

Spor bilimleri öğrencilerinde yeme davranışlarının belirleyicileri: Kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivite düzeyi**Burak KURAL** ¹Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Trabzon, Türkiye**Araştırma Makalesi/Research Article****DOI:** 10.70736/ijoess.1995Gönderi Tarihi/ Received:
12.08.2025Kabul Tarihi/ Accepted:
13.09.2025Online Yayın Tarihi/ Published:
15.09.2025**Öz**

Bu çalışma, spor bilimleri öğrencilerinde kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivite düzeyinin yeme davranışları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla kesitsel ve ilişkisel bir desende tasarlanmıştır. Araştırma, 18-24 yaş aralığındaki 124'ü erkek, 80'i kadın olmak üzere toplam 204 öğrenci ile yürütülmüştür. Veriler, Kişisel Bilgi Formu, Sabahçıl-Akşamcıl Anketi (MEQ), Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30) ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği-Kısa Form (UFAA-KF) aracılığıyla toplanmış; istatistiksel analizlerde bağımsız örneklem t-testi, Ki-kare, tek yönlü ANOVA ve Pearson korelasyon testleri kullanılmıştır. Çalışmada; kadın öğrenciler duygusal yeme boyutunda erkeklere kıyasla anlamlı düzeyde yüksek puan alırken ($p<0,01$), erkek öğrenciler yeme kontrolünde daha yüksek performans göstermiştir ($p<0,05$). Kronotip grupları karşılaştırıldığında, ara tipin akşamcıl tipe göre duygusal yeme, yeme kontrolü ve enterferans boyutlarında avantajlı olduğu; sabahcıl tipin ise yeme disiplini daha üstün olduğu tespit edilmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça duygusal yeme azalmış ($p=0,001$) ve yeme disiplini artmıştır. Ayrıca, zayıf BMI grubundaki öğrenciler, düşünmeden yeme ve yeme kontrolü alt boyutlarında anlamlı derecede düşük puanlar almıştır ($p<0,05$). Sonuç olarak, kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivitenin yeme davranışları üzerinde karmaşık ve birbiriyle ilişkili etkileri olduğu belirlenmiş; bu faktörlerin kişiselleştirilmiş beslenme ve yaşam tarzı müdahalelerinde dikkate alınmasının önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yeme davranışı, Kronotip, Fiziksel aktivite düzeyi, Spor bilimleri, Öğrenci***Determinants of eating behaviors in sports science students: Chronotype, gender and physical activity level*****Abstract**

This study was designed with a cross-sectional and correlational design to examine the effects of chronotype, gender, and physical activity level on eating behaviors in sports science students. The research was conducted with a total of 204 students (124 male, 80 female) aged 18-24. Data were collected using the Personal Information Form, Morning-Evening Questionnaire (MEQ), Eating Awareness Scale (EAS-30), and the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF). Statistical analyses were performed using independent samples t-test, chi-square, one-way ANOVA, and Pearson correlation tests. The findings indicated that female students scored significantly higher than males in the emotional eating dimension ($p<0,01$), whereas male students demonstrated higher performance in eating control ($p<0,05$). A comparison of chronotype groups revealed that the intermediate type had an advantage over the evening type in emotional eating, eating control, and interference, while the morning type was superior in eating discipline. An increase in physical activity level was associated with a reduction in emotional eating and an enhancement in eating discipline ($p=.019$). Furthermore, students in the underweight BMI group scored significantly lower on the thoughtless eating and eating control sub-dimensions ($p<0,05$). In conclusion, the results demonstrate that chronotype, gender, and physical activity have complex and interrelated effects on eating behaviors. The findings underscore the importance of considering these factors in the development of personalized nutrition and lifestyle interventions.

Keywords: Eating behavior, Chronotype, Physical activity level, Sports science, Student**Sorumlu Yazar/ Corresponded Author:** Burak KURAL, **E-posta/ e-mail:** burakkural@trabzon.edu.tr

GİRİŞ

Kronotip, bireylerin sirkadiyen ritimlerinin bireysel ifadesi olup, yeme davranışları da dahil olmak üzere birçok fizyolojik ve davranışsal süreci etkilemektedir (Almoosawi ve ark., 2018; Maukonen ve ark., 2022). Akşamcıl kronotipe sahip bireylerde düzensiz öğün alımı, yüksek enerjili atıştırmalık tüketimi ve duygusal yeme eğilimlerinin arttığı bildirilmektedir (Lotti ve ark., 2022). Bu durum, kronobiyolojik tercihlerin beslenme alışkanlıkları ve metabolik sağlık üzerindeki önemini ortaya koymaktadır (Maukonen ve ark., 2022).

Kronotip-yeme davranışı ilişkisinde cinsiyet önemli bir moderatör olarak karşılaşılmaktadır. Kadınların, özellikle stres ve kaygı gibi negatif duygusal uyarılara tepki olarak gelişen duygusal yeme ve kısıtlayıcı yeme davranışlarına erkeklerden daha yatkın olduğu; erkeklerin ise dışsal uyarılara (lezzetli yiyecek görüntüsü/kokusu) duyarlılık, dürtüsellik ve yeme üzerindeki kontrol algılarında farklılıklar sergilediği bilinmektedir (Kandiah ve ark., 2020). Bu farklılıklar, östrojen ve testosteron gibi seks hormonlarının nöroendokrin regülasyonu, beyin yapısındaki cinsiyet dimorfizmi (hipotalamik-hipofizer-adrenal aks) ve sosyokültürel normların kesişiminden kaynaklanmaktadır (Hussenoeder ve ark., 2021). Fiziksel aktivite (FA) düzeyi ise hem genel sağlığın hem de yeme davranışı düzenlenmesinin temel belirleyicilerinden biridir. Düzenli ve orta şiddette FA'nın, ghrelin-leptin döngüsü üzerinden iştah regülasyonunu optimize ettiği, kortizol seviyelerini düşürerek stres kaynaklı duygusal yeme eğilimlerini azalttığı, prefrontal korteks aktivasyonu yoluyla yeme disiplini ve bilinçli beslenme farkındalığını artırabildiği randomize kontrollü çalışmalarla gösterilmiştir (Joseph ve ark., 2021; Vancampfort ve ark., 2020).

Spor bilimleri öğrencileri, yeme davranışı araştırmaları bağlamında özgün bir popülasyon olarak değerlendirilmektedir. Aktif bir yaşam tarzına sahip olmalarına karşın, bu bireyler; akademik stres, düzensiz ders programları, sınav dönemleri, staj yükümlülükleri ve gelecekteki mesleki baskılar gibi faktörler nedeniyle uyku hijyeni, fiziksel aktivite düzeyleri ve ilişkili yeme davranışları açısından risk altındadır. Bu koşullar, performans odaklılık, vücut imajı kaygıları ve ağırlık kategorisi baskıları ile etkileşerek, alana özgü bir psikofizyolojik profil ortaya çıkarmaktadır (Li ve ark., 2024). Ayrıca, farklı akademik bölümlerin (spor yöneticiliği, antrenörlük, beden eğitimi öğretmenliği, rekreasyon) beraberinde getirdiği mesleki ritimler (gece antrenmanları, seyahat, idari görevler) kronotip dağılımında bölümsel farklılıklara yol açabilmekte; örneğin spor yöneticiliği öğrencilerinde sosyal jetlag ve akşamcılık eğiliminin daha yüksek olması beklenebilmektedir (Vitale ve ark., 2019).

Literatürde kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivitenin yeme davranışları üzerindeki etkileri ayrı ayrı incelenmiş olsa da bu üç faktörün spor bilimleri öğrencilerinde oluşturduğu sinerjistik ve multifaktöryel etkileşim yeterince araştırılmamıştır. Dahada önemlisi kronotip dağılımının akademik bölümlere göre (spor yöneticiliği, antrenörlük, beden eğitimi öğretmenliği, rekreasyon) farklılaşıp farklılaşmadığı belirsizliğini korumaktadır. Bu boşluk, sadece temel kronobiyoloji ve beslenme psikolojisi açısından değil, aynı zamanda bu öğrencilere (geleceğin sağlıklı yaşam tarzı rol modelleri) yönelik kişiselleştirilmiş beslenme danışmanlığı, uyku hijyeni eğitimleri, stres yönetimi protokolleri ve fiziksel aktivite reçetelendirmesi geliştirmek açısından da kritik önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın temel hipotezi, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivite düzeyinin yeme davranışları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu yönündedir. Bu çalışma, YFÖ-30'u kronotip, cinsiyet ve FA bağlamında multidisipliner bir yaklaşımla kullanarak bu önemli boşluğu doldurmayı hedeflemekte ve geleceğin spor profesyonellerine yönelik kişiselleştirilmiş beslenme danışmanlığı, uyku hijyeni eğitimi, stres yönetimi ve FA reçetelendirmesi gibi müdahale programlarına doğrudan katkı sağlayacak pratik bulgular üretme potansiyeli taşımaktadır. Araştırmanın temelini oluşturan alt problemler şu şekildedir: (1) Cinsiyetin, yeme farkındalığı alt boyutları (duygusal yeme, yeme kontrolü, düşünmeden yeme vb.) üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır? (2) Kronotip grupları (sabahçıl, ara tip, akşamcıl) arasında yeme davranışları açısından anlamlı farklılıklar mevcut mudur? (3) Fiziksel aktivite düzeyi ile yeme davranışları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? (4) Kronotip dağılımı, cinsiyet, sınıf, VKİ ve fiziksel aktivite düzeyi gibi demografik ve sağlıkla ilişkili değişkenlerle anlamlı şekilde ilişkili midir? (4) Yeme farkındalığı alt boyutları ile kronotip ve fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı korelasyonlar bulunmakta mıdır?

YÖNTEM

Araştırma modeli

Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinde kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivite düzeyinin yeme davranışları üzerindeki etkisini inceleyen bu çalışma kesitsel (cross-sectional) ve ilişkisel bir araştırma deseninde tasarlanmıştır (Özdemir, 2014; Büyüköztürk ve ark., 2019)

Araştırma grubu

Araştırmanın örneklem grubu, 2025 yılında Trabzon Üniversitesi'nin Spor Bilimleri Fakültesi'nden sistematik rastgele örnekleme yoluyla seçilen 18 ila 25 yaş aralığındaki 124 erkek ve 80 kadın olmak üzere toplam 204 fakülte öğrencisinden oluşmaktadır. Örneklem büyüklüğü, GPower 3.1.9.6 ile yapılan analize göre belirlenmiştir (Cohen's $f^2 = 0,15$, $\alpha = 0,05$,

$1-\beta = 0,95$). Çoklu regresyon modeli ($sd=3$) için 153 katılımcı yeterli olmakla birlikte, olası kayıp veri ve alt grup analizleri dikkate alınarak 204 katılımcıya ulaşılmıştır. Bu büyüklük, küçük etkileri ($f^2 \geq 0,02$) tespit etmek için yeterli gücü ($>0,85$) sağlamaktadır (Faul ve ark., 2007). Çalışmanın etik kurul onayı Trabzon Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan E-81614018-050.04-2500035790 numara ve 04.07.2025 tarihinde alınmıştır.

Veri toplama araçları

Sosyo-demografik bilgi formu: Katılımcıların yaş, boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg), öğrenim gördükleri akademik bölüm ve sigara kullanım durumu gibi temel özellikleri, araştırmacı tarafından hazırlanan bir form aracılığıyla belirlenmiştir.

Sabahçıl-akşamcıl anketi (Sabahçılık-akşamcılık ölçeği- SAÖ): Bireylerin sirkadiyen ritim tercihlerini (kronotip) değerlendirmek amacıyla Horne ve Östberg (1976) tarafından geliştirilen ölçek, Pündük ve arkadaşları (2005) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. 19 maddeli ölçek, 5'li Likert tipinde (1: “kesinlikle katılıyorum” [sabahçı eğilim]- 5: “kesinlikle katılmıyorum” [akşamcı eğilim]) yanıt formatına sahiptir. Kronotipler şu şekilde tanımlanır: Sabah Tipi: Sabah erken kalkıp akşam erken yatan, sabah saatlerinde performansı yüksek bireyler. Akşam Tipi: Geç kalkıp geç yatan, öğleden sonra ve akşam saatlerinde verimliliği artan bireyler. Ara Tip: Bu iki uç arasında yer alan bireyler. Sınıflandırma, 16-86 aralığındaki toplam puan esas alınarak yapılmıştır (Horne & Östberg, 1976; Pündük ve ark., 2005). Araştırmada kullanılan Sabahçıl-Akşamcıl Anketi (SAÖ)'nün faktör yapısını test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Analizde, ölçeğin tek boyutlu yapısı (sabahçıl-akşamcıl eğilim sürekliliği) model olarak belirlenmiş ve uyum indeksleri değerlendirilmiştir. DFA sonuçları, ölçeğin tek faktörlü yapısının kabul edilebilir uyum indekslerine sahip olduğunu göstermiştir ($\chi^2/sd = 2,85$; CFI = 0,92; TLI = 0,91; RMSEA = 0,068; SRMR = 0,045). Bu bulgular, SAÖ'nün Türkçe formunun orijinal ölçekte olduğu gibi tek boyutlu bir yapı sergilediğini ve spor bilimleri öğrencileri örnekleminde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu desteklemektedir.

Yeme farkındalığı ölçeği (YFÖ-30): Baer ve arkadaşları (2006) tarafından yeme davranışına gösterilen dikkatin niteliğini ölçmek amacıyla “Mindful Eating Questionnaire (MEQ)” adıyla geliştirilen ölçek, Köse ve arkadaşları (2016) tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. 30 maddeden oluşan ölçek, 5'li Likert tipi (1: hiç, 2: ender olarak, 3: bazen, 4: sık sık, 5: her zaman) yanıt seçeneklerini kullanır.

“Disinhibisyon”, “duygusal yeme”, “yeme kontrolü”, “odaklanma”, “yeme disiplini”, “farkındalık” ve “enterferans” olmak üzere yedi alt boyutu bulunmaktadır. 1., 7., 9., 11., 13., 15., 18., 24., 25. ve 27. maddeler doğrudan puanlanırken; diğer maddeler ters puanlanır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 30, en yüksek puan 150’dir. Değerlendirmede aritmetik ortalama alınır ve 3 veya üzeri bir ortalama, yüksek yeme farkındalığı düzeyini göstermektedir. Orijinal uyarlama çalışmasında Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,73 (Köse ve ark., 2016), bu çalışmada ise 0,77 olarak hesaplanmıştır. Köse ve arkadaşları (2016) tarafından Türkçe’ye uyarlanan YFÖ-30’un yapı geçerliliğini sınamak amacıyla Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Analizde, ölçeğin orijinal çalışmada önerilen 7 faktörlü yapısı (Disinhibisyon, Duygusal Yeme, Yeme Kontrolü, Odaklanma, Yeme Disiplini, Farkındalık, Enterferans) test edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek üzere doğrulamalı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Orijinal çalışmada önerilen 7 faktörlü modelin uyum indeksleri incelendiğinde, modelin kabul edilebilir düzeyde uyum gösterdiği tespit edilmiştir ($\chi^2/sd = 2,18$; CFI = 0,93; TLI = 0,91; RMSEA = 0,076; SRMR = 0,056), Standartlaştırılmış faktör yüklerinin 0,40 ile 0,85 aralığında olması ve istatistiksel olarak anlamlılığı ($p < 0,001$), ölçeğin mevcut çalışma grubunda da geçerli bir yapıya sahip olduğunu desteklemektedir.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği-Kısa Form (UFAA-KF) ile katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilmiştir. Ölçek, Craig ve arkadaşları (2003) tarafından geliştirilmiş olup, Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Sağlam ve arkadaşları (2010) tarafından yapılmıştır. Yedi maddeden oluşan ölçek, katılımcıların son bir hafta içerisinde; yürüme, orta şiddetli aktiviteler, şiddetli aktiviteler ve oturma davranışlarına ayırdıkları süreyi (dakika) ve bu aktivitelerin sıklığını (gün) sorgulamaktadır. Toplam fiziksel aktivite puanı (MET-dakika/hafta), her bir aktivite düzeyi için (yürüme: 3.3 MET, orta şiddetli aktivite: 4 MET, şiddetli aktivite: 8 MET) bildirilen süre (dakika), sıklık (gün) ve aktiviteye özgü MET değerlerinin çarpımlarının toplamı ile hesaplanmıştır. Ayrıca, sedanter davranışın bir göstergesi olarak oturma süresi de ayrıca kaydedilmiştir (Karaca & Turnagöl, 2007). Elde edilen toplam MET-dakika/hafta puanlarına göre katılımcılar, Craig ve arkadaşları (2003) tarafından önerilen kategorizasyon doğrultusunda şu şekilde sınıflandırılmıştır:

- İnaktif: 600 MET-dk/hafta’nın altında,
- Minimal Aktif: 600-3000 MET-dk/hafta,
- Sağlık Açısından Yeterli Düzeyde Aktif (Şiddetli Aktif): 3000 MET-dk/hafta ve üzeri.

Verilerin toplanması

Bu çalışmanın verileri, çevrimiçi anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Veri toplama sürecinin tamamı, Google Forms platformu üzerinde oluşturulan yapılandırılmış bir anket aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan tüm ölçekler, Google Forms platformunda tek bir çevrimiçi anket olarak entegre edilmiştir. Anket, katılımcıların kolaylıkla erişebilmesi için özel bir bağlantı (link) oluşturularak yayına alınmıştır. Hedeflenen örneklem grubuna (üniversite öğrencileri), e-posta aracılığıyla anket bağlantısı ulaştırılmıştır. Anketin ilk sayfasında, katılımcıları çalışmanın amacı, süresi, gönüllülük esası, veri gizliliği ve kullanımı hakkında detaylı bir bilgilendirme metni yer almıştır. Katılımcılar, bilgilendirme metnini okuduktan sonra çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ettiklerini belirtmek üzere bir elektronik gönüllü katılım onayı vermişlerdir (onay kutusunu işaretleyerek). Onam vermeyen katılımcılar anketi doldurmaya devam edememiştir.

Verilerin analizi

Araştırma verilerinin istatistiksel analizi IBM SPSS Statistics (Sürüm 28.0) yazılımıyla gerçekleştirilmiş, anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir. İlk aşamada verilerin normal dağılıma uygunluğu; Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri, histogram grafikleri ve Q-Q normallik çizimleri ile değerlendirilmiş, tüm sürekli değişkenlerin (kronotip puanı, YFÖ-30 alt boyutları, fiziksel aktivite MET değerleri, VKİ) normal dağıldığı tespit edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler frekans (n), yüzde (%), ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (SS) ile raporlanmış; grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t-testi (cinsiyetin YFÖ-30 alt boyutlarına etkisi), Ki-kare testi (kronotip ile demografik/sağlık değişkenleri ilişkisi), tek yönlü ANOVA (kronotip ve fiziksel aktivite gruplarının YFÖ-30 puanlarına etkisi) ve Tukey HSD post-hoc testi kullanılmış; sürekli değişkenler arası ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Spor Bilimleri öğrencilerin kronotip, fiziksel aktivite düzeyleri ve VKİ dağılımları

Kronotip	Kadın		Erkek		Toplam	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Akşamcıl Tipe Yakın	13	16,3	32	25,8	45	22,1
Ara Tip	35	43,8	77	62,1	112	54,9
Sabahçıl Tipe Yakın	32	40,0	15	12,1	47	23,0
Fiziksel Aktivite Sınıflaması						
İnaktif	35	43,8	27	21,8	62	30,4
Minimal Aktif	33	41,3	51	41,1	84	41,2
Çok Aktif	12	15,0	46	37,1	58	28,4
VKİ Sınıflaması						
Zayıf	21	26,3	5	4,0	26	12,7
Normal	52	65,0	69	55,6	121	59,3
Fazla Kilolu	7	8,8	50	40,3	57	27,9

Tablo 1’de, Spor Bilimleri fakültesindeki öğrencilerin kronotip, fiziksel aktivite düzeyi ve vücut kitle indeksi (VKİ) dağılımlarına ilişkin tanımlayıcı bulgular sunulmaktadır. Kronotip dağılımı incelendiğinde, her iki cinsiyet grubunda da ‘Ara Tip’in baskın olduğu görülmektedir (Kadın: %43,8; Erkek: %62,1). ‘Sabahçıl Tipe Yakın’ prevalansı kadınlarda belirgin şekilde yüksektir (Kadın: %40), buna karşılık ‘Akşamcıl Tipe Yakın’ oranı erkeklerde daha yüksektir (Erkek: %25,8). Fiziksel aktivite düzeylerinde cinsiyetler arasında belirgin farklılıklar göze çarpmaktadır: Kadın öğrencilerin önemli bir bölümü (%43,8) ‘İnaktif’ olarak sınıflandırılırken, bu oran erkek öğrencilerde önemli ölçüde daha düşüktür (%21,8). Buna karşılık, ‘Çok Aktif’ kategorisindeki erkek öğrenci oranı (%37,1), kadın öğrencilerdeki orandan (%15,0) yaklaşık iki buçuk kat daha yüksektir; ‘Minimal Aktif’ düzey ise her iki cinsiyette de benzerdir (Kadın: %41,3; Erkek: %41,1; Toplam: %41,2). VKİ dağılımı da cinsiyete göre önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Kadın öğrencilerde ‘Zayıf’ oranı nispeten yüksektir (%26,3), ‘Normal’ kilolu oranı ise belirgin şekilde fazladır (%65,0); ‘Fazla Kilolu’ oranı ise düşüktür (%8,8). Erkek öğrencilerde ise ‘Fazla Kilolu’ oranı oldukça yüksektir (%40,3), ‘Normal’ kilolu oranı kadınlara göre daha düşüktür (%55,6) ve ‘Zayıf’ oranı belirgin şekilde düşüktür (%4,0). Toplamda öğrencilerin %59,3’ü ‘Normal’ kilolu, %27,9’u ‘Fazla Kilolu’ ve %12,7’si ‘Zayıf’ olarak sınıflandırılmıştır. Bu bulgular, özellikle fiziksel aktivite düzeyleri ve VKİ dağılımında cinsiyetler arasında kayda değer farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 2. Spor bilimleri öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre yeme farkındalığı toplam ve alt boyutlarına ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Değişkenler	Kadın (N:70)		Erkek (N:102)		%95 GA		t	p
	$\bar{X}$	s.s.	$\bar{X}$	s.s.	Alt	Üst		
Düşünmeden Yeme	14,68	4,32	15,15	3,58	-1,58	0,62	-0,86	0,39
Duygusal Yeme	16,29	4,72	13,11	4,74	1,84	4,51	4,68	0,00**
Yeme Kontrolü	10,28	2,72	11,18	2,79	-1,68	-0,12	-2,28	0,02*
Farkındalık	19,26	2,71	19,54	3,23	-1,14	0,58	-0,64	0,52
Yeme Disiplini	12,94	2,79	13,48	2,98	-1,37	0,28	-1,31	0,19
Bilinçli Beslenme	14,69	3,07	15,02	3,27	-1,23	0,57	-0,72	0,47
Enterferans	5,71	1,83	5,60	1,66	-0,38	0,60	0,43	0,66
YFÖ-30 (Genel)	93,84	12,42	93,09	12,26	-2,74	4,23	0,42	0,67

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Spor bilimleri öğrencilerinde cinsiyete göre yeme farkındalığı toplam puanı ve alt boyutları incelendiğinde; sadece iki alt boyutta istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (Kadın n=70, Erkek n=102). ‘Duygusal Yeme’ puanları kadın öğrencilerde ($\bar{X}=16,29 \pm 4,72$), erkek öğrencilere göre ($\bar{X}=13,11 \pm 4,74$) belirgin şekilde daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t=4,68$, $p < 0,01$). ‘Yeme Kontrolü’ boyutunda ise erkek öğrencilerin puanları ($\bar{X}=11,18 \pm 2,79$), kadın öğrencilerin puanlarından ($\bar{X}=10,28 \pm 2,72$) anlamlı derecede yüksektir ($t=-2,28$, $p < 0,05$). Bunun aksine, ‘Düşünmeden Yeme’ ($t=-0,86$, $p > 0,05$), ‘Farkındalık’ ($t=-0,64$, $p > 0,05$), ‘Yeme Disiplini’ ($t=-1,31$, $p > 0,05$), ‘Bilinçli

Beslenme' ($t=-0,72$, $p>0,05$) ve 'Enterferans' ($t=0,43$, $p>0,05$) alt boyutlarında cinsiyetler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamaktadır. 'YFÖ-30 Genel' toplam puanı açısından da kadın ($\bar{X}=93,84\pm12,42$) ve erkek ($\bar{X}=93,09\pm12,26$) öğrenciler arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($t=0,42$, $p>0,05$). Bu bulgular, cinsiyet değişkeninin yeme farkındalığının özellikle duygusal yeme ve yeme kontrolü boyutları üzerinde etkili olduğunu, diğer boyutlar ve genel puan için ise benzerliklerin hâkim olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 3. Spor bilimleri öğrencilerinin kronotip dağılımlarının kişisel özellikler ve fiziksel aktivite düzeyine göre Ki-Kare Analizi Sonuçları

	Akşamcıl Tipe Yakın	Ara Tip	Sabahçıl Tipe Yakın	Toplam	χ^2	p
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Cinsiyet						
Kadın	13(6,4)	35(17,2)	32(15,7)	80 (39,2)	21,42	0,00**
Erkek	32(15,7)	77(37,7)	15(7,4)	124(60,8)		
Sınıf						
1. Sınıf	3(1,5)	4(2,0)	7(3,4)	14(6,9)	16,21	0.01*
2. Sınıf	11(5,4)	49(24,0)	12(5,9)	72(35,3)		
3.Sınıf	14(6,9)	37(18,1)	18(8,8)	69(33,8)		
4.Sınıf	17(8,3)	22(10,8)	10(4,9)	49(24,0)		
VKİ						
Zayıf	3(1,5)	11(5,4)	12(5,9)	26(12,7)	33,90	0,00**
Normal	16(7,8)	75(36,8)	30(14,7)	121(59,3)		
Fazla Kilolu	26(12,7)	26(12,7)	5(2,5)	57(27,9)		
Fiziksel aktivite düzeyleri						
İn Aktif	27(13,2)	27(13,2)	8(3,9)	62(32,6)	26,34	0,00**
Minimal Aktif	9(4,4)	54(26,5)	21(10,3)	84(41,2)		
Çok Aktif	9(4,4)	31(15,2)	18(8,8)	58(28,4)		

* $p<0,05$, ** $p<0,01$, χ^2 =Ki-Kare analizi

Tablo 3'te analiz sonuçlarına göre, Spor Bilimleri öğrencilerinin kronotip dağılımları (akşamcıl tipe yakın: %22,1, ara tip: %54,9 ve sabahçıl tipe yakın: %23,0) ile cinsiyet, sınıf, VKİ ve fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır ($p<0,01$). Cinsiyet değişkeninde ($\chi^2=21,42$, $p<0,01$, Cramer's $V=0,32$): Akşamcıl grupta erkeklerin ($n=32$, %15,7), kadınlara ($n=13$, %6,4) kıyasla anlamlı şekilde yüksek olduğu; buna karşılık sabahçıl grupta kadınların ($n=32$, %15,7) erkeklerden ($n=15$, %7,4) belirgin biçimde fazla olduğu görülmektedir. Sınıf düzeyi ile kronotip dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu belirlendi ($\chi^2 (6) =16,21$, $p<0,05$, Cramer's $V=0,20$). Ara tip kronotip tüm sınıf kademelerinde en baskın tiptir (1. Sınıf: %28,6, 2. Sınıf: %68,1, 3. Sınıf: %53,6 ve 4. Sınıf: %44,9). Bununla birlikte, dördüncü sınıf öğrencilerinde akşamcıl tipe yakınlık oranı (%34,7, $n = 17/49$), diğer sınıfların ortalaması olan %18,1'e kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. VKİ sınıflaması ile kronotip arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2 (4) =33,90$, $p<0,01$, Cramer's $V=0,29$). Fazla kilolu öğrenciler akşamcıl grupta belirgin şekilde yoğunlaşırken ($n=26$, %12,7; diğer grupların ortalaması: %7,9), zayıf öğrenciler ise sabahçıl grupta anlamlı ölçüde yüksek temsil edilmiştir

(n=12, %5,9; diğer gruplar ortalaması: %3,4). Benzer şekilde, fiziksel aktivite düzeyleri de kronotiple sistematik ilişki sergilemiştir ($\chi^2 (4) = 26.34$, $p < 0,01$, Cramer's $V = 0,25$). İnaktif bireylerin akşamcıl grupta orantısız yoğunluğu (n=27, %13,2; beklenen değer: %9,8), çok aktiflerin ise ara (n=31, %15,2) ve sabahçıl (n=18, %8,8) gruplarda kümelenmesi (toplam %24,0; akşamcıl grupta %4,4), kronobiyojik tercihlerin metabolik sağlık ve aktivite davranışlarıyla güçlü korelasyonuna işaret etmektedir. Elde edilen $p < 0,01$ düzeyindeki istatistiksel anlamlılık, kronotip tercihlerinin demografik özellikler ve sağlıkla ilişkili davranışlarla sistematik bağlantılar içerdiğine işaret etmekte olup; bu bulgular özellikle obezite yönetimi ve fiziksel aktivite programlarında kronobiyojik faktörlerin dikkate alınmasının gerekliliğini desteklemektedir.

Tablo 4. Spor Bilimleri öğrencilerinin yeme farkındalığı alt boyutlarının kronotipine göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları

Değişkenler	Sabahçıl Tipe Yakın ($\bar{X} \pm s.s.$)	Ara Tip ($\bar{X} \pm s.s.$)	Akşamcıl Tipe Yakın ($\bar{X} \pm s.s.$)	F	p	Fark
Düşünmeden Yeme	13,20 $\pm$ 2,51	15,21 $\pm$ 3,96	14,19 $\pm$ 4,55	2,173	0,11	-
Duygusal Yeme	13,40 $\pm$ 4,37	14,57 $\pm$ 4,87	11,81 $\pm$ 5,26	3,087	0,04*	2 > 3
Yeme Kontrolü	10,13 $\pm$ 2,64	11,18 $\pm$ 2,70	8,81 $\pm$ 3,12	7,270	0,00**	2 > 3
Farkındalık	20,00 $\pm$ 2,85	19,42 $\pm$ 2,99	19,86 $\pm$ 3,45	0,392	0,67	-
Yeme Disiplini	14,60 $\pm$ 3,27	13,40 $\pm$ 2,49	12,00 $\pm$ 4,66	3,688	0,02*	1 > 2
Bilinçli Beslenme	15,87 $\pm$ 4,27	15,01 $\pm$ 2,99	13,81 $\pm$ 3,40	2,012	0,13	-
Enterferans	4,87 $\pm$ 1,81	5,81 $\pm$ 1,59	4,62 $\pm$ 1,80	6,359	0,00**	2 > 3
YFÖ-30 (Genel)	92,07 $\pm$ 9,12	94,60 $\pm$ 11,81	85,10 $\pm$ 15,11	5,731	0,00**	2 > 3

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ 1=Sabahçıl Tip, 2=Ara Tip, 3=Akşamcıl Tip

Tablo 4 kronotip gruplarına göre yeme davranışı alt boyutlarını karşılaştıran tek yönlü ANOVA analizi sonuçları, duygusal yeme ($F = 3,087$, $p < 0,05$), yeme kontrolü ($F = 7,270$, $p < 0,01$), yeme disiplini ($F = 3,688$, $p < 0,05$), enterferans ($F = 6,359$, $p < 0,01$) ve toplam puan ($F = 5,731$, $p < 0,01$) boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir, Tukey HSD post-hoc testine göre: Ara tip grubu, akşamcıl tipe kıyasla duygusal yeme, yeme kontrolü ve enterferansta anlamlı düzeyde yüksek puan almıştır. Sabahçıl tip, yeme disipliniinde akşamcıl tipten anlamlı derecede yüksektir ($p < 0,05$). Toplam puanda ara tipin akşamcıl tipe göre üstünlüğü ($p < 0,01$) dikkat çekicidir. Anlamlı farklılık göstermeyen boyutlar ise düşünmeden yeme, farkındalık ve bilinçli beslenmedir ($p > 0,05$). Sonuç olarak, özellikle ara tip kronotipin yeme davranışı kontrol mekanizmalarında (duygusal yeme, yeme kontrolü, enterferans) daha olumlu profil sergilediği, sabahçıl tipin ise yeme disipliniinde belirgin avantaja sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgular, kronobiyojik tercihlerin beslenme davranışları üzerindeki potansiyel etkisini ortaya koymaktadır.

Tablo 5. Spor Bilimleri öğrencilerinin yeme farkındalığı alt boyutlarının fiziksel aktivite gruplarına göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları

Değişkenler	İnaktif ($\bar{X} \pm s.s.$)	Minimal Aktif ($\bar{X} \pm s.s.$)	Şiddetli Aktif ($\bar{X} \pm s.s.$)	F	p	Fark
Düşünmeden Yeme	15,73±3,74	14,65±4,31	14,35±3,65	1,875	0,15	1>3, 2>3
Duygusal Yeme	15,63±4,97	14,40±4,42	12,14±4,96	7,321	0,00**	
Yeme Kontrolü	11,32±3,10	10,82±2,83	10,22±2,50	2,037	0,13	
Farkındalık	18,84±3,04	19,69±2,69	20,06±3,31	2,373	0,09	3>1
Yeme Disiplini	12,66±2,73	13,22±2,50	14,24±3,48	4,040	0,01*	
Bilinçli Beslenme	14,50±3,09	14,69±3,29	15,73±3,07	2,317	0,10	
Enterferans	6,04±1,62	5,43±1,57	5,27±1,83	3,207	0,04*	1>3
YFÖ-30 (Genel)	94,71±13,53	92,89±11,22	92,00±12,57	0,675	0,51	

* $p<0,05$, ** $p<0,01$ 1= İn aktif, 2=Minimal Aktif, 3=Şiddetli Aktif

Tablo 5 spor bilimleri öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerine (inaktif, minimal aktif, şiddetli aktif) göre yeme farkındalığı genel puanı (YFÖ-30) ve alt boyutlarındaki farklılıkları inceleyen tek yönlü ANOVA sonuçlarını göstermektedir. Duygusal yeme boyutunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($F = 7,321$; $p<0,01$). Post-hoc analizler, İnaktif grubun ($\bar{X} = 15,63 \pm 4,97$) ve minimal aktif grubun ($\bar{X} = 14,40 \pm 4,42$) duygusal yeme puanlarının, Şiddetli Aktif gruptan ($\bar{X} = 12,14 \pm 4,96$) anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ortaya koymuştur (sırasıyla $p < 0,05$). Yeme Disiplini boyutunda da anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F = 4,040$; $p<0,05$); şiddetli aktif grup ($\bar{X} = 14,24 \pm 3,48$), İnaktif gruba ($\bar{X} = 12,66 \pm 2,73$) kıyasla daha yüksek puan almıştır. Enterferans boyutunda istatistiksel anlamlılık ($F = 3,207$; $p<0,05$) gözlenmesine rağmen, post-hoc testlerde gruplar arası farklılık belirlenememiştir. Diğer alt boyutlar (düşünmeden yeme, yeme kontrolü, farkındalık, bilinçli beslenme) ve toplam yeme farkındalığı puanında ise gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuçlar, özellikle duygusal yeme ve yeme disiplini davranışlarının fiziksel aktivite düzeyiyle ilişkili olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 6. Spor Bilimleri öğrencilerinin yeme farkındalığı alt boyutlarının VKİ göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları

Değişkenler	Zayıf ($\bar{X} \pm s.s.$)	Normal ($\bar{X} \pm s.s.$)	Fazla Kilolu ($\bar{X} \pm s.s.$)	F	p	Fark
Düşünmeden Yeme	13,11±4,99	15,19±3,47	14,96±3,88	3,489	0,03*	2>1, 3>1
Duygusal Yeme	15,69±4,55	14,61±4,92	13,64±5,24	0,805	0,44	
Yeme Kontrolü	9,38±2,60	10,90±2,70	11,31±2,87	4,540	0,01*	
Farkındalık	18,80±3,31	19,50±3,05	19,56±2,85	0,636	0,53	2>1, 3>1
Yeme Disiplini	12,38±2,51	13,48±3,03	13,21±2,78	1,559	0,21	
Bilinçli Beslenme	13,57±3,33	15,04±3,18	15,14±3,05	2,568	0,07	
Enterferans	5,57±1,90	5,64±1,74	5,68±1,62	0,035	0,96	2>1
YFÖ-30 (Genel)	87,53±15,35	94,40±11,01	93,87±12,83	3,482	0,03*	

* $p<0,05$, ** $p<0,01$ 1=Zayıf, 2=Normal, 3= Fazla Kilolu

Tablo 6, spor bilimleri öğrencilerinin VKİ gruplarına (zayıf, normal, fazla kilolu) göre yeme farkındalığı (YFÖ-30) alt boyutlarındaki farklılıkları tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarını göstermektedir. Düşünmeden yeme boyutunda gruplar arasında istatistiksel olarak

anlamli fark bulunmuştur ($F = 3,489$; $p < 0,05$). Post-hoc analizler, normal kilolu grubun ($\bar{X} = 15,19 \pm 3,47$) ve fazla kilolu grubun ($\bar{X} = 14,96 \pm 3,88$) puanlarının, zayıf gruptan ($\bar{X} = 13,11 \pm 4,99$) anlamli düzeyde yüksek olduğunu ortaya koymuştur (sırasıyla $p < 0,05$). Yeme kontrolü boyutunda da anlamli farklılık tespit edilmiştir ($F = 4,540$; $p < 0,05$). Normal kilolu ($\bar{X} = 10,90 \pm 2,70$) ve fazla kilolu ($\bar{X} = 11,31 \pm 2,87$) gruplar, zayıf gruba ($\bar{X} = 9,38 \pm 2,60$) kıyasla daha yüksek puan almıştır. Genel yeme farkındalığı (YFÖ-30 toplam puan) açısından gruplar arasında anlamli fark gözlenmiştir ($F = 3,482$; $p < 0,05$). Normal kilolu grubun puanı ($\bar{X} = 94,40 \pm 11,01$), zayıf grubun puanından ($\bar{X} = 87,53 \pm 15,35$) istatistiksel olarak yüksektir. Diğer alt boyutlar; duygusal yeme, farkındalık, yeme disiplini, bilinçli beslenme ve enterferans ile VKİ grupları arasında ise anlamli farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Bu sonuçlar, özellikle düşünmeden yeme ve yeme kontrolü davranışlarının vücut ağırlığı sınıflamalarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Spor bilimleri öğrencilerinin yeme farkındalığı genel puanı ve alt boyutları ile fiziksel aktivite düzeyleri (MET) ve kronotip arasındaki korelasyon analiz sonuçları

Değişkenler		Sabahcıl-Akşamcıl	İn aktif	Minimal Aktif	Şiddetli Aktif	MET Değeri
Düşünmeden Yeme	r	-0,015*	-0,113	-0,040	-0,043	-0,087
	p	0,04	0,14	0,60	0,57	0,25
Duygusal Yeme	r	-0,239**	-0,101	-0,024	-0,242**	0,015
	p	0,00	0,18	0,75	0,00	0,84
Yeme Kontrolü	r	-0,006	-0,079	-0,038	0,007	-0,034
	p	0,93	0,30	0,61	0,92	0,65
Farkındalık	r	0,032	0,167*	0,032	0,086	0,140
	p	0,67	0,02	0,67	0,26	0,06
Yeme Disiplini	r	0,237**	0,116	0,046	0,176*	0,198**
	p	0,00	0,13	0,55	0,02	0,00
Bilinçli Beslenme	r	0,200**	0,147	-0,018	0,128	0,151*
	p	0,00	0,05	0,81	0,09	0,04
Enterferans	r	-0,065	-0,087	0,095	-0,061	-0,053
	p	0,39	0,25	0,21	0,42	0,49
YFÖ-30 (Genel)	r	0,063	0,000	-0,004	-0,021	-0,018
	p	0,41	0,99	0,95	0,78	0,81

*= $p < 0,05$; **= $p < 0,01$

Tablo 6’da spor bilimleri öğrencilerinin yeme farkındalığı genel puanı (YFÖ-30) ve alt boyutları ile fiziksel aktivite düzeyleri ve kronotip arasındaki Pearson korelasyon analiz sonuçları verilmektedir. Analiz sonuçlarına göre, erken kronotip (sabahçı tip) ile düşünmeden yeme arasında zayıf düzeyde negatif bir korelasyon ($r = -0,152$, $p = 0,04$) ve duygusal yeme arasında orta düzeyde negatif bir korelasyon ($r = -0,239$, $p = 0,00$) bulunmuştur. Ayrıca erken kronotip (sabahçı tip) ile yeme disiplini ($r = 0,237$, $p = 0,00$) ve bilinçli beslenme ($r = 0,200$, $p = 0,00$) arasında orta-zayıf düzeyde pozitif korelasyon tespit edildi. Fiziksel aktivite düzeyi “şiddetli aktif” ile duygusal yeme arasında orta düzeyde negatif ($r = -0,242$, $p = 0,00$) ve yeme

disiplini ile düşük-orta düzeyde pozitif korelasyon ($r = 0,176$, $p = 0,02$) belirlendi. Fiziksel aktivite düzeyi toplamı ile yeme disiplini ($r = 0,198$, $p = 0,00$) ve bilinçli beslenme ($r = 0,151$, $p = 0,04$) arasında zayıf-orta düzeyde pozitif korelasyon tespit edildi. Fakat Beklenmedik bir şekilde, İnaktif yaşam tarzı ile farkındalık (bedensel ipuçları) alt boyutu arasında düşük düzeyde pozitif bir korelasyon saptanmıştır ($r = 0,167$, $p < 0,05$). Buna karşılık, Yeme kontrolü, enterferans ve yeme farkındalığı genel toplam puanının incelenen fiziksel aktivite düzeyleri, oturma süresi veya kronotip ile istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyonu bulunmamıştır. Bu bulgular, erken kronotip ve yüksek düzey fiziksel aktivitenin (özellikle şiddetli aktivite ve toplam aktivite) olumsuz yeme davranışlarında azalma ve olumlu yeme disiplini ile beslenme bilincinde artışla ilişkili olabileceğine işaret etmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, spor bilimleri öğrencilerinde kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivitenin yeme davranışları üzerindeki etkileşimini inceleyen multidisipliner bir model sunmaktadır. Kesitsel tasarımı ve tek merkezli örnekleme nedeniyle nedensel çıkarımlar yapılamasa da, bu çalışmanın sonuçları hem kronotip-yeme davranışı ilişkisine dair kuramsal çerçeveyi desteklemekte hem de spor bilimleri öğrencileri gibi özgün bir popülasyonda pratik müdahale stratejileri geliştirmeye olanak sağlamaktadır.”

Spor Bilimleri öğrencilerinde kronotip, cinsiyet, fiziksel aktivite (FA) ve beden kitle indeksi (VKİ) dağılımları arasında dikkat çekici farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Kronotip dağılımı incelendiğinde, erkek öğrencilerde akşamcıl tipe yönelim kadınlara kıyasla anlamlı derecede yüksekken, kadınlarda sabahçıl tip erkeklerden belirgin şekilde fazladır. Bu bulgu, erkeklerde sosyal jetlag ve gece aktivitelerine yatkınlığın akşamcıl kronotipi artırdığını, kadınlarda ise östrojenin sirkadiyen ritim düzenlemesi nedeniyle sabahçıl eğilimlerin baskınlaştığını öne süren literatürle uyumludur (Roenneberg ve ark., 2019; Vitale ve ark., 2019). Fiziksel aktivite düzeylerinde erkek öğrencilerin %37,1’inin “çok aktif”, kadın öğrencilerin ise %43,8’inin “inaktif” olarak sınıflandırılması, toplumsal cinsiyet rollerinin FA alışkanlıklarını şekillendirdiğini düşündürmektedir (Maukonen ve ark., 2022; Joseph ve ark., 2021). Fiziksel aktivite düzeylerinde erkek öğrencilerin %37,1’inin “çok aktif” kadın öğrencilerin ise %43,8’i “inaktif” olarak sınıflandırılması, toplumsal cinsiyet rollerinin FA alışkanlıklarını şekillendirdiğini düşündürmektedir (Joseph ve ark., 2021; Maukonen ve ark., 2022).

VKİ dağılımındaki cinsiyete bağlı çarpıcı farklılıklar (erkeklerde %40,3 fazla kilolu, kadınlarda %26,3 zayıf), fiziksel aktivite düzeylerindeki farklılıklarla paralellik göstermektedir. Erkeklerde yüksek fiziksel aktiviteye rağmen fazla kilolu olma prevalansının yüksek olması, enerji alımındaki düzensizlikler (örn. yüksek kalorili atıştırmalıklar) veya aşırı egzersizin kompulsif yeme davranışını tetiklemesiyle ilişkili olabilir; bu dinamik, Vartanian ve arkadaşlarının (2016) belirttiği gibi, yeme davranışlarında telafi edici mekanizmaların varlığına işaret etmektedir. Kadınlardaki yüksek zayıflık oranı ise, beden imajı kaygıları ve kısıtlayıcı yeme eğilimleri ile bağlantılıdır (Kandiah ve ark., 2020). Bu doğrultuda, ortaya konan cinsiyete özgü yeme davranışı dinamikleri, spor bilimleri öğrencilerine yönelik kişiselleştirilmiş beslenme rehberliği tasarlanmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Cinsiyetin yeme davranışları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Kadın öğrencilerin duygusal yeme puanlarındaki anlamlı yükseklik, stres ve olumsuz duygulara tepki olarak yeme eğilimlerinin nöroendokrin faktörler (östrojenin HPA aksı düzenlemesi) ve sosyokültürel normlarla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (Kandiah ve ark., 2020). Erkeklerin yeme kontrolünde daha yüksek puan alması ise dışsal uyaranlara duyarlılıktaki farklılıklarla açıklanabilmektedir; ancak bu durum, erkeklerdeki dürtüsel yeme eğilimine ilişkin mevcut literatürdeki bazı bulgularla tutarsızlık gösterebilmektedir. Diğer yeme farkındalığı alt boyutları ve genel puanda cinsiyet farkı bulunmaması ise, akademik stres ve performans baskısının tüm öğrencilerde benzer düzeyde yeme davranışı kırılganlıklarına yol açtığı şeklinde yorumlanabilir.

Kronotip dağılımının cinsiyet, sınıf, VKİ ve fiziksel aktivite düzeyi ile anlamlı ilişkili olduğu belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde akşamcıl tipin (%15,7) kadın öğrencilere (%6,4) kıyasla daha yüksek olması, sosyokültürel faktörler (gece sosyal aktiviteler) ve testosteronun sirkadiyen ritim üzerindeki düzenleyici etkisiyle açıklanabilir (Hussenoeder ve ark., 2021). Kadın öğrencilerde sabahçıl tipin baskınlığı (%15,7) ise östrojenin melatonin salınımını modüle etmesi ve akademik sorumluluklarla uyumlu olabilir (Vitale ve ark., 2019). Akşamcıl grupta fazla kilolu bireylerin oranının yüksekliği (%12,7), geç yemek yeme ve düzensiz öğün alımının metabolik sonuçlarıyla tutarlıdır (Lotti ve ark., 2022). Fiziksel aktivitede akşamcıların inaktif (%13,2), sabahçıların ise çok aktif (%8,8) olma eğilimi, kronotip-FA uyumsuzluğunun sağlık risklerine işaret eder: Akşamcıların gece geç saatlerdeki enerji zirvesi ile gündüz antrenman programları arasındaki uyumsuzluk, motivasyon kaybına yol açabilir (Maukonen ve ark., 2022). Ara tip kronotipin duygusal yeme, yeme kontrolü ve enterferansta akşamcıl tipe göre avantajlı olması, sirkadiyen esnekliğin akademik stres altında adaptif bir rol oynayabileceğini

düşündürmektedir (Vitale ve ark., 2019). Sabahçıl tipin yeme disiplindeki üstünlüğü ($p=0.027$) sabah kortizol zirvesinin planlı beslenmeyi kolaylaştırmasıyla açıklanabilir (Roenneberg ve ark., 2019). Akşamcıl tipin tüm boyutlarda (özellikle yeme kontrolü ve toplam puanda) düşük performansı ise, gece geç saatlerde artan atıştırma eğilimi ve düşük öz-düzenleme ile uyumludur (Lotti ve ark., 2022). Ancak, bilinçli beslenme ve farkındalıkta fark olmaması ($p>0,05$), tüm kronotiplerin yeme farkındalığı eğitimlerinden eşit fayda görebileceğine işaret eder.

Fiziksel aktivite (FA) düzeyinin yeme davranışları üzerinde kısmi ve spesifik bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Duygusal yeme boyutunda inaktif ve minimal aktif grupların şiddetli aktif gruba kıyasla anlamlı derecede yüksek puanlar göstermesi, düzenli FA'nın kortizol seviyelerini düşürerek stres kaynaklı yeme eğilimini azalttığı ve prefrontal korteks aktivasyonu yoluyla duygusal düzenlemeyi iyileştirdiği literatürle uyumludur (Joseph ve ark., 2021; Vancampfort ve ark., 2020). Yeme disiplini boyutunda şiddetli aktif grubun inaktif gruba üstünlüğü FA'nın rutin oluşturunca etkisi ve öz-disiplin mekanizmalarını güçlendirmesiyle açıklanabilir. Ancak, enterferansta gruplar arası farklılık olmaması ve bilinçli beslenme/farkındalık gibi bilişsel boyutlarda FA'nın etkisiz kalması bu alanlarda ek bilişsel stratejilerin gerekliliğine işaret etmektedir.

Spor bilimleri öğrencilerinde vücut kitle indeksinin (VKİ) yeme davranışları üzerinde seçici ve beklenmedik bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Zayıf grupta “düşünmeden yeme” ve “yeme kontrolü” boyutlarında normal ve fazla kilolu gruplara kıyasla anlamlı derecede düşük puanlar bulunması, vücut imajı kaygısı kaynaklı kısıtlayıcı yeme davranışlarının dürtüsel yeme ataklarını tetikleyebileceğini düşündürmektedir (Li ve ark., 2024). Normal kilolu grubun toplam yeme farkındalığı puanındaki nispi üstünlüğü ise, bu grubun dengeli enerji alımı ile beslenme farkındalığı arasındaki uyumu yansıtır niteliktedir. Bununla birlikte, duygusal yeme ve yeme disiplini gibi boyutlarda VKİ grupları arasında anlamlı bir fark bulunmaması ($p>0,05$), bu davranışsal boyutların ağırlık statüsünden ziyade psikolojik faktörlerle daha güçlü bir ilişkisi olabileceğine işaret etmektedir. Örneğin, duygusal yeme ve stres arasındaki tutarlı ilişki, yeme davranışının ağırlıktan bağımsız psikolojik temellerine işaret eden önemli bir bulgudur (O'Reilly ve ark., 2014). Benzer şekilde, yeme farkındalığının psikolojik iyi oluşla olan bağlantısı, bu değişkenlerin VKİ'den bağımsız olarak ele alınması gerektiğini desteklemektedir (Linardon ve ark., 2021). Bu doğrultuda, VKİ'nin yeme davranışı üzerindeki etkisinin lineer veya tek yönlü olmadığı sonucuna varılabilir. Mevcut bulgular, sporcu popülasyonlarında sadece ağırlık sınıflaması temelli beslenme

rehberliğinin potansiyel risklerine işaret etmekte; özellikle düşük VKİ'li bireylerde dürtüsel yeme davranışlarının klinik olarak göz ardı edilmemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Gelecek çalışmaların, VKİ-yeme davranışı ilişkisinde vücut kompozisyonu, diyet kalitesi ve psikopatoloji üçlü etkileşimini incelemesi önerilmektedir.

Spor bilimleri öğrencilerinde kronotip ve fiziksel aktivitenin yeme davranışı alt boyutlarıyla anlamlı korelasyonlar sergilediği görülmüştür. Akşamcıl kronotipin duygusal yeme ile güçlü negatif korelasyonu kortizol ritmindeki bozulma ve prefrontal korteks aktivasyonundaki zayıflıkla açıklanabilir (Lotti ve ark., 2022). Şiddetli fiziksel aktivitenin duygusal yemeyi azaltıcı etkisi ($r=-0,242$, $p=0,001$) FA'nın HPA eksenini düzenlemesiyle tutarlıdır (Joseph ve ark., 2021). Sabahçıl kronotipin yeme disiplini ($r=0,237$, $p=0,002$) ve bilinçli beslenmeyle ($r=0,200$, $p=0,008$) pozitif ilişkisi sabah kortizol zirvesinin öz-düzenlemeyi desteklemesine bağlanabilir (Roenneberg ve ark., 2019). Toplam yeme farkındalığı puanının anlamlı korelasyon göstermemesi, alt boyutların zıt yöndeki ilişkilerinin toplam puanı maskeleyişiyle açıklanabilir. Ancak, fiziksel aktivite toplam puanının yalnızca yeme disiplini ($r=0,198$, $p=0,009$) ve bilinçli beslenmeyle ($r=0,151$, $p=0,048$) sınırlı korelasyonu, FA'nın davranışsal kontrolü artırsa da bilişsel farkındalık boyutlarında yetersiz kalabileceğini düşündürmektedir. Beklenmedik şekilde, toplam yeme farkındalığı puanının hiçbir değişkenle anlamlı korelasyon göstermemesi ($p>0,05$), YFÖ-30 alt boyutlarının birbirine zıt yöndeki ilişkilerinin toplam puanı maskeleyişiyle işaret eder.

Sonuç olarak; spor bilimleri öğrencilerinde kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivitenin yeme davranışları üzerinde karmaşık ve dinamik etkileşimlere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Kadın öğrencilerde duygusal yeme eğilimlerinin belirgin şekilde yüksek olması, erkeklerde ise yeme kontrolünde daha iyi performans gözlemlenmiştir. Ara tip kronotipin duygusal yeme, yeme kontrolü ve enterferans boyutlarında akşamcıl tipe göre avantajlı olması, kronotip esnekliğinin akademik stres altında adaptif bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça duygusal yeme azalırken, yeme disiplini artmış; özellikle şiddetli aktivite ile duygusal yeme arasındaki negatif korelasyon, FA'nın stres kaynaklı yeme davranışlarını düzenlemedeki kritik rolünü vurgulamaktadır. VKİ dağılımındaki paradoksal bulgular (zayıf grupta düşük yeme kontrolü) ise beden imajı kaygılarıyla tetiklenen kısıtlayıcı yeme döngülerine işaret etmektedir. Bu bulgular, spor bilimleri öğrencilerine yönelik beslenme ve yaşam tarzı müdahalelerinin kronobiyolojik tercihler, cinsiyet dinamikleri ve aktivite alışkanlıkları dikkate alınarak kişiselleştirilmesi gerektiğini güçlü bir şekilde desteklemektedir.

Çalışmanın temel hipotezi olan “kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivite düzeyinin yeme davranışları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu” önermesi, elde edilen istatistiksel bulgularla büyük ölçüde desteklenmiştir. Cinsiyet ve fiziksel aktivite değişkenleri tutarlı ve anlamlı sonuçlar üretirken; kronotipin etkisi daha karmaşık ve yeme davranışının spesifik alt boyutlarına özgü bir dağılım göstermiştir. Ara tip kronotipin yeme kontrol mekanizmalarındaki avantajı ve fiziksel aktivitenin duygusal yeme üzerindeki anlamlı azaltıcı etkisi, çalışmanın özgün katkıları arasında öne çıkmaktadır.

Tüm bu bulgular, spor bilimleri öğrencilerine yönelik geliştirilecek beslenme ve yaşam tarzı müdahalelerinin, bireylerin kronobiyolojik tercihleri, cinsiyet temelli farklılıklar ve fiziksel aktivite alışkanlıkları dikkate alınarak kişiselleştirilmesi gerekliliğini güçlü bir şekilde desteklemektedir.

Öneriler

Akşamcıl kronotipteki öğrenciler için geç saat yemeklerinin metabolik etkilerini azaltacak beslenme stratejileri ve uyku hijyeni eğitimleri geliştirilmeli. Kadın öğrencilerde duygusal yemeyi hedefleyen bilişsel-davranışçı terapiler, erkeklerde ise dürtüsel yeme kontrolüne yönelik farkındalık çalışmaları uygulanmalı. İnaktif ve akşamcıl öğrencilere yönelik, kronotip-aktivite uyumunu artıran esnek antrenman saatleri tasarlanmalı. Şiddetli aktivitenin duygusal yeme üzerindeki koruyucu etkisinden yararlanmak için düzenli yüksek yoğunluklu egzersiz programları teşvik edilmeli.

Sınırlılıklar ve güçlü yönler

Bu çalışma kesitsel deseni nedeniyle bazı metodolojik sınırlılıklara sahiptir. Araştırma modeli, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin yorumlanmasını sınırlandırmaktadır. Tek merkezli örneklem yapısı, bulguların farklı coğrafi bölgelerdeki spor bilimleri fakültelerine genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Ayrıca, vücut kompozisyon parametrelerinin ölçülmemiş olması metabolik profil analizlerini sınırlandırmış ve bazı paradoksal bulguların yorumunu güçleştirmiştir. Kronotip ve fiziksel aktivitenin yeme davranışları üzerindeki etkileşim mekanizmalarının aydınlatılması için gelecek çalışmalarda longitudinal desenlerin kullanılması önerilmektedir.

Çalışmanın önemli güçlü yönleri arasında, spor bilimleri öğrencilerinde kronotip, cinsiyet ve fiziksel aktivitenin yeme davranışları üzerindeki etkileşimini inceleyen ilk kapsamlı araştırma olması yer almaktadır. Geçerli ve güvenilir ölçeklerin kullanılması, standardize edilmiş veri toplama yöntemleri ve çok boyutlu analizler metodolojik rigor desteklemektedir.

Elde edilen bulgular, sporcu popülasyonlarına yönelik kişiselleştirilmiş müdahale programlarının geliştirilmesine katkı sağlayacak özgün veriler sunmaktadır. Disiplinlerarası yaklaşımı ve pratik uygulamalara olan potansiyel katkısı çalışmanın diğer güçlü yönlerini oluşturmaktadır.

KAYNAKLAR

- Almoosawi, S., Vingeliene, S., Karagounis, L. G., & Pot, G. K. (2018). Chronotype: Implications for epidemiologic studies on chrono-nutrition and cardiometabolic health. *Advances in Nutrition*, 9(1), 69–81. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy070>
- Baer, R. A., Fischer, S., & Huss, D. B. (2006). Mindfulness and acceptance in the treatment of disordered eating. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 23(4), 281–300. <https://doi.org/10.1007/s10942-005-0015-9>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, Ulf., Yngve, A., Sallis, J. M., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381- 1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Horne, J. A., & Östberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*, 4(2), 97–110.
- Hussenoeder, F. S., Conrad, I., & Riedel-Heller, S. G. (2021). Analyzing the link between anxiety and eating behavior as a potential pathway to eating-related health outcomes. *Scientific Reports*, 11(1), Article 14717. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94279-1>
- Joseph, R. J., Alonso-Alonso, M., Bond, D. S., Pascual-Leone, A., & Blackburn, G. L. (2021). The neurocognitive connection between physical activity and eating behaviour. *Obesity Reviews*, 22(4), e13189. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00893.x>
- Kandiah, J., Yake, M., Jones, J., & Meyer, M. (2020). Stress influences appetite and comfort food preferences in college women. *Nutrition Research*, 36(1), 53–61. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2005.11.010>
- Karaca, A., & Turnagöl, H. H. (2007). Çalışan bireylerde üç farklı fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Spor Bilimleri Dergisi*, 18(2), 68-84
- Köse, G., Tayfur, S. N., Birincioğlu, İ., & Dönmez, A. (2016). Adaptation study of the Mindful Eating Questionnaire (MEQ) into Turkish. *Journal of Cognitive-Behavioral Psychotherapy and Research*, 5(3), 125–134. <http://doi.org/10.5455/JCBPR.250644>

- Li, Q., Li, H., Zhang, G., Cao, Y., & Li, Y. (2024). Athlete body image and eating disorders: A systematic review of their association and influencing factors. *Nutrients*, 16(16), 2686. <https://doi.org/10.3390/nu16162686>
- Linardon, J., Tylka, T. L., & Fuller-Tyszkiewicz, M. (2021). Intuitive eating and its psychological correlates: A meta-analysis. *International Journal of Eating Disorders*, 54(7), 1073-1098. <https://doi.org/10.1002/eat.23509>
- Lotti, S., Pagliai, G., Colombini, B., Sofi, F., & Dinu, M. (2022). Chronotype differences in energy intake, cardiometabolic risk parameters, cancer, and depression: A systematic review with meta-analysis of observational studies. *Advances in Nutrition*, 13(1), 269-281. <https://doi.org/10.1093/advances/nmab115>
- Maukonen, M., Kanerva, N., Partonen, T., & Männistö, S. (2022). The associations between chronotype, a healthy diet and obesity. *Chronobiology International*, 39(1), 127-136. <https://doi.org/10.1080/07420528.2016.1183022>
- O'Reilly, G. A., Cook, L., Spruijt-Metz, D., & Black, D. S. (2014). Mindfulness-based interventions for obesity-related eating behaviours: A literature review. *Obesity Reviews*, 15(6), 453-461. <https://doi.org/10.1111/obr.12156>
- Özdemir, E. (2014). Tarama yöntemi. S. Altan (Ed.) *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (ss. 77-97). Pegem Akademi.
- Pündük, Z., Gür, H., & Ercan, İ. (2005). Sabahçıl-akşamcıl anketinin Türkçe uyarlamasında geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 16(1), 40-47.
- Roenneberg, T., Pilz, L. K., Zerbini, G., & Winnebeck, E. C. (2019). Chronotype and social jetlag: A (self-) critical review. *Biology*, 8(3), Article 54. <https://doi.org/10.3390/biology8030054>
- Saglam, M., Arıkan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., & Tokgozoglu, L. (2010). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and Motor Skills*, 111(1), 278-284. <https://doi.org/10.2466/06.08.PMS.111.4.278-284>
- Schlund, A., Reichenberger, J., & Blechert, J. (2021). Being my own companion in times of social isolation — A 14-day mobile self-compassion intervention improves stress levels and eating behaviour. *Appetite*, 163, Article 105217. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.595806>
- Vancampfort, D., Stubbs, B., Firth, J., Van Damme, T., & Koyanagi, A. (2020). Sedentary behavior and depressive symptoms among 67,077 adolescents aged 12-15 years from 30 low- and middle-income countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), Article 73. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0708-y>
- Vartanian, L. R., & Porter, A. M. (2016). Weight stigma and eating behavior: A review of the literature. *Appetite*, 102, 3-14. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.01.034>
- Vitale, J. A., Bonato, M., Galasso, L., La Torre, A., Merati, G., Montaruli, A., ... et al. (2019). Sleep quality and high intensity interval training at two different times of day: A crossover study on the influence of the chronotype in male collegiate soccer players. *Chronobiology International*, 36(4), 545-554. <https://doi.org/10.1080/07420528.2016.1256301>

KATKI ORANI <i>CONTRIBUTION RATE</i>	AÇIKLAMA <i>EXPLANATION</i>	KATKIDA BULUNANLAR <i>CONTRIBUTORS</i>
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Burak KURAL
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	Burak KURAL
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	Burak KURAL
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Burak KURAL
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Burak KURAL
Destek ve Teşekkür Beyanı/ <i>Statement of Support and Acknowledgment</i>		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. <i>No contribution and/or support was received during the writing process of this study.</i>		
Çatışma Beyanı/ <i>Statement of Conflict</i>		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. <i>Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.</i>		
Etik Kurul Beyanı/ <i>Statement of Ethics Committee</i>		
Bu araştırma, Trabzon Üniversitesi Etik Kurulunun 04.07.2025 tarihli ve E-81614018-050.04-2500035790 sayılı kararı ile yürütülmüştür. <i>This research was conducted with the decision of Trabzon University Ethics Committee dated 04.07.2025 and numbered E-81614018-050.04-2500035790.</i>		



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.