

ARAŞTIRMA / RESEARCH

# Uzaktan Eğitim Gören Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Öğrencilerinin Akademik Performansını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

## *An Investigation of the Factors Affecting the Academic Performance of Physiotherapy and Rehabilitation Department Students Who Study by Distance Education*

Arife AKBULUT BAYRAK<sup>1</sup>, Mehmet KARADAĞ<sup>2</sup>, Şeyda TOPRAK ÇELENAY<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 15.09.2023

Kabul tarihi/Accepted: 05.04.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Arife AKBULUT BAYRAK, Öğr. Gör.  
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık  
Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon  
Bölümü, Ankara, Türkiye  
E-posta: arifeakbulut42@gmail.com  
ORCID: 0000-0003-3302-9021

Mehmet KARADAĞ, Doç. Dr.  
ORCID: 0000-0001-9539-4193

Şeyda TOPRAK ÇELENAY, Prof. Dr.  
ORCID: 0000-0001-6720-4452

### Öz

**Amaç:** Uzaktan eğitimin sürecinde öğrencilerin akademik performansları, birçok faktörden etkilenebilir. Bu çalışmanın amacı, uzaktan eğitim gören fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin akademik performansını etkileyen faktörlerinin incelenmesiydi.

**Gereç ve Yöntem:** Kesitsel araştırma dizaynına sahip çalışmada bireylerin (n=405 (yaş=21,25±10,14 yıl; 357 kadın, 48 erkek)) fiziksel ve sosyoekonomik özellikleri kaydedildi. Öğrencilerin akademik performanslarını belirlemek için uzaktan eğitim gördüğü dönemdeki not ortalamaları kaydedildi. Öğrenme stilleri ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarını değerlendirmek için Sağlık Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Üniversite Öğrencileri İçin Öğrenme Stilleri Ölçeği ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği kullanıldı. İncelemeler kısmi korelasyon katsayısı ve çoklu lineer regresyon analizleri ile yapıldı.

**Bulgular:** Öğrencilerin not ortancaları 3,20 (2,92-3,45)'di. Öğrenme stili dağılımları %33,8: dokunsal, %8,6: işitsel, %45,4: görsel ve %12,1: kinestetik olarak belirlendi. E-öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği skoru 55,27±12,93 idi. Kardeş sayısındaki artışın not ortalamasını olumsuz etkilediği görüldü (p=0,013; r=-0,125). Sağlık Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Üniversite Öğrencileri İçin Öğrenme Stilleri Ölçeği (p=0,007; r=0,135) ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği'nin (p=0,003; r=0,148) not ortalaması üzerinde etkili olduğu bulundu.

**Sonuç:** Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinde uzaktan eğitim sürecinde kardeş sayısı, öğrenme stili ve e-öğrenmeye yönelik tutum akademik performansı etkilemektedir. Öğrencilerin başarısını artırmak için ilgili faktörlerin dikkate alınması önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Akademik performans, e-öğrenme, fizyoterapi, öğrenme stili.

### Abstract

**Objective:** During distance education process, students' academic performance can be affected by many factors. To investigate the factors affecting the academic performance of the physiotherapy and rehabilitation students who are distance learning.

**Materials and Method:** The physical and socioeconomic characteristics of the individuals (n=405 (age=21.25±10.14 years; 357 women, 48 men)) were recorded in the study with a cross-sectional research design. In order to determine the academic performance of the students, the grade point averages during the distance education period were recorded. The Learning Styles Scale for University Students Studying in The Field of Health Sciences and The Attitude Scale Towards E-Learning were used to evaluate their learning styles and attitudes towards e-learning. The analyses were performed with partial correlation coefficient and multiple linear regression analyses.

**Results:** The students' grade point median was 3.20 (2.92-3.45). The learning style distributions of the students were determined as 33.8%: tactile, 8.6%: auditory, 45.4%: visual and 12.1%: kinesthetic. The attitude scale towards e-learning score was 55.27±12.93. It was seen that the increase in the number of siblings negatively affected the grade point averages (p=0.013; r=-0.125). It was found that The Learning Styles Scale for University Students Studying in The Field of Health Sciences (p=0.007; r=0.135) and The Attitude Scale Towards E-Learning (p=0.003; r=0.148) had an effect on the grade point averages.

**Conclusion:** The number of siblings, learning style and attitude towards e-learning affect the academic performance of physiotherapy and rehabilitation students in the distance education process. It is important to consider the relevant factors in order to increase the success of the students.

**Keywords:** Academic performance, e-learning, physiotherapy, learning style.

## 1. Giriş

Uzaktan eğitim, teknolojik gelişmelerle birlikte web üzerinden öğrenme ortamlarının hazırlanması, içerik geliştirilmesi, canlı ders ekranlarının kullanımının artması ile gelişmiştir. Uzaktan eğitimin daha fazla öğrenene aynı anda ulaşmak, eğitim ve öğretim maliyetlerini azaltmak, öğrenme sürecini hızlandırmak gibi avantajlı yönleri bulunmaktadır (1). Bunun yanında uzaktan eğitim; öğrenenin kendi öğrenme sürecinden sorumlu olmasını gerektiren, bireysel öğretimi destekleyen bir sistemdir. Bu nedenle uzaktan eğitim sisteminde yer alan öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme becerilerini geliştirmesi, kendi öğrenme sürecini planlaması ve kontrol etmesi beklenmektedir (2). Ancak avantajları yanında dezavantajları da bulunan uzaktan eğitimdeki temel sorunlardan biri yüz yüze eğitime göre iletişim ve etkileşimin daha az olmasıdır (2). Uzaktan eğitim platformları yüz yüze eğitimde olduğu gibi öğrenen ve öğretici rolündeki bireylerin aynı anda ses ve görüntü paylaşımı yaparak karşılıklı eğitim sürecinde yer aldığı eş zamanlı (senkron) şekilde yapılabildiği gibi öğrenenin, öğreticiden bağımsız olarak, istediği zaman eğitim sürecinde yer alabildiği eş zamansız (asenkron) uzaktan eğitim şeklinde de sürdürülmektedir (3). Çoğunlukla alternatif bir eğitim ya da yüz yüze öğrenmede destek olarak kullanılsa da yakın gelecekte eğitimin asıl zemini haline dönüşeceği öngörülmektedir (4).

Uzaktan eğitim, kendi kendine öğrenmeye de dayandığı için öğrencilerin yaş, cinsiyet, zeka düzeyi, ilgi ve yetenek, sosyo-ekonomik durum, gelişim özellikleri, öğrenme stilleri gibi farklılık gösteren bireysel özellikleri öğrenmelerinde ve akademik performanslarında etkili olabilir (5). Öğrenme stili, bireylerin öğrenme çevrelerini nasıl algıladıkları, öğrenme çevresi ile nasıl etkileşime girdiklerinin ve öğrenme çevresine nasıl tepkide bulduklarının, nispeten istikrarlı göstergeleri olarak hizmet eden bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerin bir örüntüsü olarak tanımlanmaktadır (6). Farklı özelliklere sahip bireylere aynı öğrenme yöntemleriyle eğitim yerine, bireylerin farklılıklarına göre öğrenme stillerinin belirlenmesi ve eğitim ortamlarının düzenlenmesi akademik başarıya katkı sağlayacaktır (7).

E-öğrenmeye yönelik tutumun da akademik performansı etkilediğini belirten çalışmalar bulunmaktadır (7). Uzaktan eğitim gören fizyoterapi ve rehabilitasyon (FTR) bölümü öğrencilerinin de e-öğrenmeye yönelik tutumlarını inceleyen farklı çalışmalar yapılmıştır (8-10). FTR bölümü öğrencileri, hem teorik hem de uygulamalı derslerde yüz yüze eğitime göre uzaktan eğitimi dezavantajlı ve yetersiz bulmuştur. Ancak özellikle uygulamalı derslerde teorik derslere göre uzaktan eğitimin daha yetersiz kaldığı, öğrencilerin uygulamalı eğitimlerde dersi dinledikten sonra birebir uygulama yapmasının mesleki becerilerine daha fazla katkı sağlayacağı bildirilmiştir (8,9). Bir başka çalışmada uzaktan eğitimin örgün eğitimi karşıladığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler uzaktan eğitimden memnun olduklarını, teorik eğitimlerin uzaktan, uygulamaları eğitimlerin örgün yapılmasının uygun olacağını belirtmiştir (10).

Sonuç olarak uzaktan eğitim süreçlerinde yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum gibi bireysel farklılıklar, öğrenme stilleri ve e-öğrenmeye yönelik tutum akademik başarı üzerinde etkili olabilir. Akademik performansı etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve eğitim süreçlerinde dikkate alınması önemli olabilir. Literatür incelendiğinde uzaktan eğitim gören FTR bölümü öğrencilerinin akademik

performansını etkileyen faktörleri inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır.

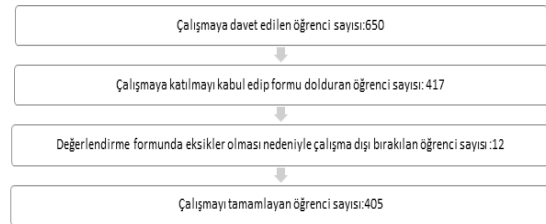
Bu çalışmanın amacı, uzaktan eğitim gören FTR bölümü öğrencilerinin akademik performansını etkileyen faktörlerin incelenmesiydi. Çalışmanın hipotezi, "Uzaktan eğitim gören FTR bölümü öğrencilerinde, bireysel (cinsiyet, egzersiz alışkanlığı, yaşanan coğrafi bölge) ve aile (aile gelir düzeyi, kardeş sayısı, ebeveyn eğitim düzeyi) ile ilgili değişkenler, öğrenme stilleri ve e-öğrenmeye yönelik tutum öğrencilerin akademik performansını etkileyebilir" şeklinde belirlendi.

## 2. Gereç ve Yöntem

### 2.1. Çalışma Dizaynı ve Katılımcılar

Kesitsel çalışma dizaynına sahip olan bu çalışma Türkiye'de bulunan farklı yükseköğrenim kurumlarının FTR bölümlerinde uzaktan eğitim gören öğrencilerle gerçekleştirildi (Şekil 1). Öğrencilere kartopu örneklem yöntemiyle ulaşıldı. Çalışma protokolü, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu tarafından onaylandı (16.03.2023/03-11). Çalışmamız, Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak 10.04.2023-10.07.2023 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilerin onamları alındı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 18 yaş üzerinde olmak, Yükseköğrenim Kurumlarının FTR Bölümlerinde lisans öğrencisi olarak uzaktan eğitimle ders görmüş olmak olarak belirlendi. Araştırma için gönüllü olmayan, yüz yüze ya da hibrit eğitimle ders alanlar ve değerlendirme formunda eksik olanlar çalışma dışı bırakıldı.



### Şekil 1. Akış Şeması

### 2.2. Değerlendirme

Çalışmaya katılmak için gönüllü olan lisans öğrencilerine web tabanlı çevrimiçi form (Google Forms üzerinden) aracılığıyla fiziksel ve sosyoekonomik bilgi formu, Sağlık Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Üniversite Öğrencileri İçin Öğrenme Stilleri Ölçeği (SB-ÖSÖ) (11) ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği (12,13) uygulandı.

#### 2.2.1. Fiziksel ve sosyoekonomik bilgi formu

Yazarlar tarafından oluşturulan bu form ile bireylerin yaş (yıl), cinsiyet (kadın/erkek), aile toplam geliri (asgari ücret ve altı, asgari ücret ve asgari ücretin iki katı arası, asgari ücretin iki katından fazla) (14), kardeş sayısı, anne ve babanın eğitim düzeyi (İlkokul, ortaokul, lise, önlisans, lisans, lisansüstü), egzersiz alışkanlığı (son 3 ay boyunca haftada en az 3 gün ve günlük 20 dakikadan uzun sürmüş olan aktivite var/yok) (15), sınıf seviyesi [1,2,3,4], yaşanan coğrafi bölge (Akdeniz, Ege, Marmara, Karadeniz, Güney Doğu Anadolu, Doğu Anadolu), uzaktan eğitim takip yöntemi (senkron/asenkron/senkron+asenkron) sorgulandı. Ayrıca öğrencilerin akademik performanslarını

belirlemek için uzaktan eğitim gördüğü dönemdeki dönem not (UEDNO) ortalamaları kaydedildi.

### 2.2.2. Sağlık Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Üniversite Öğrencileri İçin Öğrenme Stilleri Ölçeği (SB-ÖSÖ)

Bu ölçek, Otrar ve Kuyucak (11) tarafından geliştirilmiş, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek; dokusal (10 madde), işitsel (10 madde), görsel (9 madde), kinestetik (7 madde) olarak dört faktörlü bir yapıya sahip olup 36 maddeden oluşmaktadır. 5'li Likert derecelemesine göre hazırlanan ölçeğin derece aralıkları Kesinlikle katılmıyorum=1 ile Tamamen katılıyorum=5 arasında tasarlanmıştır. Puanlama işlemi, her bir faktöre giren maddelere verilen cevapların ayrı ayrı toplanmasının ardından faktörün içerdiği madde sayısına bölünmesiyle gerçekleştirilmektedir. Ölçeğin genel bir toplam puanı olmadığı gibi ters madde de içermemektedir. Her alt boyut için puanların yükselmesi "bireyin öğrenme sürecinde ilgili öğrenme stiline baskınlığının arttığı" şeklinde yorumlanmaktadır.

### 2.2.3. E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği

Ölçek Kisanga (12) tarafından geliştirilmiş, Biçer ve Korucu (13) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılmıştır. Ölçek toplamda 23 maddeden ve 4 faktörden oluşmaktadır. Ölçek 4'lü Likert tipine uygun olarak geliştirilmiştir ("1- Kesinlikle Katılmıyorum", "2-Katılmıyorum", "3-Katılıyorum" ve "4-Kesinlikle Katılıyorum"). Ölçeğin toplam puan aralıkları 23 ile 92 puan arasındadır. Ölçeğin puanının artması e-öğrenmeye yönelik olumlu tutumun arttığı yönünde yorumlanmaktadır (12,13).

### 2.3. İstatistiksel Analiz

Bu çalışma için gerekli örneklem büyüklüğü G\*Power (Ver. 3.0.10, Franz Faul, Universität Kiel, Germany) paket programı ile yapıldı. Bu çalışmadaki örneklem büyüklüğü akademik performansına etki eden tahmin ediciler ile korelasyonları incelenerek belirlendi. Literatürde yer alan Kurnaz ve Ergün'ün çalışmasına (16) göre etki büyüklüğü 0.155 olarak tahmin edildi.  $\alpha=0.05$  tip I hata,  $\beta=0.20$  tip II hata ile %80 güç elde edebilmek için en az 324 bireyin çalışmaya dahil edilmesi gerektiği hesaplandı. %20 olası vaka kaybı oranı (drop out) ile en az 405 bireye ulaşılması hedeflendi.

Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnow testi ile incelendi.

Tanımlayıcı bulgular ortalama±standart sapma (ss), ortanca, çeyrekler arası aralık (ÇAA), sayı (n) ve yüzde (%) değerleri ile sunuldu. Akademik performans etki eden faktörlerin incelenmesi kapsamında sayısal verilerin lineer ilişkileri kısmi korelasyon katsayılarıyla (r) hesaplandı. Beta katsayıları ( $\beta$ ) çoklu lineer regresyon analizi ile incelendi. Varyans enflasyon faktörü (Variance Inflation Factor-VIF) ve Tolerans katsayıları ile çoklu bağlantı problemi araştırıldı. İstatistiksel analizler için SPSS Windows version 23.0 paket programı kullanıldı.  $p<0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### 2.4. Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu tarafından onaylandı (16.03.2023/03-11). Çalışma kapsamında Google Forms aracılığı ile oluşturulan anket uygulanmış olup çalışma öncesinde anket formunun başındaki "Bu çalışmaya kendi isteğim ile katılmayı onaylıyorum" sekmesini işaretleyen öğrencilerden

onam alınarak çalışma verileri toplanmıştır.

### 3. Bulgular

Çalışma 405 (357 kadın, 48 erkek) öğrenci ile tamamlandı. Öğrencilerin %35,6'sı 1. sınıf, %22,7'si 2. sınıf, %25,2'si 3. sınıf ve %16,5'i 4. Sınıfta öğrenim görmekteydi. Öğrencilerin not ortancaları 3,20 (2,92-3,45)'di. Ders takiplerinin %27,4 senkron, %8,4 asenkron ve % 64,2 senkron+asenkron olduğu görüldü (Tablo 1).

Öğrenme stili dağılımları %33,8 dokusal (UEDNO ortancası: 3,10 (2,85-3,36)), %8,6 işitsel (UEDNO ortancası: 3,07 (2,74-3,28)), %45,4 görsel (UEDNO ortancası: 3,32 (3,00-3,58)) ve %12,1 kinestetik (UEDNO ortancası: 3,25 (2,98-3,42)) olarak belirlendi. E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği skoru ortalaması 55,27±12,93 olarak hesaplandı. Diğer tanımlayıcı veriler tabloda verilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

	(ortalama±ss)	n	%
Cinsiyet	Kadın	357	88,1
	Erkek	48	11,9
Yaş (yıl)		21,25±10,14	
Kardeş sayısı		2,87±1,61	
Sınıf seviyesi	1. Sınıf	144	35,6
	2. Sınıf	92	22,7
	3. Sınıf	102	25,2
	4. Sınıf	67	16,5
Aile toplam gelir	Asgari ücret ve altı	129	31,9
	Asgari ücret ve Asgari ücretin iki katı arası	164	40,5
	Asgari ücretin iki katından fazla	112	27,7
Yaşanan coğrafi bölge	Akdeniz	30	7,4
	Ege	181	44,7
	Marmara	55	13,6
	Karadeniz	96	23,7
	Güney Doğu Anadolu	18	4,4
	Doğu Anadolu	25	6,2
Egzersiz alışkanlığı	Var	152	37,5
	Yok	253	62,5
Babanın eğitim düzeyi	İlkokul	111	27,4
	Ortaokul	72	17,8
	Lise	125	30,9
	Önlisans_lisans	86	21,2
	Lisansüstü	11	2,7
Annenin eğitim düzeyi	İlkokul	205	50,6
	Ortaokul	73	18,0
	Lise	81	20,0
	Önlisans-lisans	42	10,4
	Lisansüstü	4	1,0
Öğrenme stili (SB-ÖSÖ)	Dokusal	137	33,8
	İşitsel	35	8,6
	Görsel	184	45,4
	Kinestetik	49	12,1
E-öğrenmeye yönelik tutum ölçek puanı	55,27±12,93		

ss: standart sapma, n: kişi sayısı, SB-ÖSÖ: sağlık bilimleri alanında öğrenim gören

üniversite öğrencileri için öğrenme stilleri ölçeği

Bağımlı değişkeni UEDNO olmak üzere bağımsız değişkenler ise cinsiyet, aile toplam geliri, kardeş sayısı, anne ve babanın eğitim düzeyi, egzersiz alışkanlığı, sınıf düzeyi, yaşanan coğrafi bölge, öğrenme stili ve e-öğrenmeye yönelik tutum puanlarından oluşmaktaydı. Çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 2'de verildi. Regresyon model anlamlılığını sınırdığından modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ( $p < 0,001$ ). Ayrıca modelin multicollinearity ölçümleri incelendiğinde VIF ve tolerance değerlerinin makul düzeyde olduğu görüldü. E- öğrenme alt ölçeklerinin modelde olduğunda VIF değerlerinin sınır düzeyi olan 5 den büyük değerlerde olduğu görüldüğü için modelden çıkarıldı.

Bağımsız değişkenlerin UEDNO üzerinde etkileri incelendiğinde; cinsiyet, aile gelir düzeyi, anne ve babanın eğitim düzeyi, egzersiz alışkanlığı, sınıf düzeyi, yaşanan coğrafi bölge faktörlerinin UEDNO üzerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkisinin olmadığı gözlemlendi ( $p > 0,05$ ).

Kardeş sayısının UEDNO üzerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkili bir değişken olduğu görüldü ( $p = 0,013$ ). Kardeş sayısının bir artışı UEDNO üzerinde 0,031 puan azalmasına neden olduğu bulundu. Öğrenme stili de UEDNO üzerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkiye sahip olduğu görüldü ( $p = 0,007$ ). E-öğrenme toplam skorlarının UEDNO üzerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkili bir değişken olduğu görüldü ( $p = 0,003$ ). E-öğrenmeye yönelik tutum puanında bir birim artış UEDNO üzerinde 0,146 puan artmasına neden olduğu saptandı.

**Tablo 2. Uzaktan Eğitim Gören FTR Öğrencilerinin Akademik Performansını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi**

Bağımsız değişkenler	$\beta$	Standart hata	t	p	Kısmi r	Tolerans değeri	VIF
Cinsiyet	-0,096	0,066	-1,932	0,054	-0,097	0,943	1,060
Aile toplam gelir	-0,031	0,031	-0,565	0,572	-0,028	0,765	1,307
Kardeş sayısı	-0,131	0,014	-2,502	0,013	-0,125	0,854	1,171
Babanın eğitim düzeyi	-0,027	0,022	-0,446	0,656	-0,022	0,65	1,539
Annenin eğitim düzeyi	0,038	0,023	0,635	0,526	0,032	0,655	1,526
Egzersiz alışkanlığı	-0,01	0,045	-0,197	0,844	-0,010	0,916	1,091
Sınıf seviyesi	-0,005	0,019	-0,094	0,925	-0,005	0,972	1,029
Yaşanan coğrafi bölge	-0,009	0,012	-0,175	0,861	-0,009	0,914	1,094
Öğrenme stili	0,134	0,02	2,714	0,007	0,135	0,952	1,050
E-öğrenmeye yönelik tutum	0,146	0,002	2,976	0,003	0,148	0,967	1,034

F=3,426,  $p < 0,001$   $R^2 = 0,08$ , Bağımlı değişken: UEDNO,  $\beta$  katsayısı çoklu regresyon katsayıları, t: parametre anlamlılık wald test değeri, r: korelasyon katsayısı, VIF: Varyans enflasyon faktör

#### 4. Tartışma

Çalışmada uzaktan eğitim gören FTR bölümü öğrencilerinin kardeş sayısı, öğrenme stilleri ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının akademik performansları üzerinde etkili olduğu saptandı. Cinsiyet, sosyoekonomik durum, ebeveynlerin eğitim durumları, öğrencilerin yaşadıkları coğrafi bölge ve egzersiz alışkanlıklarının akademik performans üzerinde etkili olmadığı görüldü.

Bireylerin verilen eğitimden en üst düzeyde yararlanarak

başarılı ve memnun olabilmesi eğitimin kalitesi, bireyin yaş, cinsiyet, anne baba eğitimi, barınma yeri ve ruhsal hastalık varlığı gibi bazı bireysel ve ailesel farklılıkları içeren birçok etmenin etkileşimine bağlıdır (17,18). Uzaktan eğitim süreçlerinde ise bu etmenlerin yanında bilgisayar ve iletişim teknolojileri kullanma becerileri, çalışmak için uygun ortam ve teknolojik imkan varlığı gibi faktörlerin de akademik performansı etkilediği belirtilmiştir (19). Bunun yanında uzaktan eğitimde öğrencilerin daha fazla bireysel çaba göstermesi gerektiğinden bireysel farklılıkların yüz yüze eğitime göre uzaktan eğitimde daha etkili olduğu bildirilmiştir (20).

Uzaktan eğitimde cinsiyetin akademik performansı üzerine etkileri ile ilgili karmaşık sonuçlar bildirilmiştir. Kupczynski ve ark. uzaktan eğitimde kız öğrencilerin daha başarılı olduğunu bunun nedeni olarak da kız öğrencilerde erkeklere göre daha fazla işbirliği ve rekabet olduğunu belirtmiştir (21). Oladejo ve ark. ise cinsiyetin akademik performansı etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır (22). Çalışmamızda da cinsiyetin akademik başarı üzerine etkisi saptanmadı. Bu sonuçlar çalışmamıza katılan kadın öğrenci sayısının ( $n = 357$ , %88,1) çok olmasından kaynaklanabilir. Bu konu ile ilgili kadın-erkek dağılımının daha homojen olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır.

Literatürdeki bazı çalışmalarda sosyoekonomik düzey, ebeveynlerin eğitim durumları ve kardeş sayısı gibi ailesel faktörlerin de uzaktan eğitim sürecinde akademik performansı etkileyebileceği belirtilmektedir (23,24). Aile geliri ve anne-baba eğitim durumunun akademik başarıya etkisini inceleyen bir çalışmada ekonomik gelir ve anne-baba eğitim seviyesi arttıkça öğrencilerin not ortalamalarının arttığı bildirilmiştir (25). Bu çalışmada ulaşılan ekonomik durum ve anne-baba eğitim seviyesinin akademik performansı etkilemediği sonucu bulundu. Bu çalışmada aile gelirinin akademik performansı etkilememesi sonucu FTR bölümünün daha çok bireysel çaba gerektiren ve maddi olarak maliyeti az bir bölüm olmasına bağlı olabilir. Ayrıca literatürde ebeveyn eğitim durumunun akademik performansı etkilemesi genelde ilkökul, ortaokul ve lise kademesindeki öğrenciler üzerinde yapılan çalışmalarda (24,25) görülmüştür. Bu çalışmada örneklemimiz FTR bölümü üniversite öğrencilerinden oluşmaktaydı. Anne-babanın eğitim seviyesinin FTR öğrencilerinde akademik performans üzerine etkili olmama nedeni çalışmanın üniversite öğrencileri üzerinde yapılması ve mesleki bilginin bu eğitim seviyelerinde verilmesinden kaynaklanabilir. Bu sonuçlar, üniversite ve üstü eğitim kademelerdeki öğrencilerin akademik performansını üzerine anne-babanın eğitim seviyesinin yeterince etkili olamayabileceğini de düşündürür. Bu konu ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Başaran ve ark. uzaktan eğitim gören öğrencilerde yaptıkları çalışmalarında kardeş sayısının fazla olmasının öğrencilerin dersleri takip etmesini olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Bunun nedeni olarak öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrenim gören kardeş sayısının çok olması bu nedenle derse katılım sağlanan teknolojik gereçlerin kısıtlı ve yetersiz olması sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında ders sırasında sessiz ortamın sağlanabilmesinde de kardeş sayısının olumsuz etkisi belirtilmiştir (24). Çalışmamızda da benzer şekilde kardeş sayısının artmasının UEDNO üzerinde olumsuz etkisi olduğunu bulduk. Başaran ve ark. çalışmasındaki nedenlere ek olarak FTR bölümünün uygulamalı bir bölüm olması nedeniyle öğrencilerin derste anlatılanları uygulamalı olarak tekrar etmesi gerekliliği vardır. Öğrencilerin kardeşlerinin olması, kardeşi üzerinde



uygulama yapma olasılığını artırabilir ancak kardeşlerin aynı anda interneti kullanması, uzaktan eğitime devam eden kardeşlerin olması bir sınırlılık olabilir. Bu nedenle kardeş sayısı FTR öğrencilerinde akademik performansı olumsuz yönde etkileyebilir.

FTR bölümü öğrencilerinde öğrenme stillerini inceleyen çalışmalarda akademik performansın öğrencilerin öğrenme stillerinden etkilendiği belirlenmiştir (26-28). İlçin ve ark. FTR öğrencilerinin en yaygın öğrenme şeklinin işbirlikçi öğrenme stili olduğunu ve en yüksek akademik performansa sahip öğrencilerin katılımcı öğrenme stiline sahip olduğunu bildirmiştir (26). COVID-19 sürecinde uzaktan eğitim gören FTR öğrencilerinin öğrenme stillerini inceleyen bir çalışmada görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerin diğer gruplardan daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (27). Öğrenme stillerini farklı bir açıdan inceleyen başka bir çalışmada FTR öğrencilerinin genel olarak aktivist öğrenme stiline sahip olduğu ve pragmatist öğrenme stiline sahip olanların diğer gruplara göre daha başarısız olduğu belirlenmiştir (28). Çalışmamızda da öğrencilerin görsel öğrenme stiline daha fazla olduğu görüldü. Ayrıca çalışmamızda öğrenme stiline UEDNO üzerinde etkili olduğu bulundu. Ancak hangi kategorinin daha etkili olduğu ile ilgili bir yorum yapılamadı. Bunun nedeni de çalışmamızın amacına göre analiz için kullanılan lineer regresyon modelinin kategorik değişkenlerin herhangi bir kategorisi üzerinde sabitleme yapıp diğer kategorilerin etkisinin görülebilmesinden kaynaklanmaktadır. Uzaktan eğitim süreçlerinde FTR öğrencilerinde farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap edecek eğitim materyallerinin ve yöntemlerinin hazırlanması öğrencilerin daha başarılı olmasında yararlı olabilir. Özellikle FTR bölümünün uygulama ağırlıklı bir bölüm olması nedeniyle uygulamaların sadece gösterilmesi yerine öğrencileri de uygulama yapmaya teşvik etmek ve ders anlatımları sırasında uygulamaları farklı yöntemlerle de (sözel olarak, resim ve grafiklerle, videolarla vb.) vurgulayarak anlatmak görsel öğrenme stillerine sahip öğrencilerin yanında işitsel, kinestetik ve dokunsal öğrenme stillerine sahip öğrencilerin de daha kolay öğrenmesini sağlayabilir.

FTR öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumunu inceleyen çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Uzaktan eğitimin yeterli ve avantajlı olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar olduğu gibi yetersiz ve dezavantajlı bulan çalışmalar da bulunmaktadır (8-10). E-öğrenmenin etkili şekilde gerçekleştirilmesinde kullanılan teknolojinin ne kadar ileri olduğundan ziyade kullanıcıların e-öğrenmeye karşı ne kadar olumlu tutuma sahip olduğu daha önemlidir (29). Etlioğlu ve Tekin çalışmalarında öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının akademik performans üzerinde pozitif yönlü, yüksek ve anlamlı bir etkisinin olduğunu bulmuştur (7). Çalışmamızda da e-öğrenmeye yönelik tutum skor puanında bir birim artış UEDNO üzerinde 0,146 puan artmasına neden olmuştur. Öğrencilerin akademik performanslarını artırmak için ders işleyiş planlamalarında öğrenci tutumları ve eğitim model tercihlerinin de göz önünde bulundurulması, e-öğrenme tutumunu artıracak içeriklerin hazırlanması yarar sağlayabilir.

Sonuç olarak FTR bölümü öğrencilerinde uzaktan eğitim süreçlerinde kardeş sayısı, öğrenme stilleri ve e-öğrenmeye yönelik tutum akademik performansı etkilemektedir. Özellikle uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin akademik performansı etkileyebilecek bireysel ve çevresel birçok faktör olabileceği eğitimciler tarafından dikkate alınmalıdır. İleride bu konuda

daha kapsamlı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşılması, geçerli ve güvenilir ölçeklerin çalışmada kullanılması ve uzaktan eğitim gören FTR öğrencilerinin akademik performansını etkileyen faktörleri belirlemesi çalışmamızın güçlü yanlarını oluşturmaktadır. Uzaktan eğitim sürecinde uygulama ağırlıklı bir bölüm olan FTR bölümü öğrencilerinin uygulama derslerinin nasıl işlendiğinin (sözel olarak, resim ve grafiklerle, videolarla vb.) sorgulanmaması, çevrimiçi yapılan sınavlarda da teknolojik kullanımdaki yetersizlik ve internetteki düzensizlikler öğrencilerin notlarını etkileyebileceği için bu konuların da sorgulanmaması bu çalışmanın limitasyonları arasında yer almaktadır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Uzaktan eğitim gören FTR öğrencilerinde kardeş sayısı, öğrenme stili ve e-öğrenmeye yönelik tutum akademik performansı etkilemektedir. FTR öğrencilerinde uzaktan eğitim süreçlerinde bu faktörlerin de göz önünde bulundurularak kardeş sayısı fazla olan öğrencilere imkanlar dahilinde gerekirse farklı fırsatlar sunmak ve kütüphane gibi çalışma alanlarına yönlendirmek, farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap edebilmeye dikkat edecek anlatım teknikleri kullanmak ve öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumunu olumlu yönde artıracak yaklaşımlar kullanmak yararlı olabilir. Bu çalışmada incelenmemiş olan uyku düzeni, psikolojik durum gibi akademik performansı etkileyebilecek faktörlerin de ileriki çalışmalarda incelenmesi önemlidir.

## 6. Alana Katkı

Akademik performansı etkileyen bireysel ve çevresel birçok faktör olduğu bilinmektedir. Uzaktan eğitim süreçlerinde özellikle FTR gibi uygulamalı bilimlerde çevresel ve bireysel faktörlerin etkisi artabilir. Bu çalışma ile uzaktan eğitim gören FTR öğrencilerinde kardeş sayısı, öğrenme stili ve e-öğrenmeye yönelik tutumun akademik performansı etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuç eğitim modellerinin düzenlenmesinde ve sonraki çalışmalarda uzaktan eğitim gören FTR öğrencilerinde dikkat edilmesi gereken noktaların belirlenmesinde ışık tutucu olacaktır.

## Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir maddi yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Yazarlık Katkısı

**Fikir/Kavram:** AAB, ŞTÇ; **Tasarım:** AAB, ŞTÇ; **Denetleme:** AAB, ŞTÇ; **Kaynak ve Fon Sağlama:** AAB, MK, ŞTÇ; **Malzemeler:** AAB, MK, ŞTÇ; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** AAB, ŞTÇ; **Analiz/Yorum:** AAB, MK, ŞTÇ; **Literatür Taraması:** AAB, ŞTÇ; **Makale Yazımı:** AAB, MK, ŞTÇ; **Eleştirel İnceleme:** AAB, MK, ŞTÇ.

## Kaynaklar

- Yenal AÇ. Uzaktan eğitim [master's thesis]. [İstanbul]: Yeditepe Üniversitesi; 2009. 220 p.
- Yurdakul B. Uzaktan eğitim. İçinde: Ö. Demirel (Ed.). Eğitimde yeni yönelimler. 1. Baskı. Ankara: Pegem; 2015. 271-288.
- Erfidan A. Derslerin uzaktan eğitim yoluyla verilmesiyle ilgili öğretim elemanı ve öğrenci görüşleri: Balıkesir Üniversitesi örneği [master's thesis]. [Balıkesir,]: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 2019.

4. Telli SG, Altun D. Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*. 2020; 3(1):25-34.
5. Ekici G. Uzaktan eğitim ortamlarının seçiminde öğrencilerin öğrenme stillerinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2003;24(24):48-55.
6. Keefe JW. Learning style theory and practice. In: Reston, VA editors. National Association of Secondary School Principals. U.S.A; 1979. p. 1-17.
7. Etlioğlu M, Tekin M. Elektronik öğrenmede öğrenci tutum ve akademik başarı arasındaki ilişkide öğrenci merak ve kaygısının aracılık rolü. *SUSBED*. 2020; (43):34-48.
8. Keskin M, Özer Kaya D. COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İKUSBFD*. 2020; 5(2): 59-67.
9. Yılmaz NA. Yükseköğretim kurumlarında COVID-19 pandemisi sürecinde uygulanan uzaktan eğitim durumu hakkında öğrencilerin tutumlarının araştırılması: fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü örneği. *NEUFHSJ*. 2020; 3(1):15-20.
10. Sarı EO, Bulut Zİ, Karatel KM, Bayramlar K, Yakut Y. COVID-19 salgını döneminde uzaktan eğitim sisteminin fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü lisansüstü öğrencilerinin perspektifinden değerlendirilmesi. *Zeugma Health Res*. 2021;3(2-3):104-110.
11. Kuyucak UE. Sağlık bilimleri alanında öğrenim gören üniversite öğrencileri için öğrenme stilleri ölçeği (SB-ÖSÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Sixth International Mediterranean Social Sciences Congress (MECAS VI). In congress book series. 2019. p. 381-412.
12. Biçer H, Korucu AT. E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinin türkçeye uyarlanması. *ETKU*. 2020; 10(1):237-256.
13. Kisanga D. Determinants of teachers' attitudes towards e-learning in Tanzanian higher learning institutions. *IRRODL*. 2016; 17(5): 109-125.
14. Kardaş Ö, Kardaş B. Çocuk ve Ergen Madde Bağımlılığı Tedavi Merkezine Başvuran Olguların Sosyodemografik ve Madde Kullanım Özelliklerinin İncelenmesi. *Bağımlılık Dergisi*. June 2023;24(2):174-185. doi:10.51982/bagimli.1112645.
15. Laukkane R, Hynninen E. Guide for the UKK institute 2-km walking test. 3rd ed. Tampere: UKK Institute; c.1993.
16. Ergün E, Kurnaz FB. E-öğrenme ortamlarında öğrenme stilleri ve akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Theoretical Educational Science*. 2019; 12(2): 532-549.
17. Dil S, Bulantekin Ö. Hemşirelik öğrencilerinde akademik başarı düzeyi ile aile işlevselliği ve kontrol odağı arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *J Pys Nurs*. 2011;2:17-24.
18. Keskin G, Sezgin B. Bir grup ergende akademik başarı durumuna etki eden etmenlerin belirlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2009;4:3-18.
19. Fenouillet F, Kaplan J. Impact of learning modalities on academic success. *EURODL*. 2009;1-13.
20. Radovan M. The relation between distance students' motivation, their use of learning strategies, and academic success. *TOJET*. 2022;10(1):216-222.
21. Kupczynski L, Brown M, Holland G, Uriegas B. The relationship between gender and academic success online. *JEO*. 2014;11(1): 1-14.
22. Oladejo MA, Ige NA, Fagunwa AO, Arewa OO. Sociodemographic variables and distance learners' academic performance at the University of Ibadan, Nigeria. *European Journal of Scientific Research*. 2010;46(4): 540-553.
23. Pınarcıoğlu NŞ, Kanbak A, Şiriner ÖM. COVID-19 pandemisi sürecinde kırsal-kentsel ve sosyo-ekonomik farklılıkların uzaktan eğitime etkisi. *MSGSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 2021;1 (23): 28-48.
24. Başaran M, Doğan E, Karaoğlu E, Şahin E. Koronavirüs (COVID-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 2020; 5 (2): 368-397.
25. Aslanargun E, Bozkurt S, Sarıoğlu S. (2016). Sosyo ekonomik değişkenlerin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkileri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2016;9 (27/3): 201-234.
26. 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.
27. Akbulut A, Mete O, Toprak ÇŞ. A comparison of academic performance and attitudes toward e-learning according to the learning styles of Turkish physiotherapy students in distance education during the COVID-19 pandemic process. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*. 2023; 34 (1): 86-92 . DOI: 10.21653/tjpr.1030167
28. Kularathne WNI, Bandara EMIA, Prasanna ALL. Learning style preferences and academic performance of undergraduate physiotherapy students. 13th International Research Conference. General Sir John Kotelawala Defence University. 2020; 57-63.
29. Liaw SS, Huang HM, Chen GD. Surveying instructor and learner attitudes toward elearning. *Computers & Education*. 2007; 49: 1066-1080.