



ÖĞRENCİLER İÇİN ZOOM TÜKENMİŞLİK VE YORGUNLUK ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE UYARLAMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI*

THE TURKISH ADAPTATION OF THE ZOOM EXHAUSTION AND FATIGUE SCALE FOR STUDENTS: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Vildan ATEŞ



Doç. Dr., Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İşletme Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, vates@ybu.edu.tr

Leyla KANIK



Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, lkanik@29mayis.edu.tr

Makale Bilgisi

Türü: Araştırma makalesi
Gönderildiği tarih: 5 Şubat 2022
Kabul edildiği tarih: 24 Nisan 2022
Yayınlanma tarihi: 25 Haziran 2022

Article Info

Type: Research article
Date submitted: 5 February 2022
Date accepted: 24 April 2022
Date published: 25 June 2022

Anahtar Sözcükler

Video Konferans; Zoom Yorgunluğu; Online Eğitim; Uzaktan Eğitim

Keywords

Video Conferencing; Zoom Fatigue; Online Education; Distance Education

DOI

10.33171/10.33171/dtcjournal.2022.62.1.32

Öz

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2020 yılında ilan edilen Kovid-19 salgını nedeniyle eğitim kurumlarında uzaktan eğitime zorunlu olarak geçiş yaşanmıştır. Bilgisayar ve ekran başında geçirilen süre literatürde Zoom yorgunluğu veya Zoom tükenmişliği olarak tanımlanan ve hızla artan bir soruna yol açmıştır. Bu çalışmanın amacı; Fauville, Luo, Queiroz, Bailenson ve Hancock (2021) tarafından geliştirilen "Zoom Tükenmişlik ve Yorgunluk (ZTY) Ölçeği"nin Türkçeye uyarlanmış halinin öğrencilerin Zoom tükenmişlik ve yorgunluğunu ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araç olup olmadığıdır. Araştırmanın çalışma grubu Türkiye'deki devlet üniversitelerinde Bilgi ve Belge Yönetimi (BBY) bölümünde öğrenim gören 310 üniversite öğrencisidir. ZTY ölçeğinin yapı geçerliği açıklayıcı faktör analizi (AFA) ile ve ölçeğin faktör yapısı LISREL paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapı güvenilirliği ve yakınsama geçerliği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucu ölçekteki beş faktörün t değerleri, hata varyansları, standart katsayıları ve uyum indeksleri kontrol edilmiş ve ZTY ölçeğinin öğrencilerin Zoom tükenmişlik ve yorgunluğunu ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araç olduğu görülmüştür. Ayrıca BBY bölümü öğrencilerinin orta seviyenin üzerinde Zoom tükenmişliği ve yorgunluğuna sahip oldukları tespit edilmiştir.

Abstract

Due to the Covid-19 epidemic announced by the World Health Organization in 2020, there has been a compulsory transition to distance education in educational institutions. The time spent in front of the computer and screen has led to a rapidly increasing problem, which is defined as Zoom fatigue or Zoom exhaustion in the literature. The aim of this study; whether the Turkish version of the "Zoom Exhaustion and Fatigue (ZEF) Scale" developed by Fauville, Luo, Queiroz, Bailenson, and Hancock (2021) is a valid and reliable tool to measure students' Zoom exhaustion and fatigue. The study group of the research consists of 310 university students studying in the Department of Information and Document Management (IDM) at state universities in Turkey. The construct validity of the ZEF scale was analyzed by exploratory factor analysis (EFA) and the factor structure of the scale was analyzed using the LISREL package program. Construct reliability and convergent validity were performed by confirmatory factor analysis (CFA). As a result of the analyzes, the t values, error variances, standard coefficients and fit indices of the five dimensions in the scale were checked and it was seen that the ZEF scale is a valid and reliable tool to measure the students' Zoom exhaustion and fatigue. In addition, IDM department students have above-average Zoom exhaustion and fatigue.

* Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Etik Kurulu Kararı: "Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü akademisyenlerinden Leyla KANIK ile İşletme Fakültesi Yönetim ve Bilişim Sistemleri Bölümü Dr. Öğr. Üyesi Vildan ATEŞ'in "Öğrenciler İçin Zoom Tükenmişlik ve Yorgunluk Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması" başlıklı proje etik açısından uygun bulunmuştur. Araştırma kodu: 2021-251; Etik Kurul karar toplantı tarihi ve karar no: 14.06.2021-23.

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 1 Mart 2020'de bir salgın olarak ilan edilen Kovid-19 ile dünyada pek çok şey değişmiştir. 2020 küresel salgını yüksek öğretimde bir paradigma değişimini hızlandırmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu yıllardır gelişen çevrimiçi öğrenme fırsatları yükseköğretim kurumlarında, derslerin yüz yüze eğitimden çevrim içi eğitime geçilmesine neden olmuştur. Bunun sonucunda 2020 bahar dönemi itibariyle sanal bir ortamda eğitim verilmeye başlanmıştır. Bir zamanlar yüz yüze yapılmış olan toplantılar, dersler, seminerler vb. sosyal etkinlikler artık video konferans görüşmesi yoluyla gerçekleştirilmektedir. Dünya çapındaki Kovid-19 salgını nedeniyle ülke ekonomilerinin etkilenmesi, zorunlu sosyal mesafe önlemlerinin yürürlüğe girmesi, günlük yaşamdaki aksaklıklar, iletişimde teknolojilerin, özellikle video konferansın daha fazla uygulanmasıyla hafifletilmeye çalışılmıştır. Eğitim kurumları kapılarını kapatırken, öğrenciler evlerine gönderilmiştir. Bu süreçte milyonlarca öğrenci de video konferansla eğitim görür hale gelmiştir. İnsanlar uzaktan çalışmaya, alışverişe ve ibadete yönelirken öğrencilerin çevrim içi faaliyetlerinde rekor sayılara ulaşılmış ve yüz yüze etkileşimlerin yerini alan teknoloji daha önce hayal edilmemiş şekillerde kullanılmaya başlanmıştır (Massner, 2021, s. 19). Etkili çevrimiçi öğretimin gerektirdiği yöntemler, geleneksel ders formatlarının gerektirdiği yöntemlerden farklı olup öğrenciler genellikle çevrim içi görüntülü toplantı yorgunluğuyla karşı karşıya kalmıştır (Toney, Light ve Urbaczewski, 2021). Bilgisayar ve ekran başında geçirilen süre, adını popüler video konferans yazılımından alan Zoom yorgunluğu veya Zoom tükenmişliği olarak tanımlanan ve hızla artan bir soruna yol açmıştır. Sanal yorgunluk veya yakınlaştırma yorgunluğu olarak da adlandırılan Zoom yorgunluğundan video konferans katılımcıları etkilenmektedir. Video konferanslara katılmadan dolayı bireylerde yakınlaştırma yorgunluğuna sebep olan ve tükenmişliğe yol açan Zoom yorgunluğu, video konferanstan kaynaklanan genel bir zihinsel yorgunluk ve bitkinlik hissidir.

Akduman, araştırmasında (2021) Zoom yorgunluğunu, "sıklıkla ve yoğunlukla sanal etkileşime giren bireyin bunun sonucunda anksiyete, gerginlik, yorgunluk ve bitkinlik yaşadığı olumsuz bir duygu durumu" olarak tanımlamaktadır. Yoğunlukla çalışma hayatında görülen Zoom yorgunluğu iş dışında yapılan görüşmeler esnasında da yaşanabilmektedir. Dijital ortamda gerçekleşen video görüşmelerinin sonucunda tükenmişlik hissi, bireyin çalışma hayatı dışındaki yönlerini de olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durum bireyin yeni bir şeyi yapmak için ilgisiz

hissetmesine, karşılaştığı olaylara karşı alaycı ve kötümser bir tutum takınmasına, odaklanma veya hatırlamada güçlük yaşamasına, kendisi ve başkaları hakkında olumsuz düşünceler taşımaya yol açmaktadır. Bunun yanı sıra yaşamsal doyumun düşmesine ve bireyin gelecekle ilgili kaygı içine girmesine de yol açmaktadır (Akduman, 2021, s. 18).

Oldukça yaygın hale gelen Zoom yorgunluğu; bilim insanları ve kuruluşların bu konuda araştırma yapmasına yol açmıştır. Hem iş hem de sosyal hayatta sözel olmayan aşırı yüklenmeyi özetleyen “Zoom Yorgunluğu” terimi, yapıyı kapsayan büyük haber kuruluşlarıyla hızla yayılmıştır (Bailenson, 2021). Hem erkek hem de kadınlar bu yorgunluktan etkilenmektedir. Ancak yapılan son çalışmalarda; kadınların genellikle erkeklerden daha çok etkilendiği yönünde bulgular ortaya çıkmıştır (Zoom Fatigue And Why It ... 2021).

Zoom yorgunluğu bir tür tükenmişlik ve zihinsel yorgunluk olduğundan, aynı semptomların çoğu bireylerde görülmektedir. Her ne kadar bireyler arasında semptomlar değişse bile, en yaygın belirtileri hissiyat arasında yorgunluk ve/veya yanıp tükenmesi, endişe, depresyon, kızgınlık, unutkanlık ve konsantrasyon güçlüğü, motivasyon eksikliği, hayal kırıklığı ve sinirlilik, sosyal kopma ve ilişkileri sürdürmede zorluk, karamsarlık, uykusuzluk hastalığı, baş ağrısı veya migren, düşük verimlilik, ağrı ve kas gerginliğidir. Önceden zihinsel sağlık sorunları olan veya büyük miktarda stresle başa çıkan kişiler genellikle bu semptomları daha fazla yaşamaktadır (Luiz ve Tsutsumi, 2021).

Bu çalışmada; Fauville, Luo, Queiroz, Bailenson ve Hancock (2021) tarafından geliştirilen “Zoom Tükenmişlik ve Yorgunluk (ZTY) Ölçeği”nin Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Ölçekte yorgunluğun genel, sosyal, duygusal, görsel ve motivasyonel yorgunluk olmak üzere beş boyutu bulunmaktadır (Fauville ve diğerleri, 2021).

Çalışmanın araştırma soruları aşağıdaki şekildedir:

- Fauville, Luo, Queiroz, Bailenson ve Hancock (2021) tarafından geliştirilen “Zoom Tükenmişlik ve Yorgunluk Ölçeğinin” (ZTY) Türkçeye uyarlanmış hali öğrencilerin Zoom tükenmişlik ve yorgunluğunu ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araç mıdır?

- Yorgunluk türlerinden genel, sosyal, duygusal, görsel ve motivasyonel yorgunluk öğrencilerin Zoom tükenmişlik ve yorgunluk puanını yordamakta mıdır?

Bu çalışmanın ikinci bölümünde literatür taraması sunulmuştur. Üçüncü bölümde yorgunluk ve yorgunluk çeşitleri detaylı olarak açıklanmıştır. Yöntem bölümü dördüncü bölüm olup çalışma grubu, veri toplama aracının geliştirilmesi süreci, verilerin toplanması ve analizi sunulmuştur. Beşinci bölümde çalışmanın araştırma sorularına cevap vermek için gerçekleştirilen istatistiksel analizlerin sonuçları yer almaktadır. Son bölüm ise çalışmanın tartışma ve sonuç bölümüdür.

Literatür Taraması

2020'de Kovid-19 salgınının patlak vermesi, virüsün bulaşmasını önlemek için uzaktan çalışma zorunluluğu getirmesi nedeniyle bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında önemli bir artışa neden olmuştur. Günlük iş faaliyetlerini sürdürmek için Zoom, WebEx ve Microsoft Teams gibi video konferans hizmetlerinin kullanımı büyük ölçüde artmıştır. Zoom yorgunluğu olgusu, özellikle aynı anda birçok katılımcının katılımının arzu edildiği inovasyonla birlikte yaratma süreçleri gibi daha etkileşimli toplantılar için bir sorun olarak ortaya çıkmıştır.

Video konferansın mekanizmaları ve psikolojik etkileri konusunda yapılan akademik araştırmalar kısıtlı düzeydedir. Bu çalışmalardan Fauville ve diğerleri (2021) tarafından yapılan araştırmada; video konferansın akademisyenler üzerindeki psikolojik etkileri incelenmiştir. Medya kullanımıyla ilgili önceki çalışmalara dayalı olarak yapılan nitel bir çalışmada bir dizi röportaj bilgi istemi geliştirilmiştir. Bu röportajlar çeşitli boyutları kapsayan 49 anket ögesinin oluşturulmasıyla sonuçlanmıştır. 395 katılımcının katıldığı bir anketteki maddelerin sayısını azaltmak için faktör analizleri kullanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; yakınlaştırma toplantılarının sıklığı, süresi ve patlaması daha yüksek bir yorgunluk seviyesine yol açmaktadır. Bunun yanı sıra, toplantıların yarattığı yorgunluğun, yakınlaştırmaya yönelik olumsuz tutumlarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Zoom yorgunluğunun olumsuz etkilerini azaltmak ve çevrim içi oturumlarda grup yaratıcı performansında özellikle farklı düşünmeyi tetiklemek için neler yapılabileceğini araştıran bir araştırmanın sonucunda Zoom yorgunluğunun grup yaratıcı performansı üzerindeki etkisini azaltma potansiyeline sahip olabileceği ortaya konulmuştur (Hezemans, 2021, s. 2).

Psikolojide, insan-bilgisayar etkileşiminde ve iletişimde video konferans sırasındaki davranışları inceleyen çok sayıda ampirik çalışma olmasına rağmen, bu salgın ortamında günlük çevrim içi saatler harcamanın psikolojik sonuçlarını

inceleyen çalışmalar henüz yapılmamıştır (Bailenson, 2021). Bailenson (2021) çalışmasında, daha önceki araştırmalara dayanan ve mevcut video konferans uygulamasının neden bu kadar yorucu olduğuna ilişkin teorik bir açıklamayı özetlemektedir. Genel olarak video konferansı tartışmak yerine, özellikle Zoom yorgunluğuna odaklanan Bailenson; ekrana aşırı miktarda yakından bakma, bilişsel yük, kişinin kendi videosuna bakarken artan öz değerlendirme ve fiziksel hareketlilik üzerindeki kısıtlamalarını vurgulamaktadır. Bunun yanı sıra çevrim içi ortamı suçlamak yerine ara yüzünü geliştirmek amacıyla Zoom'daki bu tasarım kusurlarına dikkat çekmektedir (Bailenson, 2021). Başka bir çalışmada (Voogt, 2021); çevrim dışı ortamdaki değişkenler arasındaki ilişkiye ilişkin literatürde bulunan sonuçlar, çevrim içi ortama aktarılırken yok olmuş veya ters yönde değişmiştir. Ayrıca, bulgular Zoom yorgunluğunun farklı yaratıcı performansı doğrudan etkilediğini göstermektedir. Araştırmanın diğer bulgularına göre; yüksek düzeyde yakınlaştırma yorgunluğu, farklı yaratıcı performansta yüksek puan alınmasına neden olabilir. Bu, yakınsak yaratıcı performans için geçerli değildir. Böylece çevrim içi ortam, Zoom yorgunluğu, yaratıcı performans ve şema ihlalleri arasındaki ilişkileri önemli ölçüde etkilemektedir (Voogt, 2021, s. 47).

Toney, Light ve Urbaczewski (2021) tarafından yapılan diğer bir araştırmada; çevrim içi toplantı yorgunluğuyla mücadele etmek için birkaç strateji test edilmiş ve uygulanmıştır. Sonuç olarak Zoom yorgunluğunu gidermek amacıyla özellikle 'etkinlik değiştirme', 'çevrim içi küçük grupların oluşturulması' ve 'asen kron dersler' gibi etkili teknikler önerilmiştir.

Hizmet meslekleri özellikle tükenmişliğe karşı savunmasızdır. Kütüphanecilik ve bilişim çalışanları da dâhil olmak üzere birçok hizmet çalışanı/uzmanı için tükenmişlik sorunları artan bir endişe kaynağı olarak tespit edilmiştir. Hizmet meslekleri arasında tanımlanan kütüphanecilik alanında çalışanların tükenmişlik sendromu ile karşı karşıya kalması da kaçınılmaz bir olgudur (Swanson, 1992). Bundan dolayı tükenmişliğin nedenlerini ve tükenmişliğin nasıl önlenebileceğini araştırmak, Kütüphanecilik ve Bilgi Bilimi eğitimcileri için tükenmişliğin nedenleri ve önleme yollarına bakarak öğrencilerin gelecekteki kariyerlerinde tükenmişlik potansiyeline hazırlanmalarına ve yöneticilerin çalışanlara nasıl yardımcı olacakları konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlayacaktır.

Tükenmişlik, yorgunluk ve yorgunluğun alt boyutları ile günümüzde yaygın olarak kullanılan çevrim içi ortamların yarattığı yakınsama veya Zoom yorgunluğu vb. konularda yapılan araştırmaların salgın dönemi itibariyle artmış olduğu yapılan

literatür taraması sonucunda tespit edilmiştir. Ancak ülkemiz açısından durum değerlendirildiğinde ise yorgunluk ile yorgunluğun alt boyutlarının ve bireylerde yarattığı etkilerin nedenleri üzerine yapılan çalışmalar olsa da Zoom tükenmişliği konusunda literatürdeki çalışmaların kısıtlı düzeyde olduğunu belirtmek mümkündür. Ayrıca bu çalışmalar içinde öğrencilerin çevrim içi toplantılar nedeniyle yaşadığı sorunların ele alındığı ve Zoom yorgunluğunun etkilerinin incelendiği araştırma(lar) yer almamaktadır.

Yorgunluk ve yorgunluk çeşitleri

Yorgunluk bireyin günlük yaşam kalitesini etkileyen ve yaygın olarak görülen bir durumdur. Herhangi bir zamanda herhangi biri tarafından deneyimlenebilir. Hiçbir hastalık bileşeni olmaksızın tek başına mevcut olabilir veya kanserden bulaşıcı hastalıklara ve metabolik hastalıklardan psikiyatrik bozukluklara kadar çeşitli koşullar nedeniyle ortaya çıkabilir. Yorgunluk sadece akut ve kronik hastalığı olanlarda değil sağlıklı bireylerde de görülebilir. Yorgunluk kadınlarda erkeklere göre daha sık görülür, ancak tüm yaş gruplarını, cinsiyet, ırk ve sosyoekonomik durumları etkileyebilir (Adın, 2019).

Bireyin çok sıkı çalışma temposu ya da başka nedenlerden dolayı verimliliğinin düşmesi ve çalışmasının yeterli düzeyde olmaması da yorgunluk olarak tanımlanmaktadır. Adın (2019, s.3), yorgunluğu; sağlıklı veya hasta bireylerin fiziksel ve/veya zihinsel enerji kapasitesindeki azalma hissini performans olumsuz yönde etkilemesi sonucunda motivasyonda azalmaya yol açan ve dinlenme ihtiyacını ortaya çıkaran bir durum olarak tanımlamaktadır. Adın, araştırmasında (2019) yorgunluğun karmaşık bir doğasının bulunduğunu belirterek konunun psiko sosyal bir yaklaşımla incelendiğini vurgulamaktadır.

Yaşam tarzı, iş ve sosyal yaşam gibi çevresel faktörler, ekonomik durum, genel sağlık ve stres vb. yorgunluğa sebep olan önemli faktörler arasında belirtilebilir. Yorgun bireyler uykuya dalma ve dinlenme süresinin azalması gibi sorunlar yaşamaktadır.

Uyar, Gündoğan, Gürbüz ve Özçakar (2016) araştırmasında "Tükenmişlik olgusunun üniversite öğrencilerinde ağır işlerde çalışan işçiler ile eşdeğer olduğu" bulgusuna ulaşmıştır. Araştırmalar dijital ortama bağımlılığın özellikle gençlerde anksiyete, depresyon ve zihinsel çöküşe sebep olabileceğini vurgulamaktadır. (Akduman, 2021, s. 17).

Fauville ve diğerleri (2021) tarafından yapılan araştırmada yorgunluğun beş boyutu irdelenmiştir. Bu boyutlar genel, sosyal, duygusal, görsel ve motivasyonel yorgunluk olarak adlandırılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde yorgunluğun alt boyutları olan genel, sosyal, duygusal, görsel ve motivasyonel yorgunluk kavramları ele alınmaktadır.

Genel Yorgunluk

Yorgunluk teriminin genel anlamda tanımlanması oldukça zordur. Bireyin günlük aktiviteleri yapabilmesi için kendinde yeterli gücü (enerjiyi) bulamaması olarak tanımlamanın yanı sıra kişinin rutin aktivitelerini bitirmesinden sonra da yorgunluk hissi gelişebilir. Yorgunluk, bireyin algılaması ile ilgili bir yakınma olduğu için subjektif bir kavramdır. Bundan dolayı bireysel farklılıklar göstermektedir. Yorgunluk aynı zamanda; halsizliğin, isteksizliğin, güçsüzlüğün, yıpranmışlığın ve sıkıntı gibi durumların tanımlanması için de çok sık kullanılmaktadır. Fizyolojik nedenlere bağlı olarak tanımlanabileceği gibi fizyolojik nedenler dışında gelişen tanımlamalar da yorgunluk olarak dile getirilmektedir. Bundan dolayı yorgunlukla ilgili yakınmaların arka planında neler olduğu net biçimde ortaya konulmalıdır. Literatürdeki bazı çalışmalarda yorgunluğun cinsiyetle ilişkili olduğu belirtilmektedir. Araştırmalar, kadınların erkeklere göre yorgunluktan daha fazla etkilendiklerini göstermektedir (Adın, 2019, s. 15). Devam etme süresine bağlı olarak toplum içinde yorgunluk farklı oranlarda görülebilmektedir. Kadınlar, yaşlılar ve sosyo-ekonomik düzeyi düşük bireylerde yorgunluk şikâyetleri daha fazla tespit edilmişse de toplumdaki bireylerin %15 ila %25'ini etkileyebilmekte ve bu oranlar %90'ı bulabilmektedir. Yorgunluğun hastalığa sahip olan bireylerde yaşam kalitesini azaltıcı etkisi daha fazla görülmekle birlikte sağlıklı bireylerde de belirgin olarak ortaya çıkmaktadır.

Yorgunluk; sağlık hizmetine başvuru nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bireylerin yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemenin yanı sıra, aile ve sosyal yaşantısını da olumsuz yönde etkilemektedir. Yorgunluk; bireyin iş gücünün ve çalışma verimliliğinin düşmesine yol açmaktadır. Hasta bireyler üzerinde tüketici his bırakması, uzun sürmesi ve başka belirtilere yol açması nedeniyle ihmal edilmeden ele alınması gerekmektedir. Tüm bu nedenlerden dolayı toplumsal çalışmalar ve klinik araştırmalarda güvenilir ve geçerli ölçüm araçları ile yorgunluğun değerlendirilmesi önemli bir nokta olarak ortaya çıkmaktadır. Bireyin biyopsikolojik fonksiyonlar açısından en üst seviyede olduğu genç yetişkinlik dönemi fiziksel ve psikolojik stresin de en yoğun yaşandığı dönem olarak

belirtilmektedir. Bundan dolayı genç yetişkinlik döneminde geçerli ve güvenilir yöntemlerle yorgunluğun ölçülmesi ve erken dönemde tespit edilerek önlemlerin alınması gerekmektedir. Bireyden bireye farklılık göstermesi nedeniyle öznel bir his olarak tanımlanan yorgunluğun değerlendirilmesi sürecinde güvenilir ve geçerli ölçeklerin önemli bir yeri bulunmaktadır (Adın, 2019, s. 2).

Literatürde yorgunluk terimi 'tiredness', 'exhaustion', 'weakness', 'sleepiness', 'fatigability' terimleri ile sıklıkla karıştırılmakta hatta birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Yaşanılan bu kavram kargaşası yorgunluğun tanımlanmasını da güçleştirmektedir. Tiredness (yorgunluk) terimi; çoğunlukla kısa süreli, kuvvet ve enerji azalması hissi olarak tanımlanmakta, uyku ve dinlenme sonrası azalmaktadır. Exhaustion (tükenme) terimi ise; vücuttaki enerji depolarının yenilenmediğinin, hatta vücudun işleyişinin durma noktasına geldiğinin göstergesidir. Hastalık yaratıcı bir durum olarak tamamıyla yetmezlik oluşturmaktadır. Weakness (halsizlik/kuvvetsizlik) ise; kas kuvvetinin veya kontrol kaybının oluşması nedeniyle ortaya çıkan durumu ifade etmektedir. Bireyin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken tam olarak bağımsız olmasını engelleyen bir sonuç yaratır. Sleepiness, genellikle uyuma gereksiniminin sonucunda uyuklama veya uykuya dalma eğiliminin artması demektir. Fatigability (yorgunluk) ise fiziksel ve zihinsel performansta değişimin olması olarak tanımlanabilir. Yorgunluğun fizyolojik boyutunun objektif olarak ölçülmesini ifade eder. Yorgunluğu ifade eden başka bir terim olan fatigue ise, sağlıklı veya hasta tüm bireylerde sıklıkla karşılaşılan, bir problem veya hastalığa bağlı olmadan gelişen, rahatsız edici özellikte olan ve bireyden bireye değişen ve deneyimlenen (subjektif) bir belirtidir. Adın'a (2019) göre fiziksel, duygusal ve zihinsel boyutları olan 'yorgunluk' evrensel olarak deneyimlenen bir terim olmasına rağmen evrensel bir tanımı halen bulunmamaktadır (s. 3-4).

Yorgunluk kavramı ile karıştırılan tükenmişliğin (exhaustion) sayısız tanımı vardır, ancak mesleki tükenmişlik konusunda önde gelen bir otorite olan ve Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin yaratıcısı olan Christina Maslach (1982) tükenmişliği "çalışan bireyler arasında meydana gelebilecek duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarıda azalma sendromu" olarak tanımlamaktadır (s. 3). Tükenmişliğe yol açan başlıca faktörler, sürdürülemez bir iş yükü, rol çatışması ve işte kişisel kontrol eksikliği, yetersiz tanınma veya tazminat, sosyal destek eksikliği, adaletsizlik duygusu ve örgütün değerleriyle çelişen kişisel değerlerdir (Maslach ve Leiter, 2008).

Maslach ve Leiter (2016) tükenmişliğin fiziksel belirtilerini “baş ağrıları, kronik yorgunluk, gastrointestinal bozukluklar, kas gerginliği, hipertansiyon, soğuk algınlığı/grip atakları ve uyku bozuklukları” olarak tanımlamaktadır (s. 106). Bununla beraber “ezici tükenme, sinizm ve işten kopma duyguları ile etkisizlik ve başarı eksikliği hissi” tükenmişliğin üç kapsayıcı bileşeni olarak verilmektedir (s. 103).

Sosyal Yorgunluk

Birey artık sosyalleşemeyecek kadar sosyalleştiğinde sosyal yorgunluk veya sosyal tükenme meydana gelebilir. Sosyal yorgunluk genellikle kendini içe dönük olarak tanımlayanları, kendini dışa dönük olarak tanımlayanlardan daha sık etkilemektedir. Ancak bu durum herkesin başına gelebilir (How to Deal with Social Exhaustion...2021). Bireyin sosyal aktivitelerden keyif almadığı, sosyal aktivite planlamalarının tükettiği ve fiziksel ve ruhsal yorgunluk hissedilen nokta “sosyal yorgunluk eşiği” olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel ve ruhsal sağlığı tehdit eden bu nokta genellikle bireyin sosyal etkileşimlerini kesmesine ve tek başına kalma isteği yaratmaktadır (Worgan ve Images, 2021).

Sosyal yorgunluğun farkında olmayan birey enerjisinin tamamen bitirerek sonuçta hiçbir şey yapamayacak duruma gelmektedir. Bireyin enerjisinin tamamen bittiği noktada ise, ruh hali dengesizleşmeye ve fiziksel sağlığı bozulmaya başlamaktadır (Świątek, Szcześniak ve Bielecka, 2021). Bireyin sadece sevdikleriyle birlikte olmak için yaptığı planlar dışında sosyal etkileşim barındıran diğer eylemler; işi, randevuları ve günlük hayatın koşturmacası sosyal yorgunluğa sebep olan tetikleyici unsurlar arasında sayılmaktadır.

Duygusal Yorgunluk

Bireyin herhangi bir fiziksel rahatsızlığı veya fiziksel zorlanma olmadan sürekli halsiz ve yorgun hissetmesi, uyku yetersizlikleri ve kişi dinlense dahi kendisini daha da yorgun hissetmesi gibi belirtiler duygusal yorgunluk nedenleri arasında sayılmaktadır. Duygusal yorgunluk tespit edilse bile müdahale edilmediğinde uzun vadede tükenmişlik sendromu ve depresyona kadar gidebilecek olumsuzluklar yaşanabilir. Bundan dolayı dikkat edilmesi ve önemsenmesi gereken bir durumdur.

Fiziksel yorgunluktan farklı olarak değerlendirilen duygusal yorgunluk bazen tükenmişlik sendromunun bir belirtisi olarak da ortaya çıkmaktadır. Fiziksel yorgunluk şikâyeti olan birey fiziksel zorlanma sonucu yorgunluk hissetmektedir. Birey dinlenince ve uykusunu alınca yorgunluk belirtileri ortadan kalkmaktadır.

Duygusal yorgunlukta ise herhangi bir fiziksel hareket veya fiziksel zorlama olmadan kişi sürekli yorgunluk hisseder ve günlük aktivitelerini yapmak için bile yeterli gücü kendinde bulamaz. Örneklendirmek gerekirse bu kişi günün uzun bir bölümünde uyusa dahi kendisini uykusuz, yorgun ve halsiz hissetmektedir. Bu örnekte bireyin bedenini değil zihnini dinlendirmesi gerekmektedir (Edwards ve Wilkerson, 2020).

Duygusal yorgunluk yaşayan bireyde, yorgunluk ve halsizlik şikâyetlerinin yanı sıra dikkati toplama ve sürdürmede zorluk, unutkanlık gibi belirtiler de ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte birey aşırı duyarlı hale gelir ve tolerans düzeyi düşer. Bunun sonucunda çevresiyle çatışma ve problemlerin sıklıkla yaşanmasına yol açmaktadır. Çok önemsiz bir durumda bile birey gerilimler yaşayabilir. Birey daha önceden hedeflediği çalışmalar için bile yeterli motivasyona sahip değildir. Planladığı çalışmalarını hayata geçirmekte önemli zorluklar yaşayabilir. Bu durum bireyin hayatında genel bir duraksama yaşanmasına yol açar (Li, Zhangd, Randhawab ve Madiganf, 2020).

Tükenmişlik sendromuyla yakından ilişkili olan duygusal yorgunluk nedenleri tükenmişlik sendromuyla benzerlikler göstermektedir. Uzun süreli ve sürekli olarak yaşanan endişe ve stres duygusal yorgunluğun temel nedenleri arasında yer almaktadır. Sürekli ve yoğun biçimde yaşanan stres ve endişe bireyin zihinsel olarak yorulmasına ve tepki vermesine neden olmaktadır. Zihinsel yorgunluğun başka bir nedeni ise günümüz dünyasında aşırı uyaranlara maruz kalmaktır. Bazı durumlarda bireyin ulaşılması zor hedefler belirlemesi ve hedeflere ulaşmada kendisini tamamen yıpratması bireyin psikolojisi üzerinde oldukça ağır etkiler bırakmaktadır. Bununla birlikte yaşanan olayların birey üzerindeki duygusal etkilerinin uzun süre yok sayılması ve üzerine yenilerinin eklenmesi de bir süre sonra bireyin duygusal yorgunluk yaşamasına neden olmaktadır (Edwards ve Wilkerson, 2020).

Görsel Yorgunluk

Salgın sürecinde özellikle maske takma zorunluluğu nedeniyle yüzün büyük bir kısmını kaplayan maskeler nedeniyle iletişimde ses tonu, duygu ve bireysel ifade tarzını yansıtırken gözler daha aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır. Salgın sürecinde eğitim, çalışma hayatı ve hobi olarak yapılan aktivitelerin büyük bir kısmının çevrimiçi platformlara taşınması ile günlük hayatın en az 1/3'ünü ekran karşısında geçirilen süre oluşturmaya başlamıştır. Bunun sonucunda ise, özellikle ense ve boyun ağrıları başta olmak üzere çeşitli bölgelerde ağrılar, kas ve

eklemlerde rahatsızlıklar ile görme problemlerinde artış yaşanmaktadır. Literatürde söz konusu sağlık problemleri "Dijital Göz Yorgunluğu Sendromu" olarak tanımlanmıştır. Dijital göz yorgunluğu veya bilgisayar görme sendromu "dijital elektronik cihazların uzun süreli kullanımı nedeniyle ortaya çıkan bir dizi görsel ve oküler semptomun ortaya çıkması" olarak tanımlanmaktadır (Ganne, Najeeb, Chaitanya, Sharma ve Krishnappa, 2021, s. 285).

Bilgisayar görme sendromu, dijital cihazların kullanımı sırasında yaşanan görme sorunlarından oluşan bir göz rahatsızlığıdır. Söz konusu göz rahatsızlığının belirtileri; baş ağrısı, bulanık görme, çift görme, görüşte zorlanma ve yorgunluk, yaşanan gözler, ışığa duyarlılık, yanma hissi ile oküler yüzey kuruluğu vb. olarak sıralanabilir. Kötü oturma pozisyonu, uygun olmayan görüş mesafesi ve açısı, zayıf ekran çözünürlüğü ve kontrastı, zayıf aydınlatma, ekran ve çevre aydınlatması arasındaki dengesizlik dijital göz yorgunluğuna yol açabilmektedir. Uzun süreli dijital cihaz kullanımının uyku üzerindeki olumsuz etkisi nedeniyle uyku miktarı ve kalitesinde önemli oranda azalma görülmektedir. Ekran karşısında geçirilen sürenin azaltılması veya bir süre ekran kullanımına ara verilmesiyle bu tür problemler hafifletilmektedir. Ancak rahatsızlığın altta yatan nedenleri arasında yer alan göz kuruluğu, alerji vb. göz problemleri kişilerde mevcut göz hastalığının ilerlemesine yol açarak yaşam kalitesinin ve göz sağlığının bozulmasına yol açabilmektedir (Noreen, Ali, Aftab ve Umar, 2020, s. 103).

Bilgisayar görme sendromu semptomları 21. yüzyılın önde gelen mesleki tehlikesi olarak belirtilmektedir. Dünya çapında yaklaşık 60 milyon bilgisayar kullanıcısı ve her yıl bir milyon yeni vaka teşhis edilmektedir. Bilgisayar görme sendromu, iş verimliliğini ve üretkenliğini etkilemekte; iş hatalarının artmasına ve iş tatmininin azalmasına yol açmaktadır (Akowuah, Nti, Ankamah-Lomotey, Frimpong, Fummey, Boadi, Osei-Poku, Adjei-Anang, 2021, s. 1).

Motivasyonel Yorgunluk

Son yıllarda toplumun her kesiminden ve her yaş grubundan insan; genç, yaşlı, zengin, fakir, çalışan veya işsiz olsun, yorgunluktan yakınmaktadır. Kısa veya uzun süreli olan az veya çok sıklıkla oluşan ve herkesi etkileyen yorgunluğun en önemli nedeni insanların yaşadığı ve ruhsal dengeyi altüst eden gelgitler ve streslerden kaynaklanmaktadır. Genel olarak bireyin bitkinlik, güçsüzlük ve enerjisizlik olarak ifade ettiği yorgunluğun literatürde ortak bir tanımı bulunmamaktadır. Uzmanlar yorgunluğa üç temel sebebin yol açtığını belirtmektedir. Bedensel sorunlardan kaynaklı fiziksel yorgunluk ilk sebep olarak

belirtilirken bunu, psikolojik sebeplerden kaynaklı psikolojik veya ruhsal yorgunluk izlemektedir. Yorgunluğa sebep olan üçüncü sebep ise motivasyon eksikliğinin yol açtığı motivasyonel yorgunluk olarak nitelendirilmektedir (Müller ve Apps, 2019).

Beden ve ruh sağlığı ne kadar iyi olursa olsun bireyin motivasyonunun eksik olması (duygusal ve fiziksel aktivitelere katılma arzusunun eksikliği), kendisini yorgun hissetmesine, başka bir ifade ile motivasyonel yorgunluğa yol açabilmektedir. Motivasyon beden ile ruhu ateşleyen kontak anahtarı rolünde olduğu için bedensel veya ruhsal sağlığın iyi olmasına rağmen bireyin motivasyonu yeterli düzeyde değilse yorgunluk kaçınılmaz bir sonuç olarak ortaya çıkabilmektedir. Motivasyonel yorgunluk özellikle uyku sorunu yaşayanlarda, fiziksel aktivite eksikliği nedeniyle hareketsiz bir yaşam sürenlerde ve depresyona eğilimli olan bireylerde daha sıklıkla görülmektedir (Müller ve Apps, 2019).

Yöntem

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış olup, bu bölümde sırasıyla çalışma grubu, veri toplama aracının geliştirilmesi süreci, verilerin toplanması ve analizi sunulmuştur.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın hedeflenen çalışma grubu, Türkiye'deki devlet üniversitelerinde Bilgi ve Belge Yönetimi (BBY) bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencileridir. ZTY ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğinin araştırıldığı bu çalışmaya 2020-2021 Bahar döneminde Türkiye'deki üniversitelerin BBY bölümünde öğrenim gören 310 öğrenci katılmıştır. Üniversite öğrencilerinin seçilmesi çalışma bulgularını genelleymek açısından sorgulanabilir olsa da literatürde ölçek geliştirme çalışmalarının bulunduğu ve tutum-davranış ilişkilerinin modellenmesinde üniversite öğrencilerinin uygun olduğu belirtilmektedir (Udo, Bagchi ve Kirs, 2010; Van Iwaarden, Van Der Wiele, Ball ve Millen, 2004; Yavaş, 1994). ZTY ölçeğinin ikinci bölümünde katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin dört soru bulunmaktadır. Bu sorular katılımcıların cinsiyet, yaş, üniversite ve sınıfıdır. Katılımcıların bu sorulara verdikleri cevaplar Tablo 1'de özetlenmiştir. Katılımcıların 220'si kadın olup 90'ı erkektir. Katılımcıların 18'i (12 kadın, 6 erkek) yüksek lisans ve 11'i (8 kadın, 3 erkek) doktora öğrencisidir. Tablo 1'de görüldüğü gibi katılımcıların büyük çoğunluğu kadın (%71) ve 18-20 yaş (%60) aralığındadır. Çalışma grubu üniversite öğrencilerinden oluştuğu için bu yaş aralığından fazla katılımcı olması olağandır. En fazla katılımcı sayısına sahip ilk üç üniversite

sırasıyla Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (%27), Atatürk Üniversitesi (%17) ve Kastamonu Üniversitesidir (%13).

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Sınıf	Sayı	%	Üniversite	Sayı	%
1.Sınıf	51	16	Ankara Üniversitesi	38	12
2. Sınıf	88	28	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (AYBÜ)	84	27
3. Sınıf	62	20	Atatürk Üniversitesi	51	17
4. Sınıf	80	26	Bartın Üniversitesi	7	2
Yüksek Lisans	18	6	Çankırı Karatekin Üniversitesi (ÇKÜ)	24	8
Doktora	11	4	Hacettepe Üniversitesi	7	2
			İstanbul Üniversitesi	36	12
			İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi (İKÇÜ)	10	3
Yaş	Sayı	%			
18-20	186	60	Kastamonu Üniversitesi	39	13
21-23	97	31	Marmara Üniversitesi	6	2
24-26	27	9	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi (OKAÜ)	7	2
Üniversite		1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf
Ankara Üniversitesi	Kadın	5	4	7	9
	Erkek	2	1	1	1
AYBÜ	Kadın	5	17	13	20
	Erkek	3	9	11	2
Atatürk Üniversitesi	Kadın	3	11	10	6
	Erkek	1	11	4	2
Bartın Üniversitesi	Kadın	4	-	-	-
	Erkek	3	-	-	-
ÇKTÜ	Kadın	1	5	2	2
	Erkek	2	2	3	4
Hacettepe Üniversitesi	Kadın	4	2	-	-
	Erkek	-	-	-	-
İstanbul Üniversitesi	Kadın	2	3	3	15
	Erkek	-	1	-	2
İKÇÜ	Kadın	1	5	-	-
	Erkek	2	2	-	-
Kastamonu Üniversitesi	Kadın	11	6	5	7
	Erkek	-	4	1	5
Marmara Üniversitesi	Kadın	2	4	-	-
	Erkek	-	-	-	-
OKAÜ	Kadın	-	-	2	3
	Erkek	-	-	-	2

Tablo 1 incelendiğinde Türkiye’de Bilgi ve Belge Yönetimi bölümü olan tüm devlet üniversitelerinden çalışmaya katılım sağlandığı görülmektedir.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Fauville ve diğerleri (2021) tarafından geliştirilen ZTY ölçeği kullanılmıştır. Ölçek dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcılara araştırmacılar, çalışmanın amacı ve ölçek hakkında kısa bir bilgilendirme bulunmaktadır. İkinci bölümünde katılımcıların cinsiyet, yaş,

üniversite ve sınıf olmak üzere demografik özelliklerine ilişkin dört soru bulunmaktadır.

ZTY ölçeğinin üçüncü bölümünde video konferansa yönelik tutum ve video konferans kullanımına ilişkin sıklık, süre ve patlama olmak üzere üç ölçüm bulunmaktadır. Video konferansa yönelik katılımcıların tutumunu öğrenmeye yönelik aşağıdaki üç soru bulunmaktadır:

- Video konferanslara katılmaktan hoşlanıyor musunuz?
- Video konferansların size yük olduğunu düşünüyor musunuz?
- Video konferanslardan keyif alıyor musunuz?

Üç tutum sorusu cevapları için 1 = “Hiç”, 2 = “Biraz”, 3 = “Orta”, 4 = “Çok” ile 5 = “Aşırı” olmak üzere 5’li likert ölçeği kullanılmıştır.

Video konferans kullanımına ilişkin sıklık, süre ve patlama ölçümleri kullanılmıştır. Sıklık için katılımcılardan 1 = “1” ile 7 = “7 ve daha fazla” arasında değişen 7’li Likert ölçeğinde “Tipik bir günde kaç video konferansa katılıyorsunuz?” sorusunu cevaplamaları istenmiştir. Süre için katılımcılardan 1 = “15 dakikadan az”, 2 = “15 ila 30 dakika”, 3 = “30 ila 45 dakika”, 4 = “45 dakikan bir saate kadar” ve 5 = “Bir saatten fazla” olmak üzere 5’li Likert ölçeğinde “Tipik bir günde, tipik bir video konferansın ne kadar sürdüğünü” belirtmeleri istenmiştir. Katılımcılardan patlama için “Tipik bir günde, video konferanslarınız arasında ne kadar zamanınız var?” sorusunu cevaplamaları istenmiştir. Video konferans deneyiminin yoğunluk düzeyini ölçmek için sıklık, süre ve patlama hızı kullanıldığından, patlama, yüksek patlama olduğunu belirten toplantılar arasında daha az süre olacak şekilde ters kodlanmıştır. Yanıt seçenekleri 1 = “Bir saatten fazla”, 2 = “45 dakika ila bir saat”, 3 = “30 ila 45 dakika”, 4 = “15 ila 30 dakika” ve 5 = “15 dakikadan az” şeklindedir. ”.

Veri toplama aracının dördüncü bölümünde 15 soru bulunmaktadır. Fauville ve diğerleri (2021) tarafından geliştirilen ZTY ölçeğinin 5 faktörlü (genel, görsel, sosyal, duygusal ve motivasyonel yorgunluk) 15 sorudan oluşan yapısı çalışmalarında Tablo 3’de sunulmuştur (Fauville ve diğerleri, 2021). Her bir faktörün soru sayısının üç olduğu görülmektedir. Özgün ölçeği geliştiren ve ilk yazar olan Fauville ile elektronik posta aracılığı ile iletişime geçilmiştir. ZTY ölçeğinin, üniversite öğrencileri için adaptasyonunun uygun olup olmayacağı sorulmuş ve ölçeğin Türkçeye adaptasyonu için izin istenmiştir. Yazardan gelen olumlu görüş sonucunda ölçeğin Türkçeye çeviri sürecine başlanmış ve bu süreçte Hambleton ve Patsula’ nın (1999) önerdiği aşağıdaki adımlar izlenmiştir.

ZTY ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik analizlerine başlamadan dilsel eşdeğerliği sağlamak için özgün ölçeği Türkçeye çevirecek üç kişi belirlenmiştir. Bu kişilerin ikisi yüksek lisans ve doktoralarını Amerika Birleşik Devletleri'nde yapmış iki akademisyen olup üçüncü kişi de İngilizce eğitim yapan bir üniversitede çalışan öğretim üyesidir. Üç öğretim elemanından gelen üç farklı çeviri değerlendirilip ölçeğin taslak Türkçe haline ulaşılmıştır. Elde edilen taslak ölçek Türk Dili ve Edebiyatı Bölümünde çalışan bir öğretim elemanı tarafından Türkçe dil bilgisi kurallarına uygunluğu açısından değerlendirilmiştir. Bir sonraki aşamada 20 yüksek lisans öğrencisi ile Türkçe ölçek maddeleri tartışılmıştır. Öğrenciler ile yapılan tartışmalar ve geri bildirimler sonucunda yapılan ufak düzeltmeler sonucunda ZTY ölçeğinin Türkçe haline ulaşılmış ve dilsel eş değeri sağladığına karar verilmiştir. Bu çalışmanın veri toplama aracı olan ZTY ölçeğinin Türkçe hali Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. ZTY Ölçeği Faktörleri ve Soruları

Faktörler	Sorular
Genel Yorgunluk	Video konferanstan sonra kendinizi ne kadar yorgun hissediyorsunuz?
	Video konferanstan sonra kendinizi ne kadar tükenmiş hissediyorsunuz?
	Video konferanstan sonra kendinizi zihinsel olarak ne kadar yorgun hissediyorsunuz?
Görsel Yorgunluk	Video konferanstan sonra görme yetiniz ne kadar bulanıklaşıyor?
	Video konferanstan sonra gözleriniz ne kadar rahatsız oluyor?
Sosyal Yorgunluk	Video konferanstan sonra gözleriniz ne kadar ağrıyor?
	Video konferans sonrası sosyal ortamlardan ne kadar kaçınma eğilimindedir?
	Video konferanstan sonra ne kadar süre tek başınıza kalmaya ihtiyacınız oluyor?
Duygusal Yorgunluk	Video konferanstan sonra kendinize ne kadar süre ayırmak istersiniz?
	Video konferanstan sonra kendinizi duygusal olarak ne kadar tükenmiş hissediyorsunuz?
	Video konferanstan sonra kendinizi duygusal olarak ne kadar rahatsız hissediyorsunuz?
Motivasyonel Yorgunluk	Video konferanstan sonra duygu durumunuzu ne kadar değişken hissediyorsunuz?
	Video konferanstan sonra bir şeyler yapmaktan ne kadar çekiniyorsunuz?
	Video konferanstan sonra hangi sıklıkla hiçbir şey yapmak istemiyorsunuz? *
	Video konferanstan sonra hangi sıklıkla başka şeyler için kendinizi çok yorgun hissediyorsunuz? *

Ölçekteki 13 soru için cevaplar 1 = “Hiç”, 2 = “Biraz”, 3 = “Orta”, 4 = “Çok” ile 5 = “Aşırı” olmak üzere 5’li likert ölçeği kullanılmıştır. Tablo 2 incelendiğinde motivasyonel yorgunluk faktörünün ikinci ve üçüncü soruları yıldızla işaretlenmiş olup bu sorular için cevaplar 1 = “Hiçbir zaman”, 2 = “Nadiren”, 3 = “Bazen”, 4 = “Sıklıkla” ile 5= “Her Zaman” şeklindedir.

Verilerin Toplanması

ZTY ölçeğinin Türkçe çevirisinden sonra veri toplama sürecine başlamadan önce çalışma için Etik Kurul onayı başvurusu yapılmıştır. Araştırmacıların bağlı olduğu üniversitenin Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan (26 Nisan 2021 tarih ve 251 karar no) onay alınmıştır. Onaydan sonra Google Forms kullanılarak ZTY ölçeği çevrim içi form haline getirilmiştir. Verilerin toplanması çevrim içi ortamda 13 Temmuz-15 Ağustos 2021 tarihleri arasında Türkiye'deki 11 devlet üniversitesinde BBY bölümünde öğrenim gören öğrencilerin katılımı ile gerçekleştirilmiştir (Tablo 2).

Verilerin Analizi

Bu çalışmadaki verilerin analizlerinde AFA, güvenirlik analizleri ve betimsel istatistikler için IBM SPSS 17.0 ve DFA için LISREL 8.72 programları kullanılmıştır. ZTY ölçeği için yapılan DFA analizlerindeki modellerin uyum indekslerinin kontrolü için literatürde önerilen yedi indeksin değerleri kontrol edilmiştir. Bunlar RMSEA (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü-Root Mean Square Error of Approximation), NFI (Normlandırılmış uyum indeksi-The Normed Fit Index), NNFI (Normlandırılmamış uyum indeksi-The Non-Normed Fit Index), CFI (Karşılaştırmalı uyum indeksi-Comparative Fit Index), GFI (Uyum iyiliği indeksi-Goodness-of-fit index) ve AGFI'dır (Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksleri-Adjusted Goodness of Fit Index) (Sümer, 2000; Cole ve Maxwell, 2003). Ayrıca ki-kare (χ^2) değeri örneklem büyüklüğünden etkilenmekte ve geniş örneklerde olumlu sonuç vermektedir. Bu yüzden analizlerde ki-karenin serbestlik derecesine (χ^2/sd) oranına bakılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2007).

Bulgular

Bu bölümde çalışma sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilecek olup dört alt bölümden oluşmaktadır. Birinci alt bölümde verilerin açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri varsayımlarının sınanması için yapılan çalışmalar sunulmuştur. İkinci alt bölümde ZTY ölçeği ve faktörlerinin güvenirlik analizi sonuçları yer almaktadır. Üçüncü alt bölümde AFA sonuçları sunulurken dördüncü alt bölümde de DFA sonucu elde edilen bulgulara yer verilecektir.

Varsayımların Sınanması

Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmeden önce toplanan verilerin analizler için gerekli varsayımları (örneklem büyüklüğünün uygunluğu, kayıp değerler, normallik, doğrusallık, çoklu bağlantı ve tekillik) sağlayıp

sağlamadıkları kontrol edilmiştir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010, s. 206).

Örneklem büyüklüğü ilk kontrol edilen varsayım olup her bir madde için en az 10 ölçüm gerekmektedir (Streiner, 2013). 15 maddelik ZTY ölçeği için 310 katılımcıdan veri toplanmış olup bu sayının örneklem büyüklüğü için yeterli olduğu söylenebilir. Kayıp değerler için veri seti üzerinde kontroller yapılmış ve kayıp değerler bulunmadığı görülmüştür. Veri setinin normal dağılıp dağılmadığı da çarpıklık ve basıklık değerleri ile kontrol edilmiş olup ZTY ölçeğinin 15 maddesinin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ile 1 arasında olduğu görülmüştür. Bu değerlere göre normal dağılım olduğu kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Doğrusallık için regresyon analizindeki artık grafiklerindeki noktaların her bir faktör için sıfır çizgisi etrafında kümелendiği görülmüş ve böylece veri seti doğrusallık varsayımını da sağlamıştır. Çoklu bağlantı için maddeler arasındaki korelasyonlar kontrol edilmiş ve korelasyonu sıfır olan ve maddeler arasında bir başka maddeyle 0,90 veya üzeri korelasyon olmadığı görülmüştür. Ayrıca analizlerde temel bileşenler analizi tercih edileceği için de çoklu bağlantı problemi bulunmamaktadır. Korelasyon katsayısı 1.00 olan bir madde bulunmadığından dolayı da teklik varsayımı sağlanmıştır.

ZTY Ölçeği Güvenirlik Analizi Sonuçları

ZTY ölçeğinin güvenirliliğini test etmek için Cronbach alfa iç güvenirlilik katsayısı tercih edilmiş ve ZTY ölçeği için Cronbach alfa iç güvenirlilik katsayısının ($\alpha=0,94$) 0,94 olduğu görülmüştür. Bu değer ile ZTY ölçeğinin yüksek derecede güvenilir olduğu söylenebilir. ZTY ölçeğinin faktörlerine ilişkin Cronbach alfa iç güvenirlilik katsayıları genel yorgunluk için 0,91, görsel yorgunluk için 0,95, sosyal yorgunluk için 0,70, duygusal yorgunluk için 0,92 ve motivasyonel yorgunluk için 0,87 şeklindedir. Bu sonuçlara göre sosyal yorgunluk faktörü oldukça güvenilir olup diğer tüm faktörler ve ZTY ölçeği yüksek derecede güvenilirdir.

ZTY Ölçeğinin Üçüncü Bölümüyle İlgili Bulgular

Ölçeğin üçüncü bölümünde video konferansa yönelik tutum ve video konferans kullanımına ilişkin sıklık, süre ve patlama olmak üzere üç ölçüm bulunmaktadır. Tablo 3'de ZTT puanı, tutum, sıklık, süre ve patlamanın ortalama değerleri, standart sapmaları ve birbirleri arasındaki korelasyonlar görülmektedir.

Tablo 3. ZTY Puanı ve Ölçek Faktörlerinin Ortalama, Standart Sapma Değerleri ile Aralarındaki Korelasyonları

Faktörler	Se mb	Ortalama	Standart Sapma	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
ZTY puanı	[1]	3,19	0,93	-				
Tutum	[2]	2,87	0,61	-0,124	-			
Sıklık	[3]	2,02	1,01	0,070	0,216	-		
Süre	[4]	3,57	0,16	0,147	0,040	0,283	-	
Patlama	[5]	2,45	1,95	0,158	-0,034	0,176	0,056	-

Tablo 3 incelendiğinde yüksek bir ZOOM tükenmişlik ve yorgunluk puanı ile tutum arasında negatif bir ilişki görülmektedir. Bu negatif ilişki yüksek bir ZTY puanına sahip bir öğrencinin video konferanslara karşı daha düşük bir olumlu tutuma sahip olacağını göstermektedir. Benzer şekilde ZTY puanı ile sıklık, süre ve patlama arasında bir pozitif ilişki bulunmaktadır. Daha yüksek ZTY puanı daha sık ve uzun süren video konferanslar sonucunda artacaktır. Ayrıca katılımcının patlama puanı da artacaktır. Bu sonuçlar ZTY ölçeğinin yakınsama geçerliğini göstermektedir.

Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

AFA bir geçerlik çalışmasıdır (Gorsuch, 1997; Büyüköztürk, 2002) ve AFA analizi ile ZTY ölçeğinin yapı geçerliği araştırılmıştır. ZTY ölçeğinin faktör desenini ortaya çıkarabilmek için döndürülmüş bileşenler matrisi ve döndürme yöntemi olarak da maksimum değişkenlik (varimax) kullanılmıştır. AFA için SPSS 17.0 programı kullanılmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

AFA sonuçları analiz edilmeden önce ilk olarak Bartlett küresellik testi (Chi-Square) ile Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testleri kontrol edilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde Bartlett testi sonucunda ki-kare (χ^2) değerinin (3924,649) 0.01 ($p < 0.001$) düzeyinde manidar olduğu ve çalışmanın verilerinin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 4. KMO ve Bartlett Küresellik Testi Tablosu

KMO Örneklem Yeterliliği	0,914	
Bartlett Testi	Yaklaşık Ki-Kare	3924,649
	Serbestlik Derecesi	105
	Anlamlılık	0,000

KMO değeri bir veri setinin faktörlenebilir olup olmadığını göstermekte ve en az %60 değere sahip olmalıdır (Büyüköztürk, 2002). Tablo 4'de görülen ve 0,914 olan KMO değeri de 0,90 ve 1,00 arasında bulunduğundan mükemmel olup çalışmanın verilerinin faktörlenebilir olduğu görülmüş olup analize devam etme kararı alınmıştır.

Döndürülmüş bileşenler matrisi incelendiğinde ZTY ölçeğinin tüm maddelerinin kendi faktörlerinin altında toplandığı ve genel yorgunluk (0,84, 0,83 0,76), görsel yorgunluk (0,87, 0,89, 0,87), sosyal yorgunluk (0,41, 0,68, 0,82), duygusal yorgunluk (0,70, 0,77, 0,77) ve motivasyonel yorgunluk (0,74, 0,78, 0,66) faktör yüklerinin hepsi de (SY1 maddesi hariç) 0,60'dan büyüktür. SY1 maddesi orta büyüklükte bir yük değerine sahipken diğer tüm maddelerin yüksek yük değerine sahip olduğu görülmüştür (Büyüköztürk, 2012).

Tablo 5. Faktör, Özdeğer, Varyans ve Toplam Varyans Yüzdeleri

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
Genel Y.	8,313	19,631	19,631
Görsel Y.	1,365	19,367	38,998
Duygusal Y.	1,196	16,441	55,438
Motivasyonel Y.	0,841	16,075	71,513
Sosyal Y.	0,608	10,647	82,161

Tablo 5 incelendiğinde genel yorgunluk toplam varyansın %20'sini, görsel yorgunluk %19'unu, duygusal ve motivasyonel yorgunluk her biri %16'sını ve sosyal yorgunluk da %11'ini açıklamaktadır. AFA'da Streiner'in (2013) belirttiği gibi toplam varyans yüzdesi %50'nin üzerinde olmalıdır. Tablo 5'de görüldüğü gibi toplam varyans yüzdesi %82'dir. Sonuç olarak ZTY ölçeğinin yapı geçerliği sağlanmıştır. Ayrıca ZTY ölçeği üniversite öğrencilerinin video konferanslardaki tükenmişlik ve yorgunluğunun %82'sini açıklamaktadır.

Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

DFA, LISREL 8.72 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlk olarak çalışmanın verileri Prelis dosyasına dönüştürülerek veriler analize hazırlanmıştır. Daha sonra veriler tanımlanmış ve DFA için gerekli olan kovaryans matrisi oluşturulmuştur. Son olarak ZTY ölçeğinde bulunan her bir ölçme modelini (faktör) ve ZTY ölçeğinin tüm maddelerini test etmek için altı tane söz dizim (syntax) yazılmış ve analizler gerçekleştirilmiştir.

Beş ölçme modeli ve ZTY ölçeğinin birinci düzey DFA analizlerinin değerlendirilmesinde her bir madde için aşağıdaki kriterler dikkate alınmıştır:

- Maddelerin faktör yüklerinin 0,40'dan yüksek değerlere sahip,
- Hata varyanslarının 0,90'dan düşük,
- Faktör korelasyonlarının 0,85'den küçük,

- t değerlerinin 1,96'yı aşarsa 0,05 düzeyinde ve 2,56'yı aşarsa 0,01 düzeyinde manidar,
- Modellerin uyum indeksleri değerleri (χ^2/sd , RMSEA, NFI, NNFI, CFI, GFI, AGFI) mükemmel, iyi ya da kabul edilebilir uyum düzeyinde olmasıdır.

ZTY ölçeğindeki beş ölçme modeli genel yorgunluk, görsel yorgunluk, sosyal yorgunluk duygusal yorgunluk ve motivasyonel yorgunluk olup her biri için yazılan söz dizim dosyası çalıştırılmış ve her sonuç yukarıdaki kriterler dikkate alarak değerlendirilmiştir. Beş analizin de faktör yüklerinin yüksek, hata varyanslarının düşük, t değerlerinin 0,01 düzeyinde manidar olduğu görülmüştür. Modellerin uyum indeksleri incelendiğinde ise tümünün uyum indeksleri mükemmel uyum düzeyindedir. Sonuç olarak beş ölçme modelinin her biri üç maddeden oluşan bir faktörlü yapısı mükemmel uyumlu bir model olarak doğrulanmıştır.

ZTY ölçeğindeki beş ölçme modeli doğrulandıktan sonra ZTY ölçeği için DFA uygulanmıştır. ZTY ölçeğinin birinci düzey DFA analizleri sonucu Tablo 6'da sunulmuştur. Tablo 6 incelendiğinde ilk sütunda hata varyansları yer almaktadır ve tüm maddelerin hata varyansları 0,90'dan küçük olup 0,06 ile 0,69 arasında yer almaktadır. İkinci sütunda path katsayıları (standartlaştırılmış faktör yükleri) bulunmakta olup tüm maddelerin 0,60'dan büyük olup yüksek faktör yük değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Sadece S3 orta büyüklükte faktör yük değerine sahiptir. Ayrıca tüm maddelerin path katsayıları parametrik sınamada t değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0.001$ düzeyinde) bulunduğu t değerlerinden anlaşılmaktadır.

ZTY ölçeğindeki her bir faktör için hesaplanan yapı güvenirligi değerleri Tablo 6'da yer almaktadır. Yapı güvenirligi değerleri incelendiğinde beş değer 0,70'den büyük olduğu görülmektedir. Bu yüzden ZTY ölçeğinin ölçme sonuçlarının güvenilir olduğu söylenebilir (Fornell ve Larcker, 1981; Nunnally ve Bernstein, 1994).

Fornell ve Larcker (1981) ile Peterson'a (2000) göre ZTY ölçeğinin yakınsama geçerliği için maddelerin path katsayıları ve ortalama açıklanan varyans değerlerinin (OAV) 0,50'den büyük olması gerekmektedir. Tablo 6 incelendiğinde (Sosyal yorgunluk OAV değeri hariç) her iki değer tüm faktörler ve maddeler için 0,50'den büyük olduğu görülmüştür. Sosyal yorgunluk OAV değeri 0,45'dir. Ancak sosyal yorgunluk faktörü doğrulanmış bir ölçme modeli olduğundan ve Tablo 6'da yer alan her bir maddesinin hata varyansları düşük ve path katsayıları yüksek olduğundan bu değer kabul edilebilir. Ayrıca her faktörün yapı güvenirlilik değerleri

OAV değerlerinden büyüktür. Sonuç olarak tüm bu değerlendirmeler sonucu ZTY ölçeği yakınsama geçerliğini sağlamıştır.

Tablo 6. ZTY Ölçeğinin Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Hata Varyansları	Path Katsayıları	t-değerleri ¹	Yapı Güvenirliği	Ortalama Açıklanan Varyans	R ²
Genel Yorgunluk						
GY1	0,21	0,89	19,55***	0,92	0,78	0,79
GY2	0,11	0,94	21,58***			0,89
GY3	0,30	0,84	17,93***			0,70
Görsel Yorgunluk						
GorselY1	0,23	0,88	19,50***	0,95	0,86	0,75
GorselY2	0,06	0,97	22,99***			0,86
GorselY3	0,16	0,90	20,93***			0,62
Sosyal Yorgunluk						
SY1	0,49	0,71	12,95***	0,71	0,45	0,51
SY2	0,47	0,73	13,37***			0,76
SY3	0,69	0,56	9,67***			0,77
Duygusal Yorgunluk						
DY1	0,18	0,91	20,40***	0,93	0,81	0,64
DY2	0,11	0,94	21,77***			0,80
DY3	0,29	0,84	18,18***			0,77
Motivasyonel Yorgunluk						
MY1	0,42	0,76	15,39***	0,87	0,69	0,74
MY2	0,26	0,86	18,30***			0,85
MY3	0,26	0,86	18,45***			0,66

¹t-değerleri ***p <.001 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 7. ZTY Ölçeğinin Betimsel İstatistikleri, Faktörler Arasındaki Korelasyon ve OAV Değerlerinin Karekökü

Faktörler	Sembol	Ortalama	Standart Sapma	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
ZTY puanı	[1]	3,19	0,93	0,84					
Genel Y.	[2]	3,45	1,09	0,81	0,88				
Görsel Y.	[3]	3,41	1,25	0,78	0,54	0,92			
Sosyal Y.	[4]	3,14	0,98	0,77	0,48	0,49	0,67		
Duygusal Y.	[5]	2,94	1,19	0,88	0,66	0,60	0,62	0,90	
Motivasyonel Y.	[6]	3,00	1,124	0,87	0,66	0,54	0,66	0,74	0,83

Tablo 7’de ZTY ölçeğinin betimsel istatistikleri, faktörler arasındaki korelasyon ve OAV değerlerinin karekökü (koyu olan değerler) sunulmuştur. Ölçeğin ayırt edici geçerliği için her bir faktör için hesaplanan OAV değerlerinin karekökü diğer alt faktörler ile olan korelasyon değerlerinden daha büyük olması gerekmektedir. Örnek olarak genel yorgunluk faktörünün OAV değerinin karekökü 0,88 olup bu değer genel yorgunluk faktörünün diğer alt faktörler ile olan korelasyon

değerlerinden (0,54, 0,48, 0,66, 0,66) büyüktür. Tablo 7 incelendiğinde bu ölçütün diğer alt faktörlerde de sağlandığı görülmektedir. Sonuç olarak ZTY ölçeğinin ayırt edici geçerliği de sağlanmıştır.

Tablo 8. ZTY Ölçeği İçin Uyum Ölçütleri

Uyum Ölçüsü	Değeri	Uyum
x ² /sd	2,56	İyi Uyum
RMSEA	0,06	İyi Uyum
NFI	0,98	Mükemmel Uyum
NNFI	0,98	Mükemmel Uyum
CFI	0,99	Mükemmel Uyum
GFI	0,92	İyi Uyum
AGFI	0,88	Kabul Edilebilir Uyum

Tablo 8’de ZTY ölçeğinin birinci düzey DFA analizi sonucunda elde edilen uyum ölçütleri sunulmuştur. Tablo 8 incelendiğinde x²/sd oranının 2,56 (205,71/80) ile iyi uyum gösterdiği görülmektedir. Diğer iyi uyum gösteren indeksler 0,06 ile RMSEA ve 0,92 ile GIF’tır. NFI ve CFI indeksleri değerleri sırası ile 0,98; 0,98 ve 0,99 olup mükemmel uyuma sahiptirler. Sadece AGFI indeksi 0,88 ile kabul edilebilir uyuma sahiptir. Sonuç olarak ZTY ölçeğinin 15 maddeden oluşan beş faktörlü yapısı ölçme modeli olarak doğrulanmıştır.

Sonuç olarak Fauville ve diğerleri (2021) tarafından geliştirilen “Zoom Tükenmişlik ve Yorgunluk Ölçeğinin” (ZTY) Türkçeye uyarlanmış hali öğrencilerin Zoom tükenmişlik ve yorgunluğunu ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araçtır.

İkinci araştırma sorusunda yorgunluk türlerinden olan genel, sosyal, duygusal, görsel ve motivasyonel yorgunlukların öğrencilerin Zoom tükenmişlik ve yorgunluk puanını yordayıp yordamadığı araştırılmak için IBM SPSS 17.0 programında çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucuna göre model aşağıdaki formül ile ifade edilebilir.

$$ZTY=4.42+0.26GörselY+0,25DY+0,24MY+0.23GY+0.21SY$$

R² değeri bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni ne kadar açıkladığını gösterir. Lakin çoklu modellerde R² değeri denkleme yeni değişken ilave edilmesi durumunda genellikle artmaktadır. Bu yüzden düzeltilmiş R² değeri hesaplanmış ve modelde genel, sosyal, duygusal, görsel ve motivasyonel yorgunluklarının, Zoom tükenmişlik ve yorgunluğunun %86’sını açıkladığı görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, Fauville ve diğerleri (2021) tarafından geliştirilen “Zoom Tükenmişlik ve Yorgunluk (ZTY) Ölçeği” Türkçeye uyarlanmış olup, öğrencilerin Zoom kaynaklı tükenmişlik ve yorgunluğunu ölçmek amacıyla kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olup olmadığı araştırılmıştır. ZTY ölçeği maddeleri 310 BBY bölümü lisans öğrencisinden oluşan çalışma grubuna uygulanmış, elde edilen veriler sırasıyla açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılarak değerlendirilmiştir. ZTY ölçeği 15 madde ve genel, sosyal, duygusal, görsel ve motivasyonel yorgunluk olmak üzere beş faktörden oluşmaktadır. Ayrıca ZTY ölçeği üniversite öğrencilerinin video konferanslardaki tükenmişlik ve yorgunluğunun %82’sini açıklamaktadır. Açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında olmasının yeterli olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2002, s.474). Bu sonuca göre açıkladığı varyans değerinin yüksek olduğu söylenebilir. DFA sonucunda ise ZTY ölçeğinin Tablo 8’de görüldüğü gibi uyum değerleri iyi ve mükemmel uyumludur. Son olarak ölçeğin geçerliği yakınsama ile ayırt edici geçerlik teknikleri ile ve ölçme aracından elde edilen verilerin iç tutarlılık anlamındaki güvenilirliği ise hem yapı hem de Cronbach Alfa katsayısı ile test edilmiştir. Sonuç olarak Türkçeye uyarlanan ZTY ölçeği öğrencilerin Zoom tükenmişlik ve yorgunluğunu ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araçtır.

Araştırma sonucunda BBY bölümü öğrencilerinin günde en az iki video konferansa katıldıkları ve her bir oturumun 45 dakika ila 1 saat arasında sürdüğü görülmüştür. ZTY ölçeği bileşik ortalama puanı 3,19 bulunmuş olup öğrenciler orta seviyenin üzerinde Zoom tükenmişliği ve yorgunluğu göstermektedirler. Bu sonuç Oducado ve Estogue (2021) tarafından aynı ölçeğin hemşirelik bölümü öğrencilerine uygulanması sonucu elde edilen bileşik ortalama puanına (3,82) yakındır.

İkinci araştırma sorusunda yorgunluk türlerinden olan genel, sosyal, duygusal, görsel ve motivasyonel yorgunlukların öğrencilerin Zoom tükenmişlik ve yorgunluk puanını yordadığı görülmüştür. Büyükten küçüğe sırasıyla görsel, duygusal, motivasyonel, genel ve sosyal yorgunluk ZTY puanını yordamaktadır. Diğer taraftan her bir yorgunluk türünün ZTY puanını açıklama oranının birbirine yakın olduğu görülmüştür. En fazla etkileyen yorgunluk görsel yorgunluk olup Noreen ve diğerleri (2020) tıp fakültesi öğrencileri ile yaptıkları çalışma sonucunda bilgisayar görme sendromunun lisans öğrencileri arasında çok yaygın olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca genç neslin dijital cihazların aşırı kullanımıyla ilişkili zararlı sağlık etkileri konusunda duyarlı hale getirilmesini önermişlerdir (Noreen ve

diğerleri, 2020). Bu doğrultuda salgın sırasında genç neslin aşırı dijitalleşmenin sağlığa zararlı etkilerinden korumak için etkili stratejiler tasarlamak için tüm paydaşları içeren bir kurumsal politikaya acilen ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Literatür incelendiğinde Akduman tarafından aynı ölçeğin Türkçe uyarlamasının 150 beyaz yakalı çalışan ile yapıldığı görülmüştür (Akduman, 2021). 2020-2021 YÖK Yüksek Öğretim Bilgi Yönetim Sistemi verilerine göre Türkiye'de yükseköğretimdeki toplam öğrenci sayısı 8 milyonun üzerindedir (Yüksek Öğretim Bilgi Yönetim Sistemi, 2021). Bu grubun Zoom tükenmişlik ve yorgunluk durumunun açığa çıkarılması önemli ve kritik olup bu çalışma literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmaktadır

Kaynakça

- Adın, M. (2019). Chalder yorgunluk ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması ve genç yetişkin bireylerde psikometrik özelliklerinin incelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Akduman, G. (2021). Zoom yorgunluğu ölçeğinin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İş'te Davranış Dergisi*, 6(1), 16-28. Doi: 10.25203/idd.
- Akowuah, P. K., Nti, A. N., Ankamah-Lomotey, S. Frimpong, A. A., Fummey, J., Boadi, P., Osei-Poku, K. ve Adjei-Anang, J. (2021). Digital device use, computer vision syndrome, and sleep quality among an African undergraduate population. *Advances in Public Health*, 1-7. Doi: 10.1155/2021/6611348
- Bailenson, J. (2021). Nonverbal overload: A theoretical argument for the causes. *Technology, Mind and Behaviour*, 1-6. Doi: 10.1037/tmb0000030
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. (16. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cole, D. A. ve Maxwell, S. E. (2003). Testing Mediation Models With Longitudinal Data: Questions and Tips in the Use of Structural Equation Modeling. *Journal of Abnormal Psychology*, 112 (4), 558-577.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Edwards, D. L. ve Wilkerson, N. D. (2020, April). Emotional exhaustion and its relationship with suicide risk in emergency responders. *Psychiatry Research*, 1-5. Erişim tarihi: 21.5.2021. Doi: 10.1016/j.psychres.2020.113379
- Fauville, G., Luo, M., Queiroz, A. C. M., Bailenson, J. N. ve Hancock, J. (2021). Zoom exhaustion and fatigue scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 4, 1-10. Doi: 10.1016/j.chbr.2021.100119
- Fornell, C. ve Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. Doi: 10.2307/3151312
- Ganne, P., Najeeb, S., Chaitanya, G., Sharma, A. ve Krishnappa, N. C. (2021). Digital eye strain epidemic amid COVID-19 pandemic - A cross-sectional survey. *Ophthalmic Epidemiology*, 1-5. Erişim tarihi: 10.5.2021. Doi:10.1080/09286586.2020.1862243
- Gorsuch, R. L. (1997). New procedure for extension analysis in exploratory factor analysis. *Educational ve Psychological Measurement*, 725-740. Doi: 10.1177/0013164497057005001
- Hambleton, R. K. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Journal of Applied Testing Technology* (1), 1-30.
- Hezemans, C. (2021). How to boost group creative performance in times of COVID-19 (Yüksek Lisans Tezi). Radboud University. Nijmegen, Netherlands. Erişim tarihi: 21.6.2021, <https://theses.ubn.ru.nl/handle/123456789/10929>
- How to Deal with Social Exhaustion When You're an Introvert. [Blog Yazısı]. (2021). Erişim tarihi: 26.4.2021, <https://psychcentral.com/blog/social-exhaustion-avoiding-introvert-burnout>
- Li, C., Zhangd, Y., Randhawa, A. K. ve Madiganf, D. J. (2020). Emotional exhaustion and sleep problems in university students: Does mental toughness matter? *Personality and Individual Differences*, 163, 1-6. Doi: 10.1016/j.paid.2020.110046
- Luiz, A. ve Tsutsumi, M. M. A. (2021). COVID-19 pandemic: uncontrollability and psychological. *Academia Letters*, 1-9.

- Maslach, C. (1982). Job stress and burnout/Research, theory and intervention perspectives. W. S. Paine (Ed.). *Understanding burnout: Definitional issues in analyzing a complex phenomenon* içinde (s. 29-40). Beverly Hills: Sage Publications.
- Maslach, C. ve Leiter, M. P. (2008). Early predictors of job burnout and engagement. *Journal of Applied Psychology*, 93 (3), 498-512. Doi: 10.1037/0021-9010.93.3.498
- Maslach, C. ve Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*, 15, 103-111. Doi: 10.1002/wps.20311
- Massner, C. (2021). Zooming in on zoom fatigue: A case study of videoconferencing and zoom fatigue in higher education. (Doktora Tezi). Liberty University. Erişim tarihi: 16.4.2021, <https://digitalcommons.liberty.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4089&context=doctoral>
- Müller, T. ve Apps, M. A. J. (2019). Motivational fatigue: A neurocognitive framework for the impact of effortful. *Neuropsychologia*, 123, 141-151. Doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2018.04.030
- Noreen, K., Ali, K., Aftab, K. ve Umar, M. (2021). Computer Vision Syndrome (CVS) and its Associated Risk Factors among Undergraduate. *Pak J Ophthalmology*, 37(1), 102-108. Doi: 10.36351/pjo.v37i1.1122
- Nunnally, J. C. (1994). The assessment of reliability. *Psychometric Theory*, 3(1), 248-292.
- Oducado, R. M. F. ve Estogue, H. V. (2021). Online learning in nursing education during the COVID-19 pandemic: Stress, satisfaction, and academic performance. *Journal Of Nursing Practice*, 4(2), 143-153. Doi: 10.30994/jnp.v4i2.128
- Peterson, R. (2000). A meta-analysis of variance accounted for and factor loadings in exploratory factor analysis. *Marketing Letters*, 11, 261-275.
- Streiner, D. L. (2013). *A Guide for the Statistically Perplexed: Selected readings for Clinical Researchers* (First Edition). U.S.A.: University of Toronto Press, 29-31.
- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.

- Swanson, C. P. (1992). Assessment of stress and burnout in youth librarians (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kent State University.
- Świątek, A. H., Szcześniak, M., Bielecka, G. (2021). Trait anxiety and social media fatigue: Fear of missing out as a mediator. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1499–1507. Erişim tarihi: 10.10.2021. Doi: 10.2147/PRBM.S319379
- Tabachnick, B. G. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5 b.). Boston: Pearson/Allyn ve Bacon.
- Toney, S., Light, J. ve Urbaczewski, A. (2021). Fighting Zoom Fatigue: Keeping the Zoomies at Bay. *Communications of the Association for Information Systems*, 48, 40-46. Doi:10.17705/1CAIS.04806.
- Tyrrell, R. A. (1990). The relation of vergence effort to reports of visual fatigue following prolonged near work. *Human Factors*, 32(3), 341–357.
- Udo, G.J., Bagchi, K. K. ve Kirs, P. J. (2010). An assessment of customers' e-service quality perception, satisfaction and intention. *International Journal of Information Management*, 30, 481–492.
- Uyar, K., Gündoğan, R., Gürbüz, Ö. B. ve Özçakar, N. (2016). Status of fatigue and sleep quality in clinical medical students/Tıp fakültesi klinik dönem öğrencilerinde yorgunluk ve uyku kalitesinin durumu. *Marmara Medical Journal*, 29, 164-169. Doi: 10.5472/MMJoa.2903.05
- Van Iwaarden, J., Van Der Wiele, T., Ball, L. ve Millen, R. (2004). Perceptions about the quality of web sites: a survey amongst students at Northeastern University and Erasmus University. *Information & Management*, 41(8), 947-959
- Voogt, A. (2021). The effect of zoom fatigue on consumers' group creative performance (Yüksek Lisans Tezi). Radboud Universiteit. Erişim tarihi: 5.5.2021, https://theses.uhn.nl/bitstream/handle/123456789/11154/Voogt%2C_Amy_1.pdf?sequence=1
- Worgan ve Images. (2021). How to Deal with Social Exhaustion When You're an Introvert. Erişim tarihi: 18.09.2021, <https://psychcentral.com/blog/social-exhaustion-avoiding-introvert-burnout>

Yavaş U. (1994). Research note: Students as subjects in advertising and marketing research. *International Marketing Review*, 11(4), 35–43.

Yüksek Öğretim Bilgi Yönetimi Sistemi (2021). Erişim tarihi: 20.11.2021, <https://istatistik.yok.gov.tr/>

Zoom Fatigue And Why It Matters: Know The Facts. [Blog Yazısı]. (2021). Erişim tarihi: 24.04.2021, <https://www.ucumberlands.edu/blog/Zoom-fatigue>

Summary

Due to the Covid-19 epidemic announced by the World Health Organization in 2020, the online learning opportunities offered by information and communication technologies for years have led to the transition of courses from face-to-face education to online education in higher education institutions. There has been a compulsory transition to distance education in educational institutions and as of the spring term of 2020, education has been carried into a virtual environment. As a result, millions of students have started to be educated by video conferencing and the time spent in front of the computer and screen has led to a rapidly increasing problem, which is defined as Zoom fatigue or Zoom exhaustion in the literature.

This research is about this novel concept and has two research questions. The first one is whether the Turkish version of the "Zoom Exhaustion and Fatigue (ZEF) Scale" developed by Fauville, Luo, Queiroz, Bailenson, and Hancock (2021) is a valid and reliable tool to measure students' Zoom exhaustion and fatigue or not. Second research question is the reveal of university students' Zoom exhaustion and fatigue level whose major are Information and Document Management (IDM). The study group of the research consists of 310 university students studying in the IDM at state universities in Turkey. Research's data has been collected from university students via using online format of ZEF scale between 13 July-15 August 2021. The construct validity of the ZEF scale was analyzed by exploratory factor analysis (EFA) using the IBM SPSS 17.0 program and the factor structure of the scale was analyzed using the LISREL 8.72 package program. Cronbach's alpha internal reliability coefficient was preferred to test the reliability of the scale, and the corresponding coefficient for the ZEF scale was found to be 0.94. Construct reliability and convergent validity were performed by confirmatory factor analysis (CFA). As a result of the analyzes, the t values, error variances, standard coefficients and fit indices of the five dimensions in the scale were checked. It was seen that the ZEF scale is a valid and reliable tool to measure the students' Zoom exhaustion and fatigue. The ZEF scale consists of 15 items and five factors: general, social, emotional, visual and motivational fatigue. In addition, the ZEF scale explains 82% of university students' exhaustion and fatigue in video conferences. In the second research question, multiple regression analysis was carried out in IBM SPSS 17.0 program to investigate whether general, social, emotional, visual and motivational fatigues predict students' Zoom exhaustion and fatigue score. It has been seen that visual, emotional, motivational, general and social fatigue have been predicted the ZTY score, from highest to lowest, respectively. In addition, the adjusted R² value was calculated as a result of the regression analysis, and it was seen that general, social, emotional, visual and motivational fatigue in the model explained 86% of Zoom exhaustion and fatigue.

The most affecting fatigue is visual fatigue, and Noreen et al. (2020) stated that computer vision syndrome is very common among undergraduate students as a result of their study with medical school students. They also recommended warning and informing the younger generation to the harmful health effects associated with overuse of digital devices (Noreen et al., 2020).

As a result of the research, it was seen that IDM department students attended at least two video conferences a day and each session lasted between 45 minutes and 1 hour. The ZEF scale composite average score was found to be 3.19, and students show Zoom exhaustion and fatigue above the medium level. This result is close to the composite mean

score (3.82) obtained by Oducado and Estogue (2021) when the same scale was applied to nursing students. In this direction, it is seen that there is an urgent need for an institutional policy that includes all stakeholders in order to design effective strategies to protect the young generation from the harmful effects of excessive digitalization during the pandemic. When the literature was examined, it has been seen that the Turkish adaptation of the same scale was made by Akduman with 150 white-collar employees (Akduman, 2021). According to 2020-2021 data, the total number of students in higher education in Turkey is over 8 million. It is very important and critical revealing the Zoom burnout and fatigue status of this crowded group. Therefore, this study fills an important gap in the literature.