



Zoom Yorgunluğu: Bir Gözden Geçirme

Zoom Fatigue: A Review

● Gözde Bacık Yaman¹, ● Çiçek Hocoğlu²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize

ÖZ

Yeni bir koronavirus hastalığı (COVID-19) pandemisi sadece fiziksel sağlığı değil; bireysel, toplumsal tutum ve davranışları değiştirerek küresel boyutta günlük hayatı kesintiye uğratmaktadır. Bu koşullarda iş, sosyal hayat ve eğitimin devamı için video konferans uygulamaları dünya genelinde ana akım haline gelmektedir. Video konferanslar ve sohbetler bize çalışma odalarını, sınıfları uzaktan bağlamak, uzun mesafeleri ilişkileri sürdürmek ve COVID-19 günlerinde birliktelik duygusunu teşvik etmek için yardımcı oldu ancak bir veya 2 sanal toplantıya katıldıktan, bir veya iki çevrimiçi web seminerini dinledikten ve belki de konuşmacı olduktan sonra kişiler bitkin ve gergin hissettiklerini ifade etmeye başlamaktadırlar. Böylece video konferans platformlarının aşırı kullanımından kaynaklanan, popüler bir uygulamanın da adını taşıyan yeni bir terim ortaya çıktı: 'Zoom Yorgunluğu'. Zoom yorgunluğu video konferans aracı üzerinden yapılan bir toplantı sonrası yorgun hissetme olarak tanımlanmaktadır. Yorgunluğun normal iş yorgunluğundan farklı ve spesifik olduğu görülmektedir. Zoom yorgunluğuna neden olabilecek mevcut video konferans uygulamalarına özgü, mekanizmalar öne sürülmektedir. İlk mekanizmada, video konferanslarda kendi kendine bakış tarafından tetiklenebilen ayna kaygısından bahsedilmektedir. İkinci mekanizma, kamera görüş alanı içinde kalma ihtiyacı nedeniyle kapana kısılmış olma duygusudur. Diğer mekanizma, bu yeni iletişim ortamında sözel olmayan davranışları yönetmenin artan bilişsel yükü ile ilgilidir. Video konferanslarda sözlü olmayan iletişim dilini hem üretmek hem de yorumlamak için bilinçli çaba ve dikkat gerekmektedir. COVID-19 uzun zamandır olması tahmin edilen uzaktan çalışma eğilimini arttırmaktadır. Halen sosyal mesafeli tavsiyeler hafifletilse, yüz yüze toplantılar tekrar güvenli hale gelse bile video konferans uygulamaları üretkenliği artırmaya ve enerji tasarrufu sağlamaya devam etme potansiyeline sahip gibi görünmektedir.

Anahtar sözcükler: Zoom, yorgunluk, sözsüz iletişim, hiperbakış

ABSTRACT

A novel coronavirus disease (COVID-19) pandemic is not just about physical health; It disrupts daily life on a global scale by changing individual and social attitudes and behaviors. In these conditions, video conferencing applications are becoming mainstream worldwide for the continuation of work, social life and education. Video conferences have helped us to remotely connect study rooms, classrooms, but after attending one or 2 virtual meetings, listening to an online webinar or two, and perhaps speaking, people begin to express feeling exhausted and nervous. Thus, a new term emerged, also named after a popular application, resulting from the excessive use of video conferencing platforms: 'Zoom Fatigue'. Zoom fatigue is defined as feeling tired after a meeting over a video conferencing tool. Fatigue appears to be different and specific from normal work fatigue. Mechanisms specific to existing video conferencing applications that can cause Zoom Fatigue are suggested. The first mechanism mentions mirror anxiety, which can be triggered by self-gaze in video conferences. The second mechanism is the feeling of being trapped by the need to stay within the camera's field of view. The other mechanism has to do with the increased cognitive load of managing nonverbal behaviors in this new communication environment. COVID-19 is increasing the long-anticipated trend of remote work. Even as social distancing recommendations are eased and face-to-face meetings become safe again, video conferencing apps seem to have the potential to continue to increase productivity and save energy.

Keywords: Zoom, fatigue, nonverbal communication, hypergaze

Giriş

COVID-19 ilk olarak Aralık 2019'da Wuhan şehrinde bildirildi (Li ve ark. 2020). Hızlı yayılımı, yüksek morbidite ve mortalite oranları nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü tarafından Ocak 2020'de uluslararası endişe veren halk sağlığı acil durumu ve 11 Mart

2020'de de pandemi olarak ilan edildi (WHO 2020). Tüm dünyada seyahat kısıtlamaları, karantina uygulamaları, sokağa çıkma yasakları, sosyal mesafe kuralları gibi hastalığın yayılmasını önlemek için tasarlanmış halk sağlığı önlemleri uygulandı.

Bu yönüyle pandemi sadece fiziksel sağlığı değil; bireysel, toplumsal, tutum ve davranışları değiştirerek küresel boyutta

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Gözde Bacık Yaman, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

E-posta/E-mail: yaman.eg@gmail.com **Geliş tarihi/Received:** 3.12.2021 **Kabul tarihi/Accepted:** 20. 01.2022

ORCID ID: 0000-0002-1259-4964

günlük hayatı kesintiye uğrattı. İş, sosyal hayat ve eğitimin devamı için bu koşullarda video konferans uygulamaları dünya genelinde ana akım haline geldi. Zoom uygulaması karantina ve kısıtlamalar sırasında işlerin her zamanki gibi devam etmesini mümkün kıldı ve insanların sosyal mesafe kurallarına uyarak hayatlarını çevirim içi hale getirmelerine izin verdi. Koronavirüs yaygınlaşmadan önce 2019 sonunda Zoom'daki toplantılara sadece 10 milyon kişi katılırken, 2020 itibarıyla kullanım 300 milyona ulaştı (Morris 2020). Bunların yanında video konferansın yüz yüze bir toplantı için gereken enerjinin %10'undan daha azını kullandığı gösterilirken, yakın tarihli başka bir inceleme telekomünikasyonun enerji tasarrufu sağladığını da göstermektedir (Ona ve ark. 2014, O'Brien 2020).

Video konferans sonrası yorgunluğu ile beş teorik sözsüz mekanizma (ayna, kaygı, fiziksel olarak kapana kısılma, birbirine bakan yüzlerden oluşan bir ızgaradan aşırı bakış ve sözel olmayan ipuçlarını üretmekten ve yorumlamaktan kaynaklanan bilişsel yük) arasındaki ilişkiyi test eden 10.591 katılımcı ile yapılan çalışmada günlük kullanımın zoom yorgunluğu miktarını tahmin ettiği, kadınların erkeklere göre kısa molalar ile daha uzun toplantılar yaptığı ve aynı zamanda kadınların daha çok yorgunluk bildirdiği bulunmuştur (Fauville ve ark. 2021). Yapılan başka bir anket çalışmasında 4.600 katılımcıdan %26'sı çevrimiçi toplantılar sırasında başka şeyler yaptıklarını, %27'si ise dikkatlerini odaklamaya çalıştıklarını ancak bunu çoğu zaman başaramadıklarını bununda yorgunluğa katkı sağladığını belirtmişlerdir (Dallon 2020).

Video konferans yorgunluğunun doğasını, bu fenomenin ne zaman oluştuğunu ve hangi özelliklerin yorgunlukla ilişkili olduğunu inceleyen bir çalışma, günün belli saatlerinde yapılan toplantıların beklenenin ötesinde çalışan yorgunluğundaki sapmalarla ilişkili olduğunu ve daha yüksek düzeyde grup aidiyetinin video konferans yorgunluğuna karşı en tutarlı koruyucu faktör olduğunu göstermektedir (Bennet ve ark 2021).

Zoom yorgunluğu kavramının son zamanlarda pandemi ile ortaya çıktığı göz önüne alındığında, nedenleri ve sonuçlarıyla ilgili ampirik çalışmalar halen az sayıdadır. Bu derlemede zoom yorgunluğu ile ilgili literatür bilgilerinin gözden geçirilmesi, yorgunluğu önleme stratejilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Tanımı

COVID-19 öncesi hayatımızın iş, okul, sosyal yaşam, aile olmak üzere ayrı olan alanları, teknoloji sayesinde aynı yerde gerçekleşmektedir. Bu dönemde teknolojik destek, profesyonel, sosyal ilişkiler, boş zaman etkinlikleri dahil olmak üzere hayatımızdaki birçok rolü yerine getirmek için kullanılmaktadır ve bu nedenle sınırlar bulanık ve karmaşık hale gelmektedir. Video konferanslar ve sohbetler bize çalışma odalarını, sınıfları uzaktan bağlamak, uzun mesafeli ilişkileri sürdürmek ve COVID-19 günlerinde birliktelik duygusunu teşvik etmek için yardımcı olmaktadır ancak birkaç sanal toplantıya katıldıktan, bir veya iki çevrimiçi web seminerini dinledikten ve belki de konuşmacı olduktan sonra kişiler bitkin ve gergin hissettiklerini ifade etmeye başlamaktadırlar (Epstein 2020). Böylece video

konferans platformlarının aşırı kullanımından kaynaklanan, popüler bir uygulamanın da adından esinlenerek 'Zoom Yorgunluğu' denen terim ortaya çıkmıştır (Wiederhold 2020, Sklar 2020).

Zoom yorgunluğu video konferans aracı üzerinden yapılan bir toplantı sonrası yorgun hissetme olarak tanımlanmaktadır (Nardi 2020, Bennet ve ark. 2021). Ayrıca sık ve uzun sanal etkileşimler nedeniyle kişi anksiyete ve dikkat dağınıklığı yaşamaktadır. Zoom yorgunluğu daha çok çalışma ve eğitim alanında görülmekle birlikte iş dışı görüşmeler nedeniyle de yaşanabilmekte ve video konferans görüşmeleri nedeniyle tükenmiş hissetmenin sonuçları, kişinin hayatının diğer yönlerini de kapsamaktadır. Kişiler bir şey yapmak için ilgisiz hissetme, olaylara karşı kötümser tutum sergileme, odaklanma ve öğrendiklerini hatırlamada güçlük, kendisi ve diğerleri hakkında sürekli olumsuz düşüncelere sahip olma, gelecek kaygısı yaşama ve düşük yaşam doyumuna sahip olmaya başlamaktadırlar (Bothra 2020).

Olası Nedenleri

Yorgunluğun nedenleri teknolojiden kaynaklanan dikkat dağınıklığından kaçınmak, sözel olmayan ipuçları yokluğu nedeniyle daha fazla dikkat göstermeye çalışmak gibi normal iş yorgunluğundan farklı ve spesifiktir. Yakın zamanda yayınlanan bir makalede, Zoom yorgunluğuna neden olabilecek mevcut video konferans uygulamalarına özgü, dört mekanizma öne sürülmektedir (Bailenson 2021). İlk mekanizma, video konferanslarda kendi kendine bakış tarafından tetiklenebilen ayna kaygısıdır. Kameramız sosyal etkileşimler sırasında her yerde hazır bir ayna görevi görmektedir. Bu yöndeki araştırmalar, dijital ve fiziksel aynalara maruz kalmanın kendine odaklı dikkati artırabileceğini bunun da anksiyete ve depresyon dahil olmak üzere olumsuz etkilere yol açabileceğini göstermektedir (Ingram ve ark. 1988, Fejfar ve Hoyle 2000, Gonzales ve Hancock 2011). Ayrıca oluşan ayna kaygısı, görünüm ile ilgili meşguliyeti arttırarak dolaylı yoldan yeme bozukluğu davranışları riskine katkı sağlama potansiyeline sahip gibi görünmektedir. Çevirim içi kendi imajlarını yayınlamanın, genç kadınlar arasında yatkın olan bireylerde beden imajı ve ruh hali için olumsuz etkilerinin olduğu gösterilmiştir (Mills ve ark. 2018).

İkinci mekanizma, kamera görüş alanı içinde kalma ihtiyacı nedeniyle fiziksel olarak kapana kısılmış olma duygusudur. Hareket kabiliyetinin azalmasının bilişsel performansı zayıflattığını gösteren çalışmalar mevcuttur (Oppezzo ve Schwartz 2014). Yüz yüze toplantılarda ya da eğitimlerde insanlar hareket edebilir. Tahta kullanmak için ayağa kalkarlar, gerinirler, not defterlerine karalama yaparlar, içecek almak için yürürler ancak sanal görüşmelerde hareketlilik dar bir alanda sınırlı olmaktadır.

Üçüncü mekanizmada hiper bakıştan, sürekli olarak insanların gözlerinin görüş alanınızda olmasına ilişkin algısal deneyimden bahsedilmektedir. Yüz yüze toplantılar sırasında, konuşmacı başkalarının bakışlarını çekme eğilimindedir, ancak video konferanslar sırasında, kim olursa olsun, tüm katılımcılar birbirlerinin doğrudan bakışlarını alırlar. Konuşurken, dijital

yüzler tarafından bile bakılmak, fizyolojik uyarılma ve kaygıya neden olmaktadır (Takas 2019).

Son mekanizma ise bu yeni iletişim ortamında sözel olmayan davranışları yönetmenin artan bilişsel yükü ile ilgilidir. Sözsüz ipuçları kişiler arası ilişkiye, sosyal yargıya ve görev performansına katkıda bulunmaktadır (Burgoon ve ark. 2002). Sözsüz iletişim kişiler arası etkileşimler sırasında bilinçsiz ve kendiliğinden olmaktadır, ancak video konferanslarda sözlü olmayan iletişim dilini hem üretmek hem de yorumlamak için bilinçli çaba ve dikkat gerekmektedir (Kendon 1970, Hall ve ark. 2019). Video konferanslarda uygun zamanda uygun tepkiler vermeye çalışmak veya ekranda görülebilmesini sağlamak için abartılı hareketler yapmak ve normalde doğal olarak meydana gelen sözel olmayan davranışların üretimine katılmak bilişsel yükü arttırmaktadır (Hinds 1999).

Katkı Sağlayan Faktörler

Dikkat restorasyon teorisi yorgunluğun dikkati sürdürmek için gereken zihinsel çabadan kaynaklandığını kabul etmektedir (Kaplan 1995). Yapılan son çalışmalarda da, artan sürekli dikkat nedeniyle video konferansların yüz yüze toplantılara göre daha yorucu olduğu gösterilmektedir (Spataro 2020). Görüntülü iletişim yoluyla aşılana uzaklık duygusu, yalnızca toplantıya odaklanmak yerine dikkatin dağılmasını ve çoklu görevleri (telefon mesajlarına bakma, elektronik postaları kontrol etme, tik tok videosu izleme, online alışveriş yapma) teşvik etmektedir. Çoklu görevler gibi ekstra çabalar da zihinsel yorgunluğa katkı sağlamaktadır (Wiederhold 2020).

Ek olarak birçok video konferans programında konuları netleştirme ve fikir paylaşımı için yararlı olabilecek chat fonksiyonu vardır. Ancak sohbet kutusuna sorular yazarak, cevapları bekleyerek ve mevcut konuşmayı takip etmeye çalışarak kişinin dikkati daha da dağılmaktadır. Veya soru sorma, yorum yapma ihtiyacı ile konuşmaya odaklanmaya devam ederken, programın akışını da kesmeden sesi açmak ve konuşmaya dahil olmaya çalışmak ek çaba gerektirmektedir. 350 üniversite öğrencisi ile yapılan ankette katılımcıların %80'inin zoom derslerinde dikkatlerini odaklamada zorluk yaşadıkları ve yüz yüze derslere kıyasla daha fazla izolasyon, kaygı hissettikleri bildirilmiştir (Peper ve ark. 2021).

İletişim kurmak için zamanlanmış bir dizi seslendirme, jest ve hareketleri kullanılmakta ve anlaşılıp anlaşılmadığımızı belirlemek için de karşı taraftan gelen kesin yanıtlara güvenilmektedir (Wiederhold 2020). Normal koşullar altında hem konuşmacının yüz ifadesi hem de beden dili fark edilir ve yanıtlanır, bu da diğer kişi tarafından geri bildirim olarak algılanmaktadır. Normal iletişim tipik olarak tüm vücut hareketlerini içerir ve bu hareketler konuşmacıya ve dinleyiciye enerji vermekte, dikkati arttırmaktadır (Kendon 2004).

Yüz yüze bir konuşmada insanlar sıra alma, anlaşma ve bir dizi duygusal ipucunun anlam kazanmasına yardım eden baş ve göz hareketlerinden büyük anlamlar çıkarmaktadırlar (Kleinke 1986). Karşısındaki ne söylediğini yada söylediklerimizin

anlaşılır olup olmadığını anlamak için tüm vücuttan sözlü ve sözsüz sinyaller (sesin tonu, el hareketleri, beden dili) almaktayız. Yüz yüze bir konuşma sırasında kısmen konuşulan kelimelere odaklanılmakta ancak aynı zamanda birçok sözel olmayan ipucundan (kişi size dönük mü yoksa hafifçe arkası mı dönük, siz konuşurken kıpır kıpır mı ya da sözünüzü kesmeye hazırlanıyor ve hızlı bir şekilde nefes mi alıyor) ek anlamlar çıkarılmaktadır. Bu ip uçları aktarılanın ve dinleyiciden ne beklendiğinin bütünsel bir resmini çizmeye yardımcı olmaktadır (Sklar 2020). İnsanların sadece yüzlerinin çerçevesiyle, jestlerin görülmediği ve dikkatin sadece konuşulan söze odaklanması gereken bir tablet ekranı veya bilgisayar monitörünü izlemek sözsüz iletişimin ip uçlarını ortadan kaldırmaktadır. Halen video konferansta 'uzun süreli göz teması' elde edilebilecek en güçlü yüz işareti haline gelmektedir.

Senkronizasyonun bozulması dışında video konferansı kişisel iletişimde zorlayıcı ve yorucu hale getiren başka unsurlar da vardır. Yetişkinlerde sosyal değerlendirmeler sırasında sözel ve sözel olmayan geri bildirim eksikliğinin stres yarattığı bilinmektedir (Birkett 2011, Gruenewald ve ark. 2004). Bu nedenle çevrimiçi iletişim sohbet etmenin doğal bir yolu değildir. Kişi konuşma içeriğini anlamak için yoğun bir şekilde odaklanmaya zorlanmaktadır. İnsanlar sesi duymanın, jestleri görmeyenin ve hareketleri izlemenin koordineli zamanlamasını, eşzamanlılığı tercih etmektedirler ancak sanal iletişim tamamen senkronize değildir. Video konferans genellikle konuşmacının eylemleri ile eylemi gören katılımcılar arasında hafif bir gecikmeye neden olmaktadır. Video da net olmadığında ve konuşulan kelime, konuşanın dudakları ile uyuşmadığında, gözler ve beyin bu iletişim parçalarını tekrar eş zamanlı hale getirmek, ne söylendiğini, ne kastedildiğini anlamak için daha fazla çalışmakta ve bu da yorgunluğun artmasına katkı sağlamaktadır (Epstein 2020). Genellikle kişinin yüz tepkisi bir ifade gösterdiğinde, güvenliği işaret etmekte ve iletişimin, yakınlığın gelişmesine izin vermektedir. Kişi yüz ifadesi göstermiyorsa (durgunuz/düz yüz) bunu bilinçsizce bir tehlike işareti olarak yorumladığımız gösterilmiştir (Porges 2017). Benzer şekilde duyarlı geri bildirim önemi annelere bebeklerine yüz ve vücut ip uçları ile yanıt vermemeleri talimatının verildiği bir çalışmada, anne tepkisini kaldığında bebeklerin rahatsız olduğu şeklinde gösterilmiştir (Tronick ve ark.1975). Video konferansta seslendirme şeklimiz bile çaba gerektirmektedir. Yüz yüze etkileşimin video konferans ile karşılaştırıldığı bir çalışmada insanların videoda etkileşim kurarken %15 daha yüksek sesle konuştuğu gösterilmiştir (Croes 2019).

Yapılan bir çalışmada 2 dinleyici ve bir konuşmacının olduğu test ortamında dinleyiciler tipik olarak odayı tarayan, notlarına bakan ve uygun olduğunda göz teması kuran konuşmacının doğal kafa hareketlerini almak yerine, her iki dinleyici de konuşmacıdan doğrudan ve kesintisiz bakış algılamışlar ve katılımcılardan arttırılmış bakış durumunu değerlendirmeleri istenmiştir. Dinleyiciler konuşmacılarla uyumda hissetmediklerini ve etkileşimin pürüzsüz olmadığını bildirmişlerdir (Bailenson 2005).

Zoom aramalarında yorgunluğa katkı sağlayan başka bir faktör de kendi gerçek zamanlı kamera yayını görmememiz, saatlerce süren toplantı ve eğitimler boyunca kendimize bakmamızdır. Şimdiye kadar iletişim kurarken nasıl görüldüğümüz ile ilgili bir fikrimiz yokken, konuşurken ve iletişim halindeyken kendimizi görmek tamamen yeni bir deneyimdir. Bazıları için kendini görmek kaygıyı ve olumsuz öz yargılamayı arttırabilir ve bu gençlerde daha yaygın olmaktadır (Degges-White 2020). Kendini aynada görmenin etkisi, insanların ayna görüntüsü gördüklerinde kendilerini değerlendirme olasılıklarının daha yüksek olduğunu gösteren öncü çalışmadan başlayarak, uzun yıllardır araştırılmaktadır (Duval ve Wicklund 1972). Öz değerlendirmenin stres yaratabildiği ve ayna görüntüsü izlemeyi olumsuz etki ile ilişkilendiren çalışmalar mevcuttur ve bu çalışmalarda aynalar kullanılırken birkaç çalışmada video yoluyla kendini görmenin etkisi özel olarak incelenmiştir (Feifar ve Hoyle 2000). Bu çalışmalarda süre kısadır ve katılımcılara 1 saatten daha kısa bir süre için ayna görüntüsü gösterilmektedir, bildiğimiz kadarıyla günde saatlerce kendini izlemenin etkileri ile ilgili veri henüz bulunmamaktadır. Bu çalışmalara bakıldığında Zoom'da sürekli bir aynanın önünde olmanın öz değerlendirmeye ve olumsuz etkilere neden olması muhtemel görünmektedir.

Kameraların görüş açısı nedeniyle Zoom ortamına geçiş giderek daha fazla oturmamız anlamına gelmektedir. Bir zoom görüşmesinde jestler kullanılabilse de başkaları tarafından görülmek için bu alan içinde olmamız gerekmekte, bu da hareket etmemizi engellemektedir. Lokomasyon ve diğer hareketlerin toplantılarda daha iyi performans neden olduğunu, yürüyen insanların oturan insanlardan daha yaratıcı fikirler bulduğunu, matematik öğrenirken elleri ile hareket etmesi gereken çocukların kontrol grubuna kıyasla daha fazla öğrenmeyi kalıcı hale getirdiklerini gösteren çalışmalar mevcuttur (Cook ve ark. 2008, Oppezzo ve Schwartz 2014). Başka bir çalışmada ise oturmanın etkisini azaltmak için, öğrencilerin bazı fiziksel aktiviteleri (örneğin, yerinde atlama) sadece bir dakika boyunca yaptıklarında, önemli ölçüde artan öznel enerji ve dikkat düzeylerini rapor ettikleri gösterilmiştir (Peper ve ark. 2017).

Zoom Yorgunluğu Ölçeği

Fauville ve arkadaşları (2021) tarafından geliştirilen zoom yorgunluk ölçeği 15 madde ve 5 alt boyuttan (genel, görsel, sosyal, yorgunluk ve duygusal yorgunluk) oluşmaktadır. Yakın tarihte yapılan türkçe uyarlaması ve geçerlilik, güvenilirlik çalışmasında video görüşmelerine katılmayı seven ve bu görüşmelerden keyif alan katılımcıların zoom yorgunluğunun düşük düzeyde olduğu görülürken, video görüşmelerini gereksiz ya da bir yük olarak gören ve günlük video görüşme sayısı fazla olan katılımcıların zoom yorgunluğu düzeyinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sanal görüşmeler arasında 30 dakikadan az zaman bırakanların genel, sosyal, motivasyonel yorgunluk alt boyut puanları ve zoom yorgunluğu ölçek puanları, görüşmeler arasında 30 dakikadan fazla ara veren katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Evden ve hibrit modelde çalışan katılımcılar ile uzaktan çalışanlar karşılaştırılmış

ve evden ya da hibrit modelde çalışanların daha yüksek düzeyde zoom yorgunluğu bildirdikleri gösterilmiştir. Hibrit modelde çalışan katılımcıların sosyal yorgunluk ve duygusal yorgunluk puanlarının, işyerinden çalışan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu da bildirilmiştir (Akduman 2021).

Zoom Yorgunluğunu Azaltmak için Önerilen Yöntemler

Zoom toplantı katılımcılarında yorgunluğu azaltmak için bazı stratejiler önerilmektedir.

Yorgunluk seviyeleri de dahil olmak üzere insan enerji seviyeleri bir gün boyunca dalgalanabilmektedir. Geçmiş araştırmalar, belirli deneyimlerin bir bireyin yorgunluk seviyesini değiştirebileceğini öne sürmektedir (Gartner 2020). Toplantıların etki yaratan olaylar olduğu göz önüne alındığında, gün boyunca yorgunluk seviyelerini etkileyebildikleri gösterilmiştir (Bothra 2020). Video konferans toplantıları sonrasında kişilerin yorgunluk seviyelerinin araştırıldığı bir çalışmada günün farklı saatlerinde yapılan toplantıların bireylerin yorgunluğunu beklenenin ötesinde etkilediğini, yorgunluğun günün ilerleyen saatlerinde daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle toplantıların çalışma döneminde daha erken olabilecek, mümkün olduğunca çok katılımcı için en az yorucu olan bir zamanda yapılması önerilmektedir (Bennett 2021).

Bir çalışmada gruba ait olma hissini yüksek olması, toplantı sonrası daha az yorgunlukla ilişkilendirilmiştir (Bennett 2021). Bireylere başkalarıyla sosyal olarak etkileşime girme fırsatı verildiğinde, bir grubun parçası hissetme olasılıklarının daha yüksek olduğu ileri sürülmektedir (Fauville 2021). Bu nedenle grup aidiyeti algılarını geliştirmek tavsiye edilmektedir. Katılımcıları birbirleriyle daha bağlantılı olmalarını sağlayarak gruba ait olma hissini geliştirmenin, toplantıya katılmaya daha fazla ilgi duymalarını sağlayarak yorgunluğu azaltması beklenmektedir (Akduman 2021).

Konuşmuyorsan mikrofonunun sesini kapatmak da yorgunluğu azaltmak için öneriler stratejiler arasında sayılmaktadır. Yorgunluğun, dikkati sürdürmek için gereken zihinsel çabadan kaynaklandığını, ancak bireylerin, dikkatin dağılmasına neden olan veya sürekli dikkat gerektiren özelliklerden "ayrılma" gibi çeşitli yollarla yorgunluğu azaltabileceğini öne sürülmektedir (Kaplan 1995). Konuşurken sessize alma, arka plan gürültüsü gibi dikkat dağıtıcı unsurlardan kaçınılması, temadaki herkesin daha az çabayla dikkat etmesini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, mute kullanımı, toplantılar sırasında sessiz bir ortamın sağlanması konusunda endişelenerek harcanan zamanı ve neden olduğu yorgunluk seviyelerini azaltabilmektedir. Toplantılar sırasında sesini kesen bireylerin daha az yorgunluk yaşadıkları gösterilmiştir. Bununla birlikte, gruba aidiyet ve mute arasındaki etkileşimin sonuçları, düşük grup aidiyeti seviyelerinde, mute'u daha sık kullanmanın artan yorgunluk ile ilişkili olduğu, oysa grup aidiyeti algıları yüksek olduğunda sessiz kullanımının yorgunluk ile belirgin bir ilişkisi olmadığı bulunmuştur (Bennett 2021).

Birinin web kamerasını kapatmak, bilgisayar ekranında dikkati dağıtacak uyaranların sayısını azaltarak yorgunluğu azaltabilecek başka bir "ayırılma" yöntemi olarak görülmektedir. Ayrıca, videonun kapalı olması, iş arkadaşlarının nasıl görüldükleri, yüz ifadeleri, evlerinin ne kadar temiz olduğu vb. hakkında ne düşünecekleri konusunda endişelenerek harcanılan zamanı da azaltmaktadır ve bu da daha az yorgunlukla sonuçlanabilmektedir. Yapılan bir çalışmada birçok katılımcı, video konferansların yorucu olduğunu hissetmelerinin bir nedeninin, "açık" olmak ve "görünümüne ve kıyafetlerine" daha fazla dikkat etmek için baskı hissettikleri ile ilgili olduğunu belirtmektedirler. Aksine bazı toplantı katılımcıları ise kameralarının açık olmasının gruba ait olma duygularını arttırdığını ifade etmektedirler. Bir katılımcı web kameralarını daha sık kullandıklarını çünkü pandemide henüz ofise dönememiş kişiler için kameraları açmanın kişisel düzeyde bağlantıda kalmalarına yardımcı olduğunu ifade etmektedir. Daha yüksek grup aidiyetinin daha az yorgunlukla ilişkili olduğu düşünüldüğünde, bir kişinin web kamerasını açık bırakmak, gruba aidiyet hissini artırıyorsa yorgunluğu azaltabilmektedir (Bennett 2021).

"Kendini gizle" görünümünü kullanmayı düşünmek yorgunluğu azaltmaya yardımcı başka bir seçenek olarak sunulmaktadır. Birinin videosu kendi ekranında görüntülendiğinde, dikkati dağılacak daha fazla sayıda uyaran olmaktadır. Video konferans yorgunluğu ile ilgili yapılan bir çalışmada bir katılımcı, kendisini görmenin etkisini "Kendimi videoma bakarken çok daha fazla dikkatim dağılmış halde buluyorum" şeklinde ifade etmektedir. Başkaları hala videonuzla bakıyor olsa da, videoyu kendiniz görememeniz, sizin veya arka planınızın nasıl görüldüğü konusunda endişelenerek geçirdiğiniz süreyi azaltabilirken, gruba aidiyetini artırmaya devam ederek daha az yorulmanıza neden olabilmektedir.

Video konferanslar sırasında ekrandan uzağa bakmak, ayağa kalkıp ve dolaşmak ve uzun oturumlarda molalar vermek önerilmektedir. Molalar (toplantılar sırasında veya toplantılar arasında) katılımcılara 'ayırılma' fırsatı verir, bu da dikkat restorasyon teorisine göre bireylerin yorgunluğu azaltabilmelerinin önemli bir yoludur (Bennett 2021). Yapılan çalışmada bir katılımcı, "Ayağa kalkıp bilgisayardan uzaklaşmam veya kısa bir mola vermem gerektiğinde bazen web kameramı kısa süreliğine kapatıyorum" demektedir. Başka bir katılımcı video konferans deneyimini "tüm gün boyunca her saat başı arka arkaya kesintisiz yakınlaştırma toplantıları var. Arada mola vermek, yürümek veya başkalarıyla gerçek hayatta/yüz yüze olduğu gibi sohbet etmek için zaman yok." şeklinde ifade etmektedir. Kanıtlar, kısa molaların bile yorgunluk seviyelerinin azaltılmasına yardımcı olabileceğini göstermektedir (Bennett 2020).

Grup normlarının daha yüksek düzeyde uyum ve üretkenlik ile ilişkili olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (Gully ve ark. 1995, Chatman ve Flynn 2001). Grup normları oluşturmanın (örneğin, sessiz ve web kamerası kullanımı, çoklu görevin kabul edilebilirliği, ne zaman/nasıl konuşulacağı) yorgunluğu iki şekilde azaltabileceği görüşü vardır. Birincisi, güçlü normlar

mevcut olduğunda, bireyler kabul edilebilir davranışın ne olduğu ve bu tür davranışların ne zaman ortaya çıkması gerektiği konusunda daha az belirsizlik yaşamaktadırlar (Hackman 1992). Böyle normlar var olduğunda, bireylerin ne yapmaları gerektiği konusunda endişe duymaları gerekmemekte, bu da yorgunluğu azaltmaktadır. Yapılan bir çalışmada bir katılımcı, yorgunluğun bir kısmının, beklentilerin ne olduğundan emin olamamaktan kaynaklandığını düşündüğünü ifade etmektedir. Güçlü normlar olduğunda, bireyler kendilerini gruba daha güçlü bir şekilde bağlı hissedebilmekte, bu da onların toplantıya olan ilgi ve katılım düzeylerini artırmakta ve böylece daha az yorulma ile sonuçlanmaktadır (Kaplan 1995).

Sonuç

Bir topluluk önünde konuşma sonrası fiziksel yorgunluk üstüne Zoom yorgunluğunda saatlerce bakılmanın yorgunluğu ve iletişimde sözsüz ipuçlarını yorumlamaya çalışmaktan kaynaklanan bilişsel yük de eklenmektedir. Yüz yüze bir toplantıda bir dinleyicinin başka bir dinleyiciye uzun süre bakması ve dinleyicinin durmadan konuşmacıya bakması nadirdir, doğrudan göz teması idareli kullanılmaktadır. Tahta veya projeksiyon perdesi gibi bakılacak üçüncü bir nesnenin olmadığı bire bir toplantılarda bile, katılımcıların etkileşimin önemli kısımlarını birbirlerinin bakışlarını başka yöne çevirerek harcadıkları gösterilmiştir (Morris 2020, Nardi 2020). Zoom toplantısında dikkat ettiğimizi göstermenin tek yolu kameraya bakmaktır, uygulama ile herkes, diğerlerinin önden görüşlerini kesintisiz olarak almaktadır ve bu çok kalabalık bir metro vagonunda aşağıya veya telefonunuza bakmak yerine, vücudunuz da dönük bir şekilde çok yakınınızda duran kişiye bakmaya zorlanmanıza benzetilmektedir. Asansöre bindiğimizde de yüzler daha büyük olduğundan binicilerin bunu aşağı bakarak ve karşılıklı bakış miktarını azaltmaya çalışarak çözmeye çalıştıkları gösterilmiştir (Bailenson 2021).

Kişisel alan konusunda temel bir çalışmada ise yaklaşık 60 cm altındaki her şey, aileler ve sevdiklerimiz için ayrılmış kişiler arası mesafe kalıpları türü olan mahrem olarak sınıflandırılmaktadır (Argyle ve Dean 1965). Zoom ızgaralarında, grupların fiziksel konferans odalarında doğal olarak nasıl yer aldığı hesaplandığında, yüzler yüz yüze olduklarından daha büyüktür. Bir kişinin yüzünün büyütülmüş olarak alanımızda olması, tehdit edici olarak algılanabilmekte ve vücudumuzda stres hormonlarının salgılanmasına neden olmaktadır, buda neden bir görüntülü konuşma sonrası huzursuz ve bitkin hissettiğimizi açıklamaktadır (Wiederhold 2020).

Sonuç olarak video konferans uygulamaları pandemi sürecinde hayatımızı kolaylaştırmakta, iş ve okul hayatının devamını sağlayan bir araç olmaktadır. Bir çok kişi COVID-19 ile zoom ve diğer video konferans uygulamalarını kısa süre içinde sorunsuz bir şekilde iş ve sosyal yaşamlarına entegre etmektedirler ve ekran paylaşımı gibi olanaklar kritik hale gelmektedir. Sosyal mesafeli tavsiyeler hafifletilse, yüz yüze toplantılar tekrar güvenli hale gelse bile sanal toplantılara karşı önceden takındığımız ön yargılı tutum değişmektedir ve pandemi sonrasında da bazı pozisyonlarda uzaktan çalışmanın kalıcı hale geleceği öngörülmektedir.

Birçok yeniliğin yanında uygulamalar kendine özgü zorlukları da beraberinde getirmektedir. Çevirim içi yorgunluk gerçek hayattada çeşitli ruhsal sorunlara neden olmaktadır. Halen pandeminin ne kadar süreceği bilinmezliği ile beraber, neden oldukları fiziksel ve zihinsel rahatsızlıkların farkında olarak video konferans uygulamaları artan düzeyde yaşamımızda yer almaya, üretkenliği arttırmaya ve enerji tasarrufu sağlamaya devam etme potansiyeline sahip gibi görünmektedir.

Yazarların Katkıları: *Yazarlar çalışmaya önemli bir bilimsel katkı sağladıklarını ve makalenin hazırlanmasında veya gözden geçirilmesinde yardımcı olduğunu kabul etmiştir.*

Danışman Değerlendirmesi: *Dış bağımsız.*

Çıkar Çatışması: *Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.*

Finansal Destek: *Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.*

Authors Contributions: *The authors attest that they have made an important scientific contribution to the study and have assisted with the drafting or revising of the manuscript.*

Peer-review: *Externally peer-reviewed.*

Conflict of Interest: *No conflict of interest was declared by the authors.*

Financial Disclosure: *The authors declared that this study has received no financial support.*

Kaynaklar

Akduman G (2021) Zoom yorgunluğu ölçeğinin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İş'te Davranış Dergisi*, 6:16-28.

Andrist S, Mutlu B, Gleicher M (2013) Conversational gaze aversion for virtual agents. In *Intelligent Virtual Agents* (Eds R Aylett, B Krenn, C Pelachaud, H Shimodaira):249-262. Heidelberg, Springer.

Argyle M, Dean J (1965) Eye-contact, distance and affiliation. *Sociometry*, 28:289-304.

Bailenson JN, Beall AC, Loomis J, Blascovich J, Turk M (2005) Transformed social interaction, augmented gaze, and social influence in immersive virtual environments. *Hum Commun Res*, 31:511-537.

Bailenson JN (2021) Nonverbal overload: A theoretical argument for the causes of Zoom Fatigue. *Technology, Mind, and Behavior*, 2:1-6.

Bennett AA, Gabriel AS, Calderwood C (2020) Examining the interplay of micro-break durations and activities for employee recovery: A mixed-methods investigation. *J Occup Health Psychol*, 25:126-142.

Bennett AA, Champion ED, Keeler KR, Keeler SK (2021) Videoconference fatigue? Exploring changes in fatigue after videoconference meetings during COVID-19. *Am J Appl Psychol*, 106:330-344.

Birkett MA (2011) The Trier Social Stress Test protocol for inducing psychological stress. *JoVE*, 56:32-38.

Bothra S (2020) How to avoid zoom fatigue while working from home. https://thriveworld.com/stories/how-to-avoid-zoom-fatigue-while-working-fromhome/?utm_source=Newsletter_General&utm_medium=Thrive (Accessed 04.05.2021).

Burgoon BJK, Bonito JA, Ramirez A, Dunbar NE, Kam K, Fischer J (2002) Testing the interactivity principle: Effects of mediation, propinquity, and verbal and nonverbal modalities in interpersonal interaction. *J Commun*, 52:657-677.

Chatman JA, Flynn FJ (2001) The influence of demographic heterogeneity on the emergence and consequences of cooperative norms in work teams. *Academy of Management Journal*, 44:956-974.

Cook SW, Mitchell Z, Goldin-Meadow S (2008) Gesturing makes learning last. *Cognition*, 106:1047-1058.

Croes EAJ, Antheunis ML, Schouten AP, Kraemer EJ (2019) Social attraction in videomediated communication: The role of nonverbal affiliative behavior. *J Soc Pers Relats*, 36:1210-1232.

Degges-White S (2020) Dealing with Zoom anxiety. *Psychology Today*. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/lifetime-connections/202004/dealing-zoom-anxiety> (Accessed 13.05.2020).

Duval S, Wicklund RA (1972) *A theory of objective self awareness*. Academic Press.

Dallon RD (2020) Zoom fatigue by the numbers: a new poll looks at video conferencing engagement. <https://www.techrepublic.com/article/zoom-fatigue-by-the-numbers-a-new-poll-looks-at-videoconferencing-engagement/> (Accessed 03.08.2020).

Epstein HAB (2020) Virtual meeting fatigue. *J Hosp Libr*, 20:356-360.

Fauville G, Luo M, Queiroz ACM, Bailenson JN, Hancock J (2021) Zoom Exhaustion & Fatigue Scale. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3786329> (Accessed 13.05.2020).

Fauville G, Luo M, Queiroz ACM, Bailenson JN, Hancock J (2021) Nonverbal mechanisms predict zoom fatigue and explain why women experience higher levels than men. <https://ssrn.com/abstract=3820035> (Accessed 13.05.2020).

Fejfar MC, Hoyle RH (2000) Effect of private self-awareness on negative affect and self-referent attribution: A quantitative review. *Pers Soc Psychol Rev*, 4:132-142.

Gonzales A, Hancock J (2011) Mirror, mirror on my facebook wall: Effects of exposure to facebook on self-esteem. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 14:79-83.

Gruenewald TL, Kemeny ME, Aziz N, Fahey JL (2004) Acute threat to the social self: Shame, social self-esteem, and cortisol activity. *Psychosom Med*, 66:915-924.

Gully SM, Devine DJ, Whitney DJ (1995) A meta-analysis of cohesion and performance: Effects of levels of analysis and task interdependence. *Small Group Research*, 26:497-520.

Hackman JR (1992) Group influences on individuals in organizations. In *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (Eds MD Dunnette, LM Hough):199-267. Mountain View, CA, Consulting Psychologists Press.

Hall TG, Horgan NA (2019) Murphy, Nonverbal communication. *Annu Rev Psychol*, 70:271-294.

Hanna JE, Brennan SE (2007) Speakers' eye gaze disambiguates referring expressions early during face-to-face conversation. *J Mem Lang*, 57:596-615.

Hinds PJ (1999) The cognitive and interpersonal costs of video. *Media Psychol*, 1:283-311.

Ingram RE, Cruet D, Johnson BR, Wisnicki KS (1988) Self-focused attention, gender, gender role, and vulnerability to negative affect. *J Pers Soc Psychol*, 55:967-978.

Kaplan S (1995) The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *J Environ Psychol*, 15:169-182.

Kendon A (1970) Movement coordination in social interaction: Some examples described. *Acta Psychol*, 32:101-125.

Kendon A (2004) *Gesture: Visible action as utterance*. Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Kleinke CL (1986) Gaze and eye contact: A research review. *Psychol Bull*, 100:78-100.

Lavelle J (2020). Gartner CFO survey reveals 74% intend to shift some employees to remote work permanently. *Garner Newsroom*, Gartner. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-04-03-gartner-cfo-surey-reveals-74-percent-of-organizations-to-shift-some-employees-to-remote-work-permanently2> (Accessed 03.04.2020).

- Li Q et al. (2020) Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med* 2020, 382:1199-1207.
- Mills JS, Musto S, Williams L, Tiggemann M (2018) "Selfie" harm: Effects on mood and body image in young women. *Body image*, 27: 86-92.
- Morris B. (2020) Why does Zoom exhaust you? Science has an answer. <https://www.wsj.com/articles/why-does-zoom-exhaustyou-science-has-an-answer-11590600269> (Accessed 03.08.2020).
- Nardi C (2020) Nearly three out of every four Canadians say virtual conferencing tools an 'excellent' alternative to interacting in person. <https://nationalpost.com/news/canada/nearly-three-out-of-four-canadians-says-virtual-conferencing-tools-are-an-excellent-alternative-to-interacting-in-person> (Accessed 03.08.2020).
- O'Brien W, Yazdani Aliabadi F (2020) Does telecommuting save energy? A critical review of quantitative studies and their research methods. *Energy and Building*, 225:1-15.
- Ong D, Moors T, Sivarama V (2014) Comparison of the energy, carbon and time costs of videoconferencing and in-person meetings. *Comput Commun*, 50:86-94.
- Oppezzo M, Schwartz DL (2014) Give your ideas some legs: The positive effect of walking on creative thinking. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn*, 40:1142-1152.
- Peper E, Lin IM, Harvey R, Perez J (2017) How posture affects memory recall and mood. *Biofeedback*, 45:36-41.
- Peper E, Wilson V, Martin M, Rosegard E, Harvey R (2021) Avoid Zoom fatigue, be present and learn. *NeuroRegulation*, 8:47-47.
- Porges SW (2017) *The Pocket Guide to The Polyvagal Theory: The Transformative Power of Feeling Safe*. New York, W. W. Norton.
- Sklar J (2020) 'Zoom Fatigue' is taxing the brain. Here's why that happens. <https://www.nationalgeographic.com/science/2020/04/coronavirus-zoom-fatigue-is-taxing-the-brain-here-is-why-that-happens/> (Accessed 12.09.2020).
- Spataro J (2020). The future of work-the good, the challenging & the unknown. <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2020/07/08/future-work-good-challenging-unknown/> (Accessed 08.07.2020).
- Takac M, Collett J, Blom KJ, Conduit R, Rehm I, Foe AD (2019) Public speaking anxiety decreases within repeated virtual reality training sessions. *Plos One*, 14:e0216288.
- Tronick E, Adamson LB, Als H, Brazelton TB (1975) Infant emotions in normal and pertubated interactions. Paper presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Denver.
- Wiederhold BK (2020) Connecting through technology during the coronavirus disease 2019 pandemic: avoiding "Zoom Fatigue". *Cyberpsychol Behav Soc Networking*, 23:437-438.
- WHO (2020) Statement on the second meeting of the International Health Regulations Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). Geneva, World Health Organization.