

ORIGINAL ARTICLE

Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ile eleştirel düşünme arasındaki ilişki: kesitsel bir çalışma

Büşra TURGUT¹, İlnur NAZ², Melissa KÖPRÜLÜOĞLU², Derya ÖZER KAYA²

Amaç: Fiziksel aktivite üniversite öğrencilerinde hem fiziksel hem de mental sağlık açısından önem taşımaktadır. Son yıllarda sağlık çalışanlarının hastaların problemlerinin özüne inebilme ve farklı tedavi metotları sunabilmeleri açısından eğitim aşamasındaki eleştirel düşünme becerileri üzerinde durulmakta ancak eleştirel düşünme ile ilişkili faktörler net olarak tanımlanmamaktadır. Bu nedenle çalışmamızda amacımız sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi ve eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Kesitsel olarak planlanan çalışmamıza 18-31 yaş arası 160 üniversite öğrencisi (ortanca yaş; 20 [min-maks; 19-31] yıl, beden kütle indeksi; 21 [min-maks; 15-38] kg/m²) dahil edildi. Eleştirel düşünme eğilimleri Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ile, fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ile sorgulandı.

Bulgular: Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği beceri boyutu, değer boyutu ve total skoru ile yürüme skoru (sırasıyla, $r=0,580$, $r=0,490$, $r=0,630$, $p<0,05$) ve orta şiddetli fiziksel aktivite (sırasıyla, $r=0,440$, $r=0,640$, $p<0,05$) skorları arasında orta düzeyde korelasyon bulundu. Öğrencilerin total fiziksel aktivite skorları ile eleştirel düşünme eğilimi ölçeği beceri boyutu, değer boyutu ve total skoru arasında yüksek düzeyde korelasyon elde edildi (sırasıyla, $r=0,860$, $r=0,720$, $r=0,710$, $p<0,05$). Öğrencilerin oturma süresi ile Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği total skoru arasında orta düzeyde negatif korelasyon bulundu ($r=-0,413$, $p<0,001$).

Sonuç: Çalışmamızın sonuçları sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerde fiziksel aktivite düzeyinin eleştirel düşünme becerisi ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri artırılarak eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir.

Anahtar kelimeler: Düşünme becerileri, Eleştirel düşünme, Fiziksel aktivite, Üniversite öğrencileri.

Relationship between physical activity level and critical thinking in faculty of health sciences students: A cross-sectional study

Purpose: Physical activity is important for university students in terms of both physical and mental health. In recent years, critical thinking skills at the education stage have been emphasized to allow healthcare professionals to get to the core of patients' problems and offer different treatment methods, but the factors related to critical thinking are not clearly defined. Therefore, our aim in our study was to examine the relationship between the physical activity level and the critical thinking skills of health sciences faculty students.

Methods: The demographic information of 160 university students between the ages of 18-31 (median age; 20 [min-max; 19-31] years, body mass index; 21 [min-max; 15-38] kg/m²) were recorded. Critical thinking dispositions with the Critical Thinking Disposition Questionnaire and physical activity levels with the International Physical Activity Questionnaire were questioned.

Results: A moderate correlation was found between the Critical Thinking Disposition Questionnaire's skill dimension, value dimension, and total score with the student's walking score ($r=0.580$, $r=0.490$, $r=0.630$, $p<0.05$, respectively) and moderate-intensity physical activity ($r=0.440$, $r=0.640$, $p<0.05$, respectively) scores. A high level of correlation was found between the students' total physical activity scores and the Critical Thinking Disposition Questionnaire's skill dimension, value dimension, and total score ($r=0.860$, $r=0.720$, $r=0.710$, $p<0.05$, respectively). A moderate negative correlation was found between the sitting time of the students and the total score of the Critical Thinking Disposition Questionnaire ($r=-0.413$, $p<0.001$).

Conclusion: The results of our study showed that the level of physical activity of students studying at the faculty of health sciences is associated with critical thinking skills. By increasing the physical activity levels of the students, the development of critical thinking skills can be achieved.

Keywords: Thinking skills, Critical thinking, Physical activity, University students.

1: İzmir Katip Çelebi University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İzmir, Türkiye.

2: İzmir Katip Çelebi University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İzmir, Türkiye.

Corresponding Author: Busra Turgut: busra_aktas_12@hotmail.com

ORCID IDs (order of authors): 0000-0003-3179-8038;0000-0003-1160-6561;0000-0002-3607-4680;0000-0002-6899-852X

Received: August 21, 2022. Accepted: December 7, 2022.



Fiziksel aktivite, insan vücudunun işleyişindeki önemli rolü nedeniyle yaşamın tüm dönemlerinde psikolojik ve fiziksel sağlığı etkilemektedir. Bu sebeple fiziksel aktivitenin devamlılığını vurgulayan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlıklı kişiler için haftada en az 150 dakika (dk) orta şiddette aerobik fiziksel aktiviteyi önermektedir.¹ DSÖ verilerine göre fiziksel olarak aktif olmayan kişiler, aktif olanlara kıyasla %20-30 oranında mortalite riskine sahiptir.² Teknolojideki gelişmeler ve çağımızın yaşam koşulları insanları daha az hareket eder duruma getirmiştir. Fiziksel aktivite yetersizliği sonucu kişilerin metabolizması zayıflar, kas yapısı bozulur, çeşitli hastalıklara yatkınlık artış gösterir.³

Günümüz eğitiminde düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının öğrencilerin akademik performansını arttırmadaki rolü sıkça vurgulanmaktadır.⁴ Herhangi bir fiziksel aktiviteye sahip olan üniversite öğrencilerinde, serebral kan akışında artış, daha iyi bilişsel hafıza, daha iyi davranış, daha yüksek enerji seviyesi ve öğrenme yeteneklerinde artma görülmektedir.^{5,6}

Eleştirel düşünme genel olarak var olan bir sorun ve konu hakkında daha iyi bilgi edinmek amacıyla sorunu mantıklı şekilde irdelemek, iyi ve kötü yanlarını ifade etmek, çıkarımlarda bulunup değerlendirme yapmak ve doğru bir karar vermek için günlük hayatta sıklıkla başvurulan bir düşünme becerisidir. Eleştirel düşünebilme için, bağımsız düşünme, sorgulama cesareti geliştirme, düşünme azmi geliştirme, düşünmeye güven duyma gibi duygusal düşünme becerileri gerekmektedir.⁷ Fisher'e göre eleştirel düşünme becerisine sahip bireylerde sorunları başka açılardan değerlendirebilme, çözüm üretme noktasında hızlı davranabilme, görüşlerin doğruluğunu tespit edebilme ve sonuçların probleme uygun olup olmadığını değerlendirebilme eğilimi mevcuttur.⁸ Eleştirel düşünme eğilimine sahip bireylerin, ihtiyaç duyulduğunda, sağlam klinik kararlar vermek de dahil olmak üzere, eleştirel düşünme becerilerini kullanma olasılıkları yüksektir.⁹

Sağlık eğitimi ezberci eğitimden ziyade düşünen, eleştiren, araştıran, yeni yollar üreten, bilgiye ulaşma yollarını bilen ve öğrenmeyi öğrenmiş bireyler yetiştirmeyi gerektirmektedir. Hasta teşhisini ve

müdahalelerini belirlemek için klinik akıl yürütmeyi bir rehber olarak kullanmak tüm sağlık profesyonellerinin temel becerisidir.¹⁰ Klinik muhakeme; eleştirel düşünme, bilgiyi sentezleme ve eleştirel yansıma dahil çeşitli becerileri içeren oldukça karmaşık bir bilişsel süreçtir.¹¹ Sağlık çalışanlarının bu becerileri kullanarak hasta yönetimi için bilgiyi önceki bilgilerle ve mevcut en iyi kanıtlarla yansıtıcı bir şekilde bütünleştirmesi beklenmektedir.¹² Bu nedenle eleştirel düşünme tüm sağlık çalışanları için oldukça önem taşımaktadır.¹³ Literatürde üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivitenin ruhsal ve fiziksel sağlık parametreleri üzerine olumlu etkisini kanıtlayan birçok çalışma olduğu görülmektedir.^{5,6,14,15} Fiziksel aktivitenin bilişsel düzey üzerine bilgi işlemede daha fazla verimlilik, dikkat kapasitesinde artış, görsel-mekansal işlem gerektiren görevlerde daha iyi performans, yürütme-kontrol süreçlerinde gelişme ve daha yüksek psikomotor hız gibi olumlu etkileri gösterilmiştir.^{16,17} Sağlık alanında öğrenim gören kişilerin öğrenim ve mesleki süreçlerinde klinik karar verme noktasında ihtiyaç duyacakları eleştirel düşünmenin geliştirecek faktörlerin araştırılması önem kazanmaktadır. Ancak literatürde bu faktörlerden biri olabileceği düşünülen fiziksel aktivitenin eleştirel düşünme ile ilişkisini inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı; sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ile eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Hipotezimiz sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında ilişki olacağı yönündedir.

YÖNTEM

Araştırmanın yeri ve etik izinler

Çalışmamız, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde Nisan-Mayıs 2022 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Bu çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak yapıldı. Çalışmamız İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 24.03.2022 tarih ve 0109 karar numarası ile araştırmaya uygun bulundu.

Çalışmaya katılan tüm bireyler, çalışmanın amacı ve değerlendirme yöntemleri hakkında bilgilendirildi ve katılımcıların çalışmaya kendi rızaları ile katıldıklarına dair yazılı onamları alındı.

Örneklem

Araştırmanın evreni İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören ve iletişim kurulabilen öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırma evreni içerisinde çalışmaya katılmaya gönüllü olanlar araştırmanın örneklemini oluşturdu. Çalışmaya alınma kriterleri; sağlık bilimleri fakültesinde lisans eğitimi alan üniversite öğrencisi olmak, 18-34 yaş arası olmak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlendi. Hekim tarafından tanısı koyulmuş ve/veya ilaç tedavisi altında olan kardiyak, solunumsal, metabolik ya da psikiyatrik hastalığı bulunan kişiler çalışmadan dışlandı.¹⁸

Çalışmanın örneklem büyüklüğü hesabı için G*Power yazılım programı (v.3.1.9.7, Heinrich Heine University, Düsseldorf, Germany) kullanılmış olup, çalışmaya katılımcıların fiziksel aktivite ve eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişkiyi $r=0,3$, $\alpha=0,05$ ve %90 güç olacak şekilde sunmak için en az 112 kişi alınması gerektiği hesaplandı.¹⁹ Çalışmamıza toplam 185 öğrenci katıldı. Anketleri eksik dolduran 25 katılımcının verileri analiz dışı bırakıldı. Sonuç olarak 160 öğrencinin verileri değerlendirildi.

Veri toplama araçları

Tanımlayıcı Bilgi Formu: Değerlendirme kapsamında; öğrencilerin cinsiyet, yaş, boy, kilo, öğrenim gördüğü program, sigara kullanımı ve sigara tüketiyorsa miktarı sorgulandı. Vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesi ile (kg/m^2) beden kütle indeksi (BKİ) hesaplandı. Fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ), eleştirel düşünme becerileri Eleştirel Düşünme Eğilimi (EDE) Ölçeği ile değerlendirildi. Öğrencilerin değerlendirilmesi ders saatleri dışında gerçekleştirildi. Öğrencilere araştırma ve ölçekleri nasıl dolduracakları ile ilgili ayrıntılı bir bilgilendirme yapıldı. Ölçeklerin tamamlanma süresi yaklaşık 10 dk sürdü.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi: 15-65 yaş aralığındaki katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla Craig vd. tarafından 2003 yılında geliştirilmiştir.²⁰

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Öztürk vd. tarafından 2005 yılında yapılmıştır.²¹ Ankette her bir aktivitenin tek seferde en az 10 dk yapılıyor olması ölçüt alınmakta, her bir alt kısım dakika, gün ve metabolik eşdeğeri (MET) çarpılarak "MET-dk/hafta" olarak bir skor elde edilmektedir. Toplam 600 MET-dk/hafta'dan daha az fiziksel aktivite skoruna sahip olan kişiler "inaktif", 600-3000 MET-dk/hafta arasında bir skora sahip olan kişiler "minimal aktif", en az 3000 MET-dk/hafta ve daha yüksek fiziksel aktivite skoruna sahip olan kişiler ise "çok aktif" olarak gruplandırılmaktadır.

Eleştirel Düşünme Eğilimi (EDE) Ölçeği:

Karalı ve Battal tarafından üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini değerlendirmek için 2012 yılında geliştirilen 21 maddeden oluşan ölçek 5'li Likert tipinde hazırlanmıştır. Beceri boyutu (2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 21) ve değer boyutu (1, 3, 7, 8, 13, 14, 15, 18, 19) olmak üzere toplam 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Öğrencilerde toplam puan üzerinden değerlendirmede en iyi skor 89-105 puan, iyi skor 72-88 puan, orta skor 55-71 puan, düşük skor 38-54 puan, en düşük skor 21-37 puan olarak belirtilmektedir. Ölçeğin puanının artması EDE'nin arttığını göstermektedir.²²

İstatistiksel analiz

Verilerin analizi IBM SPSS Statistics 20 programı ile yapıldı. Çalışmada %95 güven düzeyi ile çalışıldı. Veri dağılımının normalitesi Kolmogorov Smirnov ve histogram grafikleri ile incelendi. Sürekli değişkenler, veri dağılımı normal olmadığı için ortanca ve minimum (min)-maksimum (maks) aralık, kategorik değişkenler frekans ve yüzde değerleri ile sunuldu. İstatistiksel analizde Spearman Korelasyon Testi kullanıldı. Korelasyon katsayıları; (0,00) ile ($\pm 0,10$) ihmal edilebilir korelasyon; ($\pm 0,10$) ile ($\pm 0,39$) zayıf korelasyon; ($\pm 0,40$) ile ($\pm 0,69$) orta düzeyde korelasyon; ($\pm 0,70$) ile ($\pm 0,89$) güçlü korelasyon ve ($\pm 0,90$) ile ($\pm 1,00$) çok güçlü korelasyon olarak yorumlandı.²³ İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamıza 106'sı kadın (%66,25) olmak üzere toplam 160 kişi dahil edildi. Öğrencilerin yaşlarının ortancası 20 (19-31) yıl, BKİ

ortancası 21,22 (15,43-38,10) kg/m², sigara tüketim miktarı ortancası 0 (0-8) paket/gün olarak bulundu. Öğrencilerin %42,25'i (n=66) fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümünde, %27,50'si (n=44) beslenme ve diyetetik, %31,25'i (n=50) hemşirelik bölümünde okumakta olup sigara kullanım durumlarına göre %67,50'si sigara kullanmamaktaydı. Demografik özellikleri ve öğrenim gördükleri alan, sigara kullanımını, sigara tüketim miktarına ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunuldu.

Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri; şiddetli fiziksel aktivite ortancası 0 (0-4800) MET-dk/hafta, orta fiziksel aktivite ortancası 0 (0-5760) MET-dk/hafta, yürüme ortancası 1080 (650-5544) MET-dk/hafta, oturma süresi ortancası 300 (120-480) dk ve total skor ortancası 1444 (596-5838) MET-dk/hafta olarak bulundu. EDE skorları ise değer alt boyut skoru 42 (33-52), beceri alt boyut skoru 24 (17-31) ve total skoru 66 (54-82) olarak bulundu. Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri ile EDE skorları Tablo 2'de sunuldu.

EDE toplam skorlarında iyi seviyeye sahip 55 (%34,37) öğrenci, orta seviyeye sahip 79 (%49,37) öğrenci ve düşük seviyeye sahip 27 (%16,87) öğrenci bulunmaktadır. Ayrıca en iyi seviyeye ve en düşük seviyeye sahip öğrenci bulunmamaktadır. Öğrencilerin EDE toplam puanlarını kategorilerine dağılımı Tablo 3'te verildi.

Katılımcıların total fiziksel aktivite puanlarına göre dağılımında %19'unun (n=30) inaktif, %69'unun (n=111) minimal aktif, %12'sinin (n=19) çok aktif olduğu sonucuna varıldı. Katılımcıların fiziksel aktivite dağılımları Şekil 1'de gösterildi.

Öğrencilerin IPAQ kategorisine göre; inaktif kategorisinde bulunan öğrencilerin EDE Ölçeği beceri boyutu ortanca puanı 20 (12-27), değer boyutu ortanca puanı 29 (24-40) ve total ortanca puanı 57 (45-72) olarak bulunmuştur. Öğrencilerin IPAQ kategorisine göre; minimal aktif kategorisinde bulunan öğrencilerin EDE Ölçeği beceri boyutu ortanca puanı 34 (24-42), değer boyutu ortanca puanı 30 (25-43) ve total ortanca puanı 66 (54-79) olarak bulundu. Öğrencilerin IPAQ kategorisine göre; aktif kategorisinde bulunan öğrencilerin ise EDE Ölçeği beceri boyutu ortanca puanı 46 (40-55), değer boyutu ortanca puanı 42 (33-52) ve total ortanca puanı 77 (62-88) olarak bulundu. Öğrencilerin IPAQ kategorisine göre EDE

puanlarını içeren bilgiler Tablo 4'te gösterildi.

Öğrencilerin yürüme skorları ile EDE Ölçeği beceri boyutu skoru, değer boyutu skoru ve total skoru arasında orta düzeyde korelasyon görüldü (sırasıyla, r=0,580, r=0,490 ve r=0,630, p<0,05, Tablo 5). Öğrencilerin orta şiddetli fiziksel aktivite skorları ile EDE Ölçeği beceri alt boyutu ve total skoru arasında orta düzeyde korelasyon bulundu (sırasıyla, r=0,440, r=0,640, p<0,05, Tablo 5). Öğrencilerin total fiziksel aktivite skorları ile EDE Ölçeği beceri boyutu skoru, değer boyutu skoru ve total skoru arasında yüksek düzeyde korelasyon elde edildi (sırasıyla, r=0,860, r=0,720 ve r=0,710, p<0,05, Tablo 5). Öğrencilerin oturma süresi ile EDE Ölçeği total skoru arasında orta düzeyde negatif korelasyon saptandı (r=-0,413, Tablo 5).

TARTIŞMA

Sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerde eleştirel düşünme becerileri ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmamızda EDE'nin yürüme, orta şiddetli ve total fiziksel aktivite skorları arttıkça artış gösterdiği, oturma süresi arttıkça azaldığı sonucuna varıldı. Bulduğumuz bu sonuçlar doğrultusunda çalışmamız sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ile EDE'leri arasında ilişki olacağı yönündeki hipotezimizi desteklemektedir. Aynı zamanda çalışmamıza katılan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerine göre dağılımları ele alındığında öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%69'u) minimal düzeyde aktif olduğu dikkat çekmiştir. Bu kategorilemeye göre inaktif gruba göre aktif grubun EDE beceri boyutu puanları ve toplam puanları çok daha fazladır. Bu da fiziksel aktivite seviyesi arttıkça EDE beceri düzeyinin de yükseldiğini göstermektedir.

Eleştirel düşünme bireylerin kendi akıl yürütme süreçlerini değerlendirmesi olarak ifade edilmektedir. Kişinin eleştirel düşünme sürecini netlik, doğruluk, kesinlik, ilgililik, derinlik, düşünce özgürlüğü, mantıklılık, önemlilik ve adillik açısından değerlendirebileceğini ve bu sayede hatalarını ve bunların doğurduğu olumsuz sonuçları fark edebileceği belirtilmektedir.¹³ Çalışmamızın sonuçları incelendiğinde gözlem, analiz, çıkarım ve tahmin gibi parametrelere sahip olan eleştirel düşünme fiziksel aktivitenin bilişsel düzeye etkilerine dayanarak özellikle analiz ve

Tablo 1. Katılımcıların tanımlayıcı bilgileri (N=160).

	Ortanca (Min-Maks)
Yaş (yıl)	20 (19-31)
Beden kütle indeksi (kg/m ²)	21,2 (15,4-38,1)
Sigara tüketim miktarı (paket/gün)	0 (0-8)
	n (%)
Cinsiyet (Kadın/Erkek)	106/54 (66/34)
Bölüm	
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	66 (41)
Beslenme ve Diyetetik	44 (28)
Hemşirelik	50 (32)
Sigara Kullanımı	
Evet	49 (31)
Hayır	108 (67)
Bırakmış	3 (2)

Tablo 2. Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği skorları (N=160).

	Ortanca (Minimum-Maksimum)
Yürüme (MET-dk/hafta)	1080 (650-5544)
Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite (MET-dk/hafta)	0 (0-5760)
Şiddetli Fiziksel Aktivite (MET-dk/hafta)	0 (0-4800)
Total Fiziksel Aktivite (MET-dk/hafta)	1444 (596-5838)
Oturma Süresi (dk)	300 (120-480)
Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği	
EDE Ölçeği Beceri Boyutu (12-60)	24 (17-31)
EDE Ölçeği Değer Boyutu (9-45)	42 (33-52)
EDE Ölçeği Total Skor (21-105)	66 (54-82)

Tablo 3. Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği puanları sınıflaması (N=160).

	n (%)
En iyi seviye (89-105)	- (0)
İyi seviye (72-88)	55 (34)
Orta seviye (55-71)	79 (49)
Düşük seviye (38-54)	27 (17)
En düşük seviye (21-37)	- (0)

Tablo 4. IPAQ kategori sınıflamasına göre Eleştirel Düşünme Eğilimi (EDE) Ölçeği puanları.

	Eleştirel Düşünme Eğilimi (EDE) Ölçeği		
	Beceri Boyutu Ortanca (Min-Maks)	Değer Boyutu Ortanca (Min-Maks)	Toplam Ortanca (Min-Maks)
İnaktif (n=30)	20 (12-27)	29 (24-40)	57 (45-72)
Minimal aktif (n=111)	34 (24-42)	30 (25-43)	66 (54-79)
Aktif (n=19)	46 (40-55)	42 (33-45)	77 (62-88)

Tablo 5. Öğrencilerin fiziksel aktivite ve Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği skorları arasındaki ilişki.

	Eleştirel Düşünme Eğilimi (EDE) Ölçeği		
	Beceri Boyutu rho (p)	Değer Boyutu rho (p)	Toplam rho (p)
Yürüme	0,580 (0,005)*	0,490 (0,010)*	0,630 (0,003)*
Orta şiddetli fiziksel aktivite	0,440 (0,040)*	0,250 (0,060)	0,640 (0,002)*
Şiddetli fiziksel aktivite	0,120 (0,200)	0,104 (0,130)	0,160 (0,080)
Toplam fiziksel aktivite	0,860 (<0,001)	0,720 (<0,001)	0,710 (<0,001)
Oturma Süresi	-0,080 (0,360)	-0,010 (0,908)	-0,413 (<0,001)

* p<0,05. rho: Spearman korelasyon katsayısı.

çıkarm parametrelerine daha fazla iyileştirebileceği düşünülebilir.

Eleştirel düşünme becerisine sahip olmak, bir bireyin eleştirel düşünebilmesi için yalnız başına yeterli değildir. Sahip olunan eleştirel düşünme becerisini gereken durumlarda kullanmak ve bu beceriler eşliğinde hareket etmek EDE'nin varlığını gerektirmektedir.²² Eleştirel düşünme bilgiyi uygun şekilde edinme, değerlendirme ve pratiğe dönüştürme yeteneği ve eğilimine dayanmaktadır.²⁵

Toplumda sosyokültürel ve politik açıdan ortaya çıkan sürekli değişiklikler birçok sistemde olduğu gibi sağlık bakım sistemi üzerinde de etkili olmaktadır. Bu değişimler ve artan talepler sağlık çalışanlarının sorumluluklarını artırmakta ve klinikte yeterli, kendine güvenen, problem çözme, bağımsız düşünme, karar verme, çok boyutlu bakım ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişimini gerekli kılmaktadır.²⁶

EDE'nin üniversite düzeyinde geliştirilememesi, bu beceriden yoksun sağlık profesyonellerinin yetişmesine, sağlık ortamlarında hastaların güvenliği ve uygun şekilde tedavi edilmesi ile ilgili ciddi sonuçlar doğurur.²⁷ Bu beceriyi etkileyen faktörler değişkendir. Özellikle sağlık alanında eğitim gören öğrencilerin düzenli fiziksel aktivite, beslenme alışkanlığı, sağlık ve stres yönetimi gibi davranışlarının etkilenmesi sonucunda eğitim sırasındaki ve sonrasında hasta yönetiminde problem yaşanabilmektedir. Bununla birlikte kişiler klinik karar verme ve eleştirel düşünme sürecinde zorlanabilmektedir.²⁸ Çalışma sonuçlarımız da bu bilgiyi destekler nitelikte olup, sağlık profesyonellerin henüz öğrenim gördükleri sırada düzenli fiziksel aktiviteye başlamaları mesleki hayatlarını da olumlu yönde

etkileyebilir.

Maynard çalışmasında ikinci sınıftan dördüncü sınıfa kadar eğitimleri süresince öğrencilerin eleştirel düşünme puanlarını incelemiş ve anlamlı bir değişiklik bulamamıştır.²⁹ Bu bulgular dikkate alındığında eğitim seviyelerinin artmasına rağmen eleştirel düşünme düzeyinin değişmediği sonucu ortaya çıkmaktadır. Laleh vd. çalışmasında öğretim-öğrenme ortamı, öğrenme stilleri ve motivasyonun eleştirel düşünme düzeyi ile ilişkili olduğu, bu durumun aynı zamanda öğrencilerin yaratıcılık ve bilişsel olgunluk düzeyini arttırdığını ortaya koymuştur.³⁰

Sağlık alanında lisans düzeyinde eğitim gören tıp, hemşirelik, eczacılık ve fizyoterapistlik öğrencilerinin EDE'leri orta düzeyin altında bulunmuştur.²⁹ Literatürle benzer olarak bulunan çalışmamızın sonuçlarına göre öğrencilerin orta düzeyin altındaki EDE'lerine rağmen akademik performansları iyi düzeydeydi. Buna göre öğrencilerin EDE skorları akademik başarıdan bağımsız bir faktör olarak bulunmuştur.

Sağlıksız beslenme, sigara, alkol tüketimi ve hareketsiz yaşam tarzı gibi zararlı davranışların önlenmesinde fiziksel aktivite son yıllarda oldukça ilgi görmektedir.³² Çalışma sonuçlarımız fiziksel aktivitenin bilinen yararlarının dışında eleştirel düşünme becerisini de etkileyebileceğini göstermektedir. Alt grup analizleri, ayrıntılı sosyodemografik sorgulama ve objektif değerlendirme yöntemleri kullanılarak sağlık profesyonelleri adaylarında daha geniş ölçekte daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Limitasyonlar

Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma, sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören

öğrencilerde eleştirel düşünme ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi araştıran literatürdeki ilk çalışma olmakla birlikte bazı sınırlılıklarımız da bulunmaktadır. Çalışmamızda IPAQ'ın geçerli ve güvenilir Türkçe versiyonunu kullandık. Bu ölçek fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi ve sınıflandırılması için uygun olsa da günlük enerji takibi ile aktivite monitörlerinin teknik eksiklikler nedeniyle daha objektif sonuçlar üretememesi çalışmamızın bir kısıtlılığı olarak düşünülebilir. Bir diğer kısıtlılık ise örneklem gruplarımızın görece küçük olması nedeniyle farklı bölümlerde öğrenim gören öğrenciler için fizyoterapi ve rehabilitasyon, beslenme ve diyetetik ve hemşirelik bölümlerine ayrılarak alt grup analizinin yapılamamasıdır.

Sonuç

Çalışmamızın sonuçları sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerde fiziksel aktivite düzeyinin eleştirel düşünme becerisi ile ilişkili olduğunu gösterdi. Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri arttırılarak eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir.

Teşekkür: Yok

Yazarların Katkı Beyanı: **BT:** Fikir/ tasarım, veri toplama ve işleme, analiz/ yorum, makalenin yazımı; **İN:** Denetleme/ danışmanlık, analiz/yorum, makalenin yazımı, eleştirel inceleme; **MK:** Veri toplama ve işleme, kaynak taraması; **DÖK:** Denetleme/ danışmanlık, eleştirel inceleme.

Finansal Destek: Yok

Çıkar Çatışması: Yok

Etik Onay: Bu araştırma protokolü Çalışmamız İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (sayı: 0109, tarih: 24.03.2022) tarafından onaylandı.

KAYNAKLAR

1. WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior: at a glance. Geneva: World Health Organization; 2020. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. WHO. World Health Organization; Switzerland: 2018. Prevalence of insufficient physical activity.
3. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, et al. Evidence-based physical activity for school-age youth. *J Pediatr.* 2005;146:732-737.
4. Arend B. Encouraging critical thinking in online threaded discussions. *J Educ Online.* 2009;6:1-23.
5. Sartore-Baldwin ML, Das BM, Schwab LM. Undergraduate students' physical activity levels and experiences in a service-learning dog walking class: an exploratory pilot study. *J Am Coll Health.* 2021;69:617-624.
6. Marmeleira J. An examination of the mechanisms underlying the effects of physical activity on brain and cognition. *Eur Rev Aging Phys Act.* 2013;10:83-94.
7. Demirel Ö. Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Pegem Yayıncılık; 2005.
8. Fisher A. Critical thinking: An introduction. Londra: Cambridge University; 2001.
9. Huhn K. Effectiveness of a clinical reasoning course on willingness to think critically and skills of self-reflection. *J Phys Educ.* 2017;3:59-63.
10. Findyartini A, Hawthorne L, McColl G, et al. How clinical reasoning is taught and learned: Cultural perspectives from the University of Melbourne and Universitas Indonesia. *BMC Med Educ.* 2016;16:185.
11. Andreou C, Papastavrou E, Merkouris A. Learning styles and critical thinking relationship in baccalaureate nursing education: a systematic review. *Nurse Educ Today.* 2014;34:362-371.
12. Christensen N, Black L, Furze J, et al. Clinical Reasoning: Survey of teaching methods, integration, and assessment in entry-level physical therapist academic education. *Phys Ther.* 2017;97:175-86.
13. Paul R, Elder L. Kritik düşünce (E. Aslan ve G. Sart, Çev.). Ankara: Nobel Yayınları; 2013.
14. Hüzmeli İ, Doğru Hüzmeli E, Gökçek Ö. Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve öğrenme stilleri. *Sağlık Bilimlerinde Eğitim Dergisi.* 2018;1:1-11.
15. Phan HP. Relations between goals, self-efficacy, critical thinking, and deep processing strategies: A path analysis. *Educ Psychol.* 2009;29:777-799.
16. Valkenborghs SR, Noetel M, Hillman CH, et al. The impact of physical activity on brain structure and function in youth: A systematic review. *Pediatrics.* 2019;144:e20184032.
17. Ballesteros S, Piccardi L, Goh JOS. Editorial: Effects of physical exercise on brain and cognitive functioning. *Front Hum Neurosci.* 2022;16:939112.
18. Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, et al. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2006;34:166-172.

19. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, et al. G*power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39:175–191.
20. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35:1381-1395.
21. Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. 2005.
22. Karalı Y. Eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri: İnönü Üniversitesi örneği. MS thesis. İnönü Üniversitesi. 2012.
23. Schober P, Boer C, Schwarte LA. Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation. *Anesth Analg*. 2018;126:1763–1768.
24. Seferoğlu SS, Akbıyık C. Eleştirel düşünme öğretimi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2006;30:193-200.
25. Özdemir SM. Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2005;3:297-316.
26. Dil S, Öz F. Hemşirelik Yüksekokulu ve Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini etkileyen faktörler. *Zonguldak Sağlık Yüksekokulu Sağlık Eğitim Araştırma Derg*. 2005;1:12-25.
27. Çalışkan N, Karadağ M, Durmuş İskender M, et al. Eleştirel düşünme dersinin hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve eleştirel düşünme motivasyonlarına etkisi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2020;12.
28. Yanık A, Nogay NH. Sağlık çalışanlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi*. 2017;22:167-76.
29. Maynard CA. Relation of critical thinking ability to professional nursing competence. *J Nurs Educ*. 1996;35:12-18.
30. Laleh MM, Mohammadimehr M, Jame SZB. Designing a model for critical thinking development in AJA University of Medical Sciences. *J Adv Med Educ Prof*. 2016;4:170-187.
31. Athari Z, Sharif S, Nasr AR, et al. Assessing critical thinking in medical sciences students in two sequential semesters: does it improve? *J Edu Health Promot*. 2013;2:30-34.
32. Kraut A, Melamed S, Gofer D, et al. Effect of school age sports on leisure time physical activity in adults: The CORDIS study. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35:2038-2042.