

COVID-19 Salgını Döneminde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Eğitiminde Uzaktan Eğitim Ortamı ile Yüz Yüze Eğitim Ortamının Karşılaştırılması

A Comparison of Distance Education Environment and Face-to-Face Education Environment on Physiotherapy and Rehabilitation Education During the COVID-19 Pandemic

^{ID} Anıl ÖZÜDOĞRU^a, ^{ID} Satuk Buğrahan YİNANÇ^a, ^{ID} Gül ÖZÜDOĞRU^b

^aKırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırşehir, TÜRKİYE

^bKırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kırşehir, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Uzaktan eğitim, öğrenci ile eğitici arasındaki fiziksel ve maddi sınırlamaları azaltan, eğitimin her durumda her gruba ulaştırılmasını sağlayan bir eğitim modelidir. Bu çalışmamızın amacı, fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde, uzaktan eğitim ortamı ile yüz yüze eğitim ortamlarının karşılaştırılmasıdır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamıza Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulunda öğrenim gören, uzaktan eğitim derslerine katılan ve çalışmaya katılmaya gönüllü 272 öğrenci dâhil edildi. Veriler internet ortamında toplandı. Katılımcıların demografik bilgileri kaydedildi. Yüz yüze ve uzaktan eğitim ortamının değerlendirilmesinde “Dundee Mevcut Eğitim Ortamı Değerlendirme Ölçeği TR” anketi kullanıldı. Yüz yüze eğitim ortamı ve uzaktan eğitim ortamı sonuçları karşılaştırılarak analiz edildi. **Bulgular:** Bütün alt boyutlarda ve genel skorda yüz yüze eğitim algısı, uzaktan eğitim ortamı algısından anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Yüz yüze eğitim ortamı ve uzaktan eğitim ortamı arasında cinsiyetlere göre anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Yüz yüze eğitim ortamı algısında 2. sınıfların anlamlı olarak, 1. sınıflardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$). Uzaktan eğitim ortamı algısında, sınıflar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). **Sonuç:** Bu araştırmanın sonucuna göre koronavirüs hastalığı-2019 salgını ile hastalığın yayılma hızını azaltmak amacıyla yeterli eğitim ve hazırlıklar yapılmadan, hızlı bir şekilde uzaktan eğitime geçilmesinin eğitim ortamını olumsuz etkilediğini söyleyebiliriz. Salgın, doğal afet ve acil durumlar gibi uzaktan eğitimin zorunlu hâle geldiği koşullara hazırlıklı olmak için uzaktan eğitim öğrenci merkezli olarak yeniden dizayn edilmelidir.

ABSTRACT Objective: Distance education is an education model that reduces the physical and financial limitations between students and teachers and ensures that education is delivered to every group in every situation. This study aims to compare the distance education environment and face-to-face education environments in Physical Therapy and Rehabilitation training. **Material and Methods:** We included 272 students studying at Kırşehir Ahi Evran University School of Physical Therapy and Rehabilitation, taking distance education courses and volunteering to participate in the study. Data were collected on the internet. The demographic information of the participants was recorded. “The Dundee Ready Education Environment Measure TR” questionnaire was used to evaluate the face-to-face and distance education environment. Face-to-face education environment and distance education environment results were compared and analyzed. **Results:** In all sub-dimensions and overall score, the perception of face-to-face education environment was found to be significantly higher than the perception of distance education environment ($p<0.05$). No significant difference was found between face-to-face education environment and distance education environment according to gender ($p>0.05$). It was concluded that 2nd graders had significantly higher than 1st graders in the perception of the face-to-face education environment ($p<0.05$). No significant difference was found between classes in the perception of distance education environment ($p>0.05$). **Conclusion:** According to the results of this research, we can say that the transition to distance education without adequate training and preparations to reduce the spread of the disease with the coronavirus disease-2019 epidemic negatively affects the educational environment. To be prepared for conditions such as epidemics, natural disasters, and emergencies where distance education becomes compulsory, distance education should be redesigned as student-centered.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan eğitim; yüz yüze eğitim; fizyoterapi; eğitim ortamı

Keywords: Distance education; face-to-face education; physical therapy; education environment

Correspondence: Satuk Buğrahan YİNANÇ

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırşehir, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: satukby@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

Received: 24 Sep 2020

Received in revised form: 03 Dec 2020

Accepted: 07 Dec 2020

Available online: 12 Mar 2021

2536-4391 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Uzaktan eğitim, çeşitli iletişim araçları kullanılarak, belli bir merkezden yapılan, eğitmen ile öğrenci arasındaki zamansal ve mekânsal kısıtlamaları ortadan kaldıran, maddi kısıtlamaları azaltan bir eğitim biçimidir.¹ Zamansal ve mekânsal kısıtlamaların ortadan kalkması ile eğitmen, canlı sanal sınıflar sayesinde birden fazla sınıfa aynı anda, aynı dersi sunabilmektedir. Uzaktan eğitim modelleri, eğitim ortamını sınıfın ve kampüsün dışına çıkararak internet bağlantısının olduğu her yeri eğitim ortamına çevirme imkânı sağlamıştır.² Buna ek olarak, eğitmen ve öğrenciler için daha esnek ve özgür eğitim ortamları sağlamaktadır.² Bu esnek ve özgür eğitim ortamı, çeşitli sebeplerle eğitime ulaşamayan kişiler için eğitim eşitliği sağlayan bir fırsat hâline gelmiştir.³⁻⁵ Eğitim ortamı, öğrenme bağlamını ve altyapısını oluşturan tüm fiziksel, akademik ve sosyal faktörleri içerir.⁶

Sağlık eğitiminde kullanılan internet tabanlı uzaktan eğitim modeli, sıklıkla sanal gerçeklik, 3 boyutlu simülasyonlar şeklinde ya da yüz yüze eğitimi destekleyici amaçlarla kullanılmaktadır.^{7,8} Tamamı uzaktan eğitim ile verilen dersler önceden hazırlanmış, öğrencinin ihtiyaçlarına göre yüksek oranda kişiselleştirilmiş, materyal ve yöntemleri belirlenmiş dersler şeklinde yürütülmektedir.⁸ Bunlardan ayrı olarak literatürde gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin sağlık eğitiminde, eğitim ağını genişletmek ya da destekleyici eğitim amacıyla uzaktan eğitimin kullanıldığını gösteren çalışmalar da mevcuttur.⁹ Uzaktan eğitim modellerinin kullanıldığı sağlık bölümlerinden biri de fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitimidir. Literatür tarandığında, fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde uzaktan eğitimin sıklıkla lisans ve lisansüstü eğitimde yüz yüze eğitimi desteklemek ya da mezuniyet sonrası mesleki becerileri geliştirmek amacıyla kullanıldığı görülmektedir.¹⁰ Geçmişte fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde, uzaktan eğitim ile yüz yüze eğitimi karşılaştıran çalışmalar bu 2 yöntem arasında fark olmadığını ya da çok az fark olduğunu ifade etmişlerdir.^{11,12} Başka bir çalışmada ise uzaktan eğitim modeli ile verilen derslerde, sınav başarısı daha yüksek olmasına rağmen öğrenciler tarafından yüz yüze eğitimin daha çok tercih edildiği belirtilmiştir.¹³ Maçznik ve ark. tarafından yapılan sistematik derle-

mede, klinik ve uygulamalı öğrenme araçlarının yoğun olarak kullanıldığı fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde, internet tabanlı araçların kullanımının bilgiye erişimde kolaylık gibi pozitif etkilerinin yanında etkileşimli materyallere erişimdeki kısıtlılıklardan bahsedilmiştir.¹⁰

2019 yılının sonlarında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve kısa sürede tüm dünyaya yayılan koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] salgınının yayılma hızını azaltmak için dünya çapında birçok önlem alınmaya başlanmıştır.^{14,15} Türkiye'de salgının yavaşlatılması ve eğitim-öğretimdeki aksaklıkların en aza indirilmesi amacıyla çeşitli tedbirler alınmıştır.¹⁶ Yükseköğretim Kurulu tarafından önce üniversitelerde yüz yüze eğitime geçici bir süre ile ara verileceği, sonrasında ise 2019-2020 eğitim-öğretim yılı bahar yarısında uzaktan eğitim ile eğitimlere devam edileceği bildirilmiştir.^{17,18} Olağanüstü sebeplerden dolayı hazırlık yapılamadan, hızlı bir şekilde uzaktan eğitime geçilmesiyle birlikte eğitim ortamında ani değişiklikler meydana gelmiştir. Öğrencilerin birbirleri ve eğitmenleriyle olan iletişim yöntemlerinde, bilgiye ulaşma ve uygulama yollarında alışık olunmadık farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda, eğitim ortamında meydana gelen hızlı değişimin öğrencilerin öğretimle, eğiticile, kendi akademik becerileriyle, öğrenme iklimiyle ve sosyal çevreyle ilgili algılarında nasıl bir etki oluşturduğu bilinmemektedir. Bu bilgiler ışığında araştırmamızın amacı, uygulamalı öğrenme araçlarının yoğun olarak kullanıldığı fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim ortamlarının karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu araştırma, nicel yöntemlerden betimsel (tarama) modeli ile yapılmıştır. Araştırma COVID-19 salgını nedeniyle uzaktan eğitimin zorunlu hâle geldiği 2019-2020 eğitim öğretim yılı bahar dönemi sonunda, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulunda öğrenim gören gönüllü öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapılmasında etik açıdan bir sakınca olmadığına yazarların görev yaptığı Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araş-

tırma ve Yayın etik kurulu 2020/3 karar no.lu ve 27/08/2020 tarihli kararı ile onay verilmiştir. Katılmayı kabul eden gönüllü öğrencilerden, internet üzerinden onam alınmış ve araştırma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun şekilde yapılmıştır.

Katılımcılar uzaktan eğitim ortamı olarak Ahi Yeterliliğe Dayalı Eğitim Projesi (AYDEP) sistemini kullanmışlardır. AYDEP canlı (senkron) ders ve sınav düzenlenmesine, ders materyalleri ve duyuru paylaşımına, ödev ve tartışma gruplarının oluşturulmasına imkân sağlayan internet tabanlı bir öğrenme yönetim sistemidir. Katılımcılar sistem üzerinden öğrenim gördükleri her ders için haftalık 30 dk canlı derslere katılmış, öğretim elemanlarının paylaştığı ders materyallerine ulaşmışlardır. Ayrıca 2 adet ara sınav ve 1 adet final sınavına tabi tutulmuşlardır.

VERİLERİN TOPLANMASI

Veriler internet üzerinden oluşturulan olgu raporu formu doldurularak toplanmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri ve eğitim ortamı değerlendirme sonuçları kaydedilmiştir.

Eğitim ortamının değerlendirilmesi için Dundee Mevcut Eğitim Ortamı Değerlendirme Ölçeği (DREEM) kullanılmıştır. DREEM tıp ve sağlık bilimleri eğitiminde sıklıkla kullanılan kullanışlı esnek bir araçtır.¹⁹ Ölçek tıp fakülteleri ile sağlık eğitimi ortamlarını değerlendirmek amacıyla Roff ve ark. tarafından geliştirilmiş, Türkçe'ye uyarlama çalışması Sezer ve ark. tarafından yapılmıştır.^{20,21} Türkçe versiyonu DREEM-TR olarak isimlendirilmiştir. Bu çalışmada, fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitim ortamının değerlendirilmesi nedeniyle DREEM-TR ölçeği seçilmiştir. Özgün formu İngilizce olup, 50 maddeden ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır.¹⁹ Sezer ve ark., 2018-2019 eğitim öğretim yılında 392 öğrenci üzerinde Türkçe uyarlama çalışmasını gerçekleştirmişlerdir. Güvenirlik kapsamında Cronbach alfa, test-tekrar test, bileşik güvenirlik ve madde analizleri; geçerlik kapsamında ise yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi ve uyum geçerliğini hesaplamışlardır. Analizler sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır.²¹ Ölçeğin Türkçe versiyonu 43 maddeden oluşmaktadır ve 5'li likert tipi "Kesinlikle katılmıyorum=1"... "Kesinlikle

katılıyorum=5" şeklinde bir derecelemeye sahiptir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 43, en yüksek puan ise 215'tir. Ölçekteki 6 soru ters puanlanmakta, alınan yüksek puanlar bireylerin eğitim ortamlarına ilişkin olumlu bir algıya sahip olduklarını göstermektedir. Ölçekte; öğrencilerin öğretimle (11 madde), eğiticisiyle (9 madde), kendi akademik becerileriyle (8 madde), öğrenme iklimiyle (11 madde) ve sosyal çevreyle (4 madde) ilgili algıları olmak üzere 5 alt boyut bulunmaktadır. Bu ölçek ile öğrencilerin; öğretimin yeterliliği ve derslere karşı motivasyonu, eğitici ile iletişim düzeyi ve eğitmenin bilgiyi sunabilme yeteneği, kendi akademik becerileri, sınıf ortamı ve arkadaş çevreleri ile ilgili algıları ölçülmektedir. Eğitim ortamı skoru hesaplamasında, ters puanlanan sorular çevrildikten sonra genel skoru elde etmek için bütün sorulara verilen yanıtlar toplanmaktadır. Alt boyutlar için ise sadece ilgili alt boyuttaki sorulara verilen cevaplar toplanarak hesaplanmıştır. Ölçeğin kullanımı için gerekli izinler alınmıştır.

Katılımcıların, COVID-19 salgını öncesi yüz yüze yapılan eğitim ortamını düşünerek DREEM-TR ölçeğini doldurmaları istendi. Daha sonra AYDEP üzerinden yaptıkları uzaktan eğitim ortamını düşünerek tekrar DREEM-TR ölçeğini doldurmaları istendi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Elde edilen verilerin analizi, SPSS istatistik paket programı ile yapıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi ve normal dağılıma uymadığı görüldü. Ortalama değerlerin verilmesi için betimsel istatistikler yapıldı. Uzaktan eğitim ortamı ile yüz yüze eğitim ortamı algısı genel skorlarının ve alt boyut skorlarının karşılaştırmasında Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, cinsiyete göre farklılıkların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, sınıfa göre farklılıkların karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis H testi kullanıldı. Anlamlı fark bulunan durumlarda, farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için "post hoc" testlerinden Bonferroni düzeltmesi yapıldı. İstatistiksel anlamlılık değeri olarak $p < 0,05$ kabul edildi.

BULGULAR

Araştırmaya 272 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların çoğunluğunu kadınlar (%69,9) oluşturmaktadır ve sı-

niflara göre dağılımın benzer olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Ankete verilen cevaplara göre yüz yüze eğitim ortamı algısı uzaktan eğitim ortamı algısından anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 2).

Tablo 3 incelendiğinde yüz yüze eğitim ortamı algısı alt boyutlarının tamamı uzaktan eğitim ortamı algısı alt boyutlarından anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$).

TABLO 1: Katılımcıların cinsiyete ve sınıfa göre dağılımı.

Değişken	n	%
Cinsiyet		
Kadın	190	69,9
Erkek	82	30,1
Toplam	272	100
Sınıf düzeyi		
1	67	24,6
2	65	23,9
3	65	23,9
4	75	27,6
Toplam	272	100

n: kişi sayısı.

TABLO 2: Yüz yüze ve uzaktan eğitim ortamı puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları.

Ölçüm	n	Medyan	Minimum-Maksimum	z	p değeri
Yüz yüze eğitim ortamı	256	171	70-212	-9,621	<0,001*
Uzaktan eğitim ortamı	256	157	82-207		

* $p<0,001$; n: kişi sayısı; p: anlamlılık.

TABLO 3: Yüz yüze ve uzaktan eğitim ortamı alt boyut puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları.

Boyut	Ölçüm	n	Medyan	Minimum-Maksimum	z	p değeri
Öğretimle ilgili algı	Yüz yüze eğitim ortamı	269	40	23-53	-10,246	<0,001*
	Uzaktan eğitim ortamı	269	36	17-52		
Eğitici ile ilgili algı	Yüz yüze eğitim ortamı	268	39	9-45	-5,915	<0,001*
	Uzaktan eğitim ortamı	268	38	9-45		
Kendi akademik becerileri ile ilgili algı	Yüz yüze eğitim ortamı	267	33	8-40	-8,886	<0,001*
	Uzaktan eğitim ortamı	267	31	11-40		
Öğrenme iklimiyle ilgili algı	Yüz yüze eğitim ortamı	259	43	14-55	-8,153	<0,001*
	Uzaktan eğitim ortamı	259	39	11-55		
Sosyal çevreyle ilgili algı	Yüz yüze eğitim ortamı	271	16	4-20	-7,685	<0,001*
	Uzaktan eğitim ortamı	271	14	5-20		

* $p<0,001$; n: kişi sayısı; p: anlamlılık.

Tablo 4 incelendiğinde hem yüz yüze eğitim ortamı algısında hem de uzaktan eğitim ortamı algısında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

Yüz yüze eğitim ortamı algısında, sınıflar arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Hangi grup arasında fark olduğunu bulmak amacıyla yapılan Bonferroni düzeltmesine göre 2. sınıfların anlamlı olarak 1. sınıflardan daha olumlu algısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uzaktan eğitim ortamı algısında sınıflar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$) (Tablo 5).

TARTIŞMA

Yaptığımız çalışma sonucunda, COVID-19 salgını döneminde uzaktan eğitim ortamı algısının ve tüm alt boyutların yüz yüze eğitim ortamı algısına göre anlamlı bir şekilde düşük olduğu bulunmuştur. Bakhs-hialiabad ve ark. sağlık bölümlerinde eğitim ortamı konusunda yaptıkları çalışmada, eğitim ortamı algısının artması ile öğrencinin öğrenmeye olan ilgisi, motivasyonu, öğrenme çıktıları, akademik başarısı ve iyilik hâlini olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir.²² Çalışmamızın bulguları göz önüne alındığında, eğitim ortamı algısındaki istenmeyen durumlar öğrencilerin öğrenmeye olan yaklaşımları ile öğrenme algılarını olumsuz yönde etkileyebilir. Salgın hastalık döneminde fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin, uzaktan eğitim hakkındaki tutumlarını araştıran güncel bir çalışma hem uygulamalı derslerin hem de teorik derslerin verimli bir şekilde işlene-

TABLO 4: Yüz yüze ve uzaktan eğitim ortamı algısı puanlarının cinsiyete göre Mann-Whitney U testi sonuçları.

Eğitim ortamı algısı	Cinsiyet	n	Medyan	Minimum-Maksimum		p değeri
Yüz yüze eğitim ortamı algısı	Erkek	79	170	70-207		0,339
	Kadın	181	172	70-212		
Uzaktan eğitim ortamı algısı	Erkek	79	157	82-200		0,224
	Kadın	178	158	82-207		

n: kişi sayısı; p: anlamlılık.

mediğini belirtmiştir.²³ Bunun nedeni olarak ise uzaktan eğitimin sınırlılıklarından olan sosyalleşme olanağının az olması, uygulamalı derslerin uzaktan eğitim ile yürütülememesi, derslere olan ilgi ve motivasyonun az olması gösterilmiştir.²³ Sayılan etkenlerin hepsi, eğitim ortamının birer parçasını oluşturmaktadır. Bu yüzden eğitim ortamının alt bileşenlerinin iyi bir şekilde değerlendirilmesi önemlidir.

Öğretim ile ilgili algı alt boyutu, öğrencilerin derslere katılım isteği, derslerin yeterlilik hissi, etkinliklerin yeterliliği, derslerin süresi ve öğrencilerin derslere karşı motivasyonunu kapsamaktadır. Uzaktan eğitimde motivasyonun etkilerini araştıran bir çalışmada, öğrencilerin derse karşı olan motivasyonları ile öğrenme başarısı arasında ilişki olduğu raporlanmıştır.²⁴ Bunun yanında Jung yaptığı çalışmada, birincil ve ikincil motivasyon olmak üzere 2 tür motivasyondan bahsetmiştir. Birincil motivasyon barınma, uyku, öz saygı ve beslenme gibi temel ihtiyaçlar tarafından oluşurken ikincil motivasyonun insanın çevresindeki bireyler tarafından sağlandığını ifade etmiştir. İkincil motivasyonun sağlıklı bir şekilde oluşması için iletişimin

min kuvvetli olması, geri dönütler ve ödül-ceza mekanizmasının olması gerektiğine vurgu yapmıştır.^{25,26} Raes ve ark. 2020 yılında yaptıkları çalışmada, öğrencilerin ders içeriklerine ilgisi ve motivasyonunun yüz yüze eğitimde daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Eğiticilerin yüz yüze eğitimde, sınıf ile daha fazla iletişime geçmesi, soru-cevap etkinliklerinin daha fazla yapılması, öğrencilerin derse katılımının artmasının derse karşı motivasyonu olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.² Ayrıca öğrencilerin kendi arasındaki etkileşimleri motivasyon için bir başka etkidir ve motivasyonun oluşması için grup çalışmaları ve tartışma aktivitelerinin gerekliliğine yer verilmiştir.^{26,27} Buna ek olarak öğrenciler, arasındaki etkileşimin yüz yüze eğitime kıyasla uzaktan eğitimde daha az denetlenebilir olduğu bildirilmiştir.²⁷ Bu durumun etkili iletişimi azaltıp, öğrencilerin derslere karşı olan motivasyonunun azalmasına sebep olduğu düşünülebilir. Yüz yüze eğitimde, öğretim algısının daha fazla olmasının bir başka sebebi ise fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitimindeki uygulamalı derslerin fazla olması ve bu derslerde öğrencilerin, eğitime daha kolay ulaşabilmesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bununla birlikte fizyoterapi ve rehabilitasyonda, internet tabanlı ders araçlarının etkinliğini araştıran bir sistematik derlemede, katılımcılar internet tabanlı eğitime olumlu bakmasına rağmen etkileşimli materyallere erişimdeki kısıtlılıklar olduğunu vurgulamışlardır.¹⁰ Uygulama materyallerine erişimdeki kısıtlılık ise öğrencinin derse karşı motivasyonunu azaltabilecek bir faktör olabilir.

Eğitici ile ilgili algı alt boyutunda, öğrenciler ile eğitmen arasındaki iletişimin kalitesi ve eğitmenin

TABLO 5: Yüz yüze ve uzaktan eğitim ortamı algısı puanlarının sınıfa göre karşılaştırılması.

	Sınıf düzeyi	n	Medyan	Minimum-Maksimum	p ¹	p ²
Yüz yüze eğitim ortamı algısı	1	64	167	79-208	0,009*	0,001** 2>1
	2	61	175	108-207		
	3	63	173	70-212		
	4	72	169	70-202		
Uzaktan eğitim ortamı algısı	1	63	152	83-196	0,067	
	2	60	161	100-202		
	3	63	163	82-207		
	4	71	156	82-200		

*p<0,05; n: kişi sayısı; p1: Kruskal-Wallis testi; p2: "post hoc" test; **: Bonferroni düzeltmesi.

bilgiyi sunabilme becerisi sorgulanmıştır. Uzaktan eğitimde, eğiticiyle öğrenci arasındaki iletişim hakkında yapılan araştırmalara bakıldığında farklı sonuçlar olduğu görülmektedir.^{23,28,29} Bakar ve ark. 2020 yılında yaptıkları çalışmada, öğrencilerin sosyal, kültürel, zamansal ve teknik problemlerden dolayı uzaktan eğitimde yeterli iletişim kuramamaktan muzdarip olduklarını söylemektedir.²⁸ Bakar aynı çalışmada bağlamsal, psikolojik ve iletişimsel engellerin öğrenme sürecini olumsuz yönde etkilediğini de belirtmiştir.²⁸ Başka bir çalışma, uzaktan eğitimde meydana gelen yenilikler ile eğiticiyle olan iletişimde olumsuzlukların azaltılabileceğini ve daha sosyal bir eğitim ortamı oluşturulabileceğini belirtmiştir.²⁹ Bunun için teknolojik yeniliklerden faydalanılması gerektiğini ifade etmektedir. Yılmaz ve ark. ise salgın döneminde, uzaktan eğitimde öğrencilerin büyük çoğunluğunun eğitimcileri ile etkileşim sağladıklarını ifade etmişlerdir.²³ Ancak iletişim için sıklıkla kısa mesaj ve e-posta kullanıldığını belirtmişlerdir.²³ Yüz yüze iletişimin azalması, kişiler arasındaki fiziki mesafenin ve yazılı iletişimin artmasıyla öğrencilerin eğitmen ile olan iletişimlerdeki kalitenin azalabileceği öngörülebilir bir durumdur. Çalışmamızın sonuçlarına göre eğitici ile ilgili alt boyutun uzaktan eğitimde, yüz yüze eğitime göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Yeterli çalışma ve düzenleme yapılmadan, yüz yüze eğitimde kullanılan yöntemlerin uzaktan eğitimde öğrenciye sunulması, öğrenci merkezli olması gereken uzaktan eğitim modelinde öğrenci-eğitmen arasındaki iletişimin yetersiz olması, ders sürelerindeki kısıtlılık ve uygulamalı eğitimlerde meydana gelen aksaklıklar öğrenci ile eğitici arasındaki iletişimi azaltıp, hem eğitici hem de öğretim ile ilgili alt boyutların olumsuz etkilenmesine sebep olmuş olabilir. Ayrıca eğitmenlerin ve öğrencilerin birçoğunun, bu eğitim modelini ilk defa kullanıyor olması da eğitici ile ilgili algı boyutunu etkileyen bir etken olabilir.

Öğrencilerin kendi akademik becerileri ile ilgili algıları alt boyutunda önceki kullanılan öğrenme stratejilerinin işe yarayıp yaramadığı, mesleki hazırlık, problem çözme ve empati kurma becerisi; öğrenme iklimiyle ilgili algıda ise derslerin atmosferi, klinik öğrenme ortamının atmosferi, kişiler arası becerilerin geliştirilmesinde eğitim ortamının katkısı, eğitim

ortamındaki deneyimler değerlendirilmiştir. Klinik uygulamaların yoğun olduğu fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde, hasta-eğitmen-öğrenci ilişkisinin gözlemlenmesi ve deneyimlenmesi öğrencilerin hasta ile empati kurmasını ve problem çözme yeteneklerini geliştirmeyi sağladığı bilinmektedir.^{30,31} Uzaktan eğitim ile öğrencilerin klinik ortamdan, eğitmenden ve hastalardan uzaklaşması, fizyoterapistlik mesleğinde önemli bir yere sahip olan hasta ile iletişim ve problem çözme yeteneklerini olumsuz etkileyebilir. Yüz yüze eğitim ile karşılaştırıldığında uzaktan eğitim ortamının, kendi akademik becerileri ve öğrenme iklimiyle ilgili algı alt boyutlarının daha olumsuz sonuçlar vermesi, öğrencinin klinik ortamdan uzaklaşmasından dolayı kaynaklanmış olabilir. İlçin ve ark. tarafından yapılan, fizyoterapi öğrencilerinin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma, fizyoterapi öğrencilerinin öğrenme stili olarak daha çok iş birlikçi, bağımlı ve katılımcı yöntemleri tercih ettiğini göstermiştir.³² Bu tür öğrenme stillerini tercih eden öğrencilerin, olumlu yönde etkilenebilmeleri için sınıf içi aktiviteler ve etkinliklerin yapılması gerekmektedir.³² Uzaktan eğitimde bu tür etkileşimli uygulamaların süre kısıtlılıkları ve iletişim problemlerinden dolayı daha az yapılması ve öğrencilerin alışlagelmiş öğrenme stillerini uzaktan eğitime uyarlamaları veya değiştirememeleri sonucunda uzaktan eğitimde hem öğrenme hem de öğrenme iklimi ile ilgili algıları olumsuz yönde etkilenmiş olabilir.

Sosyal çevreyle ilgili algı alt boyutunda ise öğrencilerin arkadaş çevresiyle iletişimi değerlendirilmiştir. Jung, uzaktan eğitimde öğrenciden ziyade eğitici merkezli eğitim modelinin kullanılmasının öğrenciler aralarındaki etkileşimi kısıtlayacağını bildirmiştir.²⁵ Şahin ise internet tabanlı eğitimde iletişimin daha sağlıklı olması için eğiticiye önemli roller düşüğünü, öğrenciler arasındaki etkileşimlerin derse olan ilgiyi ve performansını artırdığını belirtmiştir.³³ Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü uygulama derslerinde, öğrenciler derste öğrendikleri pratik bilgileri ders sırasında veya sonrasında arkadaşları ile uygulama yaparak pekiştirme yöntemini kullanmaktadır. Uzaktan eğitim ile bu imkânları ortadan kalkmıştır. Bu yüzden öğrencilerin, hem sosyal ilişkileri hem akademik beceri ile ilgili algıları hem de öğrenme ik-

limi ile ilgili algıları olumsuz etkilenmiş olabilir. Öğrencilerin, uzaktan eğitimden ve COVID-19 tedbirlerinden kaynaklı olarak arkadaşları ile daha az vakit geçirmeleri sınıf ortamı algısının azalmasına sebep olmuş olabilir. Ayrıca COVID-19 salgınıyla birlikte öğrencilerin kaygı düzeylerindeki artışın, sosyal etkileşimlerinde azalmaya sebep olacağı düşünülebilir.

Çalışmamızın tek bir üniversitedeki öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmesi, eğitici algısının ve eğitim çıktılarının değerlendirilmemesi, yüz yüze eğitim ortamını değerlendiren anketin yüz yüze eğitim döneminde uygulanmaması araştırmamızın kısıtlılıklarıdır. Gelecekte yapılacak olan yüz yüze eğitim ortamı ve uzaktan eğitim ortamını araştırarak çalışmalarda eğitmen algısını, uzaktan eğitimin yapıldığı ortamın fiziksel özelliklerini ve öğrencilerin eğitim çıktılarının değerlendirilmesini önermekteyiz.

SONUÇ

Bu araştırmanın sonucuna göre COVID-19 salgını ile hastalığın yayılma hızını azaltmak amacıyla yeterli eğitim ve hazırlıklar yapılmadan hızlı bir şekilde uzaktan eğitime geçilmesinin eğitim ortamında olumsuz etkileri olduğunu söyleyebiliriz. Yüz yüze eğitim ile kıyasladığımız zaman uzaktan eğitimde eğitim ortamı algısının düşük olduğu, öğrencilerin kendi akademik becerilerini yetersiz gördüğü, eğiticiyle ve arkadaşları ile yeterli iletişim kurulamadığını, sınıf ortamı algısının sağlanamadığı görülmektedir. Gele-

cekte uzaktan eğitimin tekrar zorunlu olmasına sebep olabilecek salgın, doğal afet ve acil durumlarda eğitimin en az şekilde etkilenmesi için eğitim kurumlarınınca altyapıyı güçlendirici önlemler alınmasını, uzaktan eğitimde öğrenci algısını artırmak için eğitimciler ve öğrencilere yönelik eğitimler verilmesini önermekteyiz.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Anıl Özüdoğru, Gül Özüdoğru; **Tasarım:** Anıl Özüdoğru, Gül Özüdoğru; **Denetleme/Danışmanlık:** Anıl Özüdoğru, Gül Özüdoğru; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Satuk Buğrahan Yinanç, Gül Özüdoğru, Anıl Özüdoğru; **Analiz ve/veya Yorum:** Gül Özüdoğru, Satuk Buğrahan Yinanç; **Kaynak Taraması:** Satuk Buğrahan Yinanç, Gül Özüdoğru; **Makalenin Yazımı:** Anıl Özüdoğru, Satuk Buğrahan Yinanç; **Eleştirel İnceleme:** Gül Özüdoğru.

KAYNAKLAR

1. Noden H, Moss B. Virtual Schools: Reading and Writing (Professional Development). Reading Teacher. 1993;47(2):166-68. [Link]
2. Raes A, Vanneste P, Pieters M, Windey I, Van Den Noortgate W, Depaepe F. Learning and instruction in the hybrid virtual classroom: An investigation of students' engagement and the effect of quizzes. Computers & Education. 2020;143:103682. [Crossref]
3. Ilgaz H, Aşkar P. Çevrimiçi uzaktan eğitim ortamında topluluk hissi ölçeği geliştirme çalışması. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education. 2009;1(1):27-34. [Link]
4. Lakhali S, Bateman D, Bédard J. Blended Synchronous Delivery Mode in Graduate Programs: A Literature Review and Its Implementation in the Master Teacher Program. Collected Essays on Learning and Teaching. 2017;10:47-60. [Crossref]
5. Oblinger DG. The nature and purpose of distance education. The Technology Source [Internet]. 2000. [Link]
6. Genn JM. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 1): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education—a unifying perspective. Med Teach. 2001;23(4):337-344. [Crossref] [PubMed]
7. Dutilleul C, Wright N, Beauchesne M. Virtual clinical education: Going the full distance in nursing education. Newborn Infant Nurs Rev. 2011;11(1):43-8. [Crossref]
8. Ellaway R, Masters K. AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. Med Teach. 2008;30(5):455-73. [Crossref] [PubMed]
9. Frehywot S, Vovides Y, Talib Z, Mikhail N, Ross H, Wohltjen H, et al. E-learning in medical education in resource constrained low- and middle-income countries. Hum Resour Health. 2013;11(1):4. [Crossref] [PubMed] [PMC]
10. Maçznik AK, Ribeiro DC, Baxter GD. Online technology use in physiotherapy teaching and learning: a systematic review of effectiveness and users' perceptions. BMC Med Educ. 2015;15(1):160. [Crossref] [PubMed] [PMC]

11. Maring J, Costello E, Plack MM. Student Outcomes in a Pathophysiology Course Based on Mode of Delivery: Distance Versus Traditional Classroom Learning. *Journal of Physical Therapy Education*. 2008;22(1):24-32. [\[Crossref\]](#)
12. Murray L, McCallum C, Petrosino C. Flipping the classroom experience: A comparison of online learning to traditional lecture. *Journal of Physical Therapy Education*. 2014;28(3): 35-41. [\[Crossref\]](#)
13. PT CC, PT HM. Distance learning outcomes for texas tech university's physical therapy program. *Journal of Physical Therapy Education*. 2003;17(1):74-7. [\[Crossref\]](#)
14. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506. Erratum in: *Lancet*. 2020. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
15. World Health Organizations [Internet]. © 2021 WHO. WHO Announces COVID-19 outbreak a pandemic 2020. [Erişim tarihi: 18.03.2020]. Erişim linki: [\[Link\]](#)
16. Yükseköğretim Kurulu [Internet]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı © 2020 [Erişim tarihi: 06.03.2020]. Yök'ten Koronavirüs (COVID-19) Hakkında Yükseköğretim Kurumlarında Alınacak Tedbirlere İlişkin Öneriler. Erişim linki: [\[Link\]](#)
17. Yükseköğretim Kurulu [Internet]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı © 2020 [Erişim tarihi: 13.03.2020]. Koronavirüs (COVID-19) Bilgilendirme Notu: 1. Erişim linki: [\[Link\]](#)
18. Yükseköğretim Kurulu [Internet]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı © 2020 [Erişim tarihi: 18.03.2020]. Basın Açıklaması . Erişim linki: [\[Link\]](#)
19. Al-Hazimi A, Zaini R, Al-Hiyani A, Hassan N, Gunaid A, Ponnampuruma G, et al. Educational environment in traditional and innovative medical schools: a study in four undergraduate medical schools. *Educ Health (Abingdon)*. 2004;17(2):192-203. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
20. Roff S, McAleer S, Harden RM, Al-Qahtani M, Ahmed AU, Deza H, et al. Development and validation of the Dundee ready education environment measure (DREEM). *Med Teach*. 1997;19(4):295-9. [\[Crossref\]](#)
21. Sezer B, Teker GT, Sezer TA, Elçin M. Dundee mevcut eğitim ortamı değerlendirme ölçeği (DREEM-TR): Türkçe uyarlama çalışması [The dundee ready education environment measure (DREEM): Turkish adaptation study]. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2019;18(56):16-29. [\[Crossref\]](#)
22. Bakhshialiabad H, Bakhshi M, Hassanshahi G. Students' perceptions of the academic learning environment in seven medical sciences courses based on DREEM. *Adv Med Educ Pract*. 2016;195-203. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
23. Yılmaz NA. Yükseköğretim kurumlarında COVID-19 pandemisi sürecinde uygulanan uzaktan eğitim durumu hakkında öğrencilerin tutumlarının araştırılması: Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü örneği [Investigation of students' attitudes towards applied distance education in the COVID-19 pandemic process in higher education institutions: example of physiotherapy and rehabilitation department]. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2020;3(1):15-20. [\[Link\]](#)
24. Giesbers B, Rienties B, Tempelaar D, Gijsselaers W. Investigating the relations between motivation, tool use, participation, and performance in an e-learning course using web-videoconferencing. *Comput Human Behav*. 2013;29(1):285-92. [\[Crossref\]](#)
25. Jung HY. Transactional distance and student motivation: Student perception of teacher immediacy, solidarity toward peer students and student motivation in distance education 2006. [\[Link\]](#)
26. Azaiza K. Learners' Motivation in a Distance Education Environment. *Distance Learning*. 2011;8(1):23. [\[Link\]](#)
27. Markova T, Glazkova I, Zaborova E. Quality issues of online distance learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2017;237: 685-91. [\[Crossref\]](#)
28. Bakar A, Shah K, Qingyu X. The effect of communication barriers on distance learners achievements. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. 2020;29(5):248-64. [\[Link\]](#)
29. Cunningham PD. Bridging the distance: Using interactive communication tools to make online education more social. *library trends*. 2017;65(4):589-613. [\[Crossref\]](#)
30. Gunn H, Hunter H, Haas B. Problem Based Learning in physiotherapy education: a practice perspective. *Physiotherapy*. 2012;98(4): 330-5. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
31. Cross V. Clinicians' needs in clinical education: A report on a needs analysis workshop. *Physiotherapy*. 1992;78(10):758-61. [\[Crossref\]](#)
32. İlçin N, Tomruk M, Yeşilyaprak SS, Karadibak D, Savcı S. The relationship between learning styles and academic performance in TURKISH physiotherapy students. *BMC Med Educ*. 2018;18(1):291. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
33. Sahin S. The relationship between student characteristics, including learning styles, and their perceptions and satisfaction in web-based courses in higher education. *The Turkish Online Journal of Distance Education*. 2008;9(1):123-38. [\[Link\]](#)