğu yüksek düzeydedir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Fauville vd. (2021) tarafından ilgili alan yazına kazandırılan Zoom Yorgunluğu ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması amacıyla yapılan analizler sonucunda Zoom Yorgunluğu ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen faktör yükleri ile madde toplam korelasyonu, Cronbach Alpha istatistiklerine, geçerlik ve güvenilirlik bulgularına göre ölçekte yer alan 15 maddenin faktör yükünün 0,40'tan yüksek olduğu, madde faktör yüklerine ait t değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Kompozit güvenilirlik ve geçerlik sonuçlarına göre ölçeğin gerekli koşulların sağladığı ($SCR>0,70$; $AVE> 0,50$; $SCR>AVE$) tespit edilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,94; alt boyutların Cronbach Alpha katsayıları 0,85 ile 0,94 aralığında ve madde toplam korelasyonunun tüm maddelerde 0,30'un üzerinde (0,51 ile 0,82 aralığında) olduğu tespit edilmiştir.

Zoom Yorgunluğu ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik analizi bulgularına göre ölçeğin 5 boyut ve 15 maddeden oluşan yapısı ile geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın bulguları ışığında ulaşılan sonuçlar aşağıda sıralanmıştır:

- Zoom Yorgunluğu Ölçeği (ZYÖ) beş boyutlu bir yapıya sahiptir.
- Zoom Yorgunluğu Ölçeğinin (ZYÖ) güvenilirliği yüksektir.
- Zoom Yorgunluğu Ölçeği yetişkinlerde video görüşmelerden kaynaklanan yorgunluğu değerlendirmek için kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıdır.
- Zoom yorgunluğu ölçek ve alt boyut puanları katılımcıların cinsiyetine, medeni durumuna, yaşam şekline ve sıradan bir günde yaptıkları video görüşme süresine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.
- Video görüşmelerine katılmayı sevme ve video görüşmelerinden keyif alma puanları ile Zoom Yorgunluğu ölçek ve alt boyut puanları arasında negatif yönlü ve anlamlı ilişki vardır. Video görüşmelerine katılmayı seven ve video görüşmelerinden keyif alan katılımcıların Zoom Yorgunluğu düşük düzeydedir. Video görüşmelerini gereksiz/yük olarak görme puanları ve günlük video görüşme sayısı ile Zoom Yorgunluğu ölçek ve alt boyut puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Video görüşmelerini gereksiz/yük olarak gören ve günlük video görüşme sayısı fazla olan katılımcıların Zoom Yorgunluğu yüksek düzeydedir.
- Sıradan bir günde video görüşmeler arasında 30 dakikadan az zaman bırakan katılımcıların genel yorgunluk, sosyal yorgunluk, motivasyonel yorgunluk alt boyut puanları ve Zoom Yorgunluğu ölçek puanları, video görüşmeler arasında 30 dakikadan fazla zaman bırakan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.
- Genel yorgunluk sosyal yorgunluk, motivasyonel yorgunluk, duygusal yorgunluk ve Zoom Yorgunluğu puanlarının çalışma modeline göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Evden ve hibrit modelde çalışan katılımcıların genel yorgunluk, motivasyonel yorgunluk alt boyut puanları ve Zoom Yorgunluğu ölçek puanları, işyerinden çalışan

katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Hibrit modelde çalışan katılımcıların sosyal yorgunluk ve duygusal yorgunluk puanları, işyerinden çalışan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Bu bulgular ışığında video görüşmeler arasında en az 30 dakika olması, evden ya da hibrit çalışma modellerinde video görüşmelerin ağırlığını azaltarak gerekli hallerde kullanılması ve video görüşmeyi gereksiz ve yük gören kişilerin neden bu şekilde düşündüklerinin analiz edilmesi ve video görüşmenin faydalı ve yararlı olduğunu aktaran bilgilendirmeler yapılması, faydalı olacaktır.

6. ARAŞTIRMANIN KISITLARI

Koronavirüs salgını döneminde özel hayatta aileler, arkadaşlar, eğitim alanında öğrenciler, öğretmenler ve iş hayatında çalışanlar Zoom programını sağlam ve ulaşılabilir bir iletişim aracı görerek büyük ölçüde yararlanmışlardır. İnsanların evde kalma, sosyal izolasyon ve evden çalışma süreleri arttıkça psikolojik açıdan sorunlar yaşanmaya başlamıştır. Bu makale, Zoom programının neden olduğu psikolojik sonuçlara ve yorgunluğa neden olan bir dizi sorunu çerçevelemektedir. Bu makalede yer alan argümanların çoğu varsayımsaldır. Her ne kadar ilgili alan yazında video görüşmeler ile ilgili önceki araştırma bulgularına dayalı deneyimsel bilgiler olsa da neredeyse hiçbiri doğrudan test edilmemiştir. Bu bağlamda bu araştırma sonrasında farklı araştırmacılar bu konudaki araştırma ve geliştirme fırsatını görerek, bu fikirleri test eden çalışmalar yürütebilecektir.

Yapılan bu çalışma daha çok sosyal bilimler ve tıp başta olmak üzere disiplinlerarası araştırma için de bir çağrıdır, böylece teknolojiyi insan faktörleri perspektifinden, uygulamasından, eğitiminden ve ilgili politikalar çerçevesinden bakarak insanlığın faydası için multidisipliner bir bakış açısıyla geliştirebilme imkanı yaratılmasına destek olabileceği umut edilmektedir.

KAYNAKLAR

- Bailenson, J. N. (2021). Nonverbal overload: A theoretical argument for the causes of zoom fatigue. *Technology, Mind, and Behavior*, 1(3), 1-13.
- Bamba, R., Bhagat, N., Tran, P. C., Westrick, E., Hassanein, A. H., & Wooden, W. A. (2021). Virtual Interviews for the Independent Plastic Surgery Match: A Modern Convenience or a Modern Misrepresentation? *Journal of Surgical Education*, 78(2), 612-621.
- Bothra, S. (2020). How to Avoid Zoom Fatigue While Working From Home. https://thriveglobal.com/stories/how-to-avoid-zoom-fatigue-while-working-from-home/?utm_source=Newsletter_General&utm_medium=Thrive Erişim Tarihi: 04.05.2021
- Brooks, S.K., Webster, R. K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., Rubin, G. J. (2020) The Psychological Impact of Quarantine and How to Reduce it: Rapid Review of The Evidence. *Lancet*, 395, 912-920.
- BTM (2020). Uzaktan Çalışma Anketi. <https://btm.istanbul/haber>, Erişim Tarihi: 11.05.2021
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum. PEGEM Akademi Yayıncılık: Ankara.
- Chrisman, A. K. (2020). Debate: #Together Despite the Distance. *Child Adolesc Ment Health*. 25(3), 180-181.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları. Pegem Akademi Yayıncılık: Ankara.
- Dağıtmaç, M. ve Özbay, O. (2017). Dijital Haçlı Seferleri. Motto Yayınları: İstanbul.
- Deloitte (2021). 2021 Deloitte Global Human Capital Trends. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends.html> Erişim Tarihi: 11.05.2021
- Dixon, P. (2020). Hemen Her Şeyin Geleceği. Çeviren: Mehmet Murat Kemaloğlu. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları: İstanbul.
- Fosslien, L. & Duffy, M. W. (2020). How to Combat Zoom Fatigue. *Harvard Business Review*, 29.
- Fauville, G., Luo, M., Queiroz, A. C., Bailenson, J. N., & Hancock, J. (2021). Stanford Zoom Exhaustion & Fatigue Scale (ZEF) Scale. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3786329> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3786329>
- Fornell, C. and Larcker, D.F. (1981). "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error" *Journal of Marketing Research*, 18(1),39-50.
- Franklin, D. (2019). Megatech, 2050'de Teknoloji. Çeviren: Büşra Seyrek. Siyah Kitap: İstanbul.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2016). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. 3. Baskı. Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Hickman, S. D. (2020). Zoom Exhaustion is Real. Here are Six Ways to Find Balance & Stay Connected. Mindful. Newsletter Article. <https://archive.hshsl.umaryland.edu/handle/10713/13776>
- Iqbal, M. (2020). Zoom Revenue and Usage Statistics (2020). Business of Apps. <https://www.businessofapps.com/data/zoom-statistics/>
- ILO (2021). Working From Home: From Invisibility to Decent Work. https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_765806/lang--tr/index.htm Erişim Tarihi: 11.05.2021
- Klein N (2020). How Big Tech Plans to Profit From The Pandemic. The Guardian. <https://www.theguardian.com/news/2020/may/13/naomi-klein-how-big-tech-plans-to-profit-from-coronavi-rus-pandemic> Erişim Tarihi: 04.05.2021
- Mak, I. W. C., Chu, C. M., Pan, P. C., Yiu, M. G. C., Chan, V. L. (2009) Long-term Psychiatric Morbidities Among SARS Survivors. *Gen Hosp Psychiatry*, 31, 318-326.
- Raykov, T. (1997). Scale Reliability, Cronbach's Coefficient Alpha, and Violations of Essential Tau-Equivalence With Fixed Congeneric Components. *Multivariate Behavioral Research*, 32, 329-353.
- Schmidt, E. ve Cohen, J. (2015). Yeni Dijital Çağ. Çeviren: Ümit Şensoy. Optimist Yayınları: İstanbul.
- Singer-Velush, N., Sherman, K. & Anderson, E. (2020). Microsoft Analyzed Data on its Newly Remote Workforce. <https://insights.office.com/workplace-analytics/microsoft-analyzed-data-on-its-newly-remote-workforce/> Erişim Tarihi: 04.05.2021
- Thombs, B. D., Bonardi, O., Rice, D. B., Boruff, J. T., Azar, M., He, C., Markham, S., Sun, Y., Wu, Y., Krishnan, A., Thombs-Vite, I., & Benedetti, A. (2020). Curating Evidence on Mental Health During COVID-19: A Living Systematic Review. *Journal of Psychosomatic Research*. 133, 110-113.

Tutar, H. ve Erdem, A. T. (2020). Örnekleriyle Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve SPSS Uygulamaları. Seçkin Yayıncılık: Ankara.

Wiederhold, B. K. Connecting Through Technology During The Coronavirus Disease 2019 Pandemic: Avoiding "Zoom Fatigue. *Cyberpsychology, Behavior, Andsocialnetworking*, 23(7), 437-438.

<https://bond.edu.au/nz/files/4829/How%20to%20Combat%20Zoom%20Fatigue.pdf>; Erişim Tarihi: 01.04.2021

Zoom (2021). <https://investors.zoom.us/financial-information/annual-reports>; Erişim Tarihi: 01.04.2021