



MASA BAŞI ÇALIŞAN BİREYLERDE MAKRO-MİKRO BESİN ÖGESİ ALIMLARININ HEDONİK AÇLIK, KRONATİP VE DUYGU DÜZENLEME GÜÇLÜĞÜ ÜZERİNE ETKİSİ THE EFFECT OF MACRO-MICRO NUTRIENTS ON HEDONIC HUNGRY, CHRONATYPE AND EMOTION DIFFICULTY IN DESKTOP WORKERS

Müge Arslan^{1*}, Elif Bilgin Baş², Funda Tuncer¹

¹Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı makro ve mikro besin ögesi alımlarının hedonik açlık, kronotip ve duygu düzenleme güçlüğü ile ilişkisinin belirlenmesidir.

Yöntem: Çalışmanın örneklemini İstanbul'da beslenme ve diyet danışmanlık merkezinden danışmanlık hizmeti alan, masa başı çalışan, toplam 255 gönüllü birey oluşturdu. Katılımcılara yüz yüze görüşme yöntemiyle demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, Besin Gücü Ölçeği (BGÖ), Sabahçıl-Akşamcıl Anketi (SAA) ve Duygu Düzenleme Güçlüğü Ölçeği (DDGÖ) uygulandı. Buna ek olarak bireylerin ağırlık ve boy ölçümleri ile beden kütle indeksi (BKİ) de değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 36.1±8.75 yıl ve %70.2'si kadındı. BKİ ortalaması; 26.35±5.27 kg/m²'idi ve obezite oranı erkeklerde (%21.1) kadınlardan (%19.0) daha yüksekti. BKİ sınıflandırmasına göre toplam BGÖ puanı ve alt faktörleri olan Besin Bulunabilirliği, Besin Mevcudiyeti ve Besinin Tadına Bakılması puan ortalamalarının fazla kilolu olan bireylerde normal olan bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı. BGÖ puanlarıyla tiamin, riboflavin, B₆ vitamini, potasyum, magnezyum alım ortalamaları arasında anlamlı pozitif ilişki saptandı. DDGÖ puanlarının makro ve mikro besin alım ortalamaları incelendiğinde; çoklu doymamış yağ, E vitamini, riboflavin, folat ve potasyum alımı ile negatif ilişki bulundu. SAA puanları ile enerji, toplam yağ, çoklu doymamış yağ, kolesterol, tiamin, riboflavin, B₆ vitamini, folat, C vitamini, potasyum, magnezyum ve demir alımlarında pozitif ilişki bulundu. Bunun yanı sıra BGÖ puanları ile SAA puanları ve DDGÖ puanları arasında da pozitif bir ilişki olduğu saptandı.

Sonuç: Hedonik açlık, duygu düzenleme güçlüğü ve kronotip ile ilişkilidir. Bireylerin mikro besin ögesi alımı arttıkça hedonik açlık artmaktadır. Çoklu doymamış yağ asitleri ve mikro besin ögesi alımları azaldıkça duygu düzenleme güçlüğü artmaktadır. Sabahçıl tipteki kronotiplerin enerji, makro ve mikro besin öğeleri alımları daha fazladır.

Anahtar Kelimeler: Açlık, Besin Ögesi, Duygusal Düzenleme, Mikro Besin Ögesi, Sirkadiyen Ritim

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to determine the relationship between macro and micro nutrient intakes and hedonic hunger, chronotype and emotion regulation difficulties.

Method: The study consisted of a total of 255 volunteers working at a desk who received consultancy services from the nutrition and diet counselling centre in Istanbul. Demographic characteristics, nutritional habits, Power of Food Scale (PFS), Morning-Evening Questionnaire (MEQ) and Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS) were applied to the participants by face-to-face interview method. In addition, individuals' weight and height measurements and BMI were also evaluated.

Results: The average age of the individuals participating in the study was 36.11±8.75, and 70.2% of the participants were women. The average BMI of the participants is 26.35±5.27 kg/m² and the obesity rate is higher in men (21.1%) than in women (19.0%). According to the BMI classification, the total PFS score and the mean scores of the sub-factors of food available, food present and food tasted were significantly higher in overweight individuals than in normal individuals. A significant positive correlation was found between PFS scores and mean intakes of thiamine, riboflavin, vitamin B₆, potassium, and magnesium. When the macro and micronutrient intake averages of the DERS scores are examined; A negative correlation was found with polyunsaturated fat, vitamin E, riboflavin, folate and potassium intake. A positive correlation was found between SAA scores and energy, total fat, polyunsaturated fat, cholesterol, thiamine, riboflavin, vitamin B₆, folate, vitamin C, potassium, magnesium and iron intake. In addition, a positive correlation was found between PFS scores and MEQ scores and DERS scores.

Conclusion: Hedonic hunger is associated with emotion regularity difficulty and chronotype. Hedonic hunger increases as individuals' intake of micronutrients increases. Emotion regularity difficulty increases as intakes of polyunsaturated fatty acids and micronutrients decrease. Morning-type chronotypes have higher intakes of energy, macronutrients and micronutrients.

Key Words: Hunger, Nutrients, Emotional Regulation, Micronutrients, Circadian Rhythm

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 01.10.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 14.10.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 14.10.2022, **Kabul/Accepted:** 17.10.2022

*Sorumlu yazar/Corresponding author: Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

¹Email: muge.arslan@uskudar.edu.tr, ²Email: dytelifbilgin@gmail.com, ³Email: funda.tuncer@uskudar.edu.tr

GİRİŞ

Beslenme yaşamı sürdürebilmek için elzem olsa da besin tüketiminde zevk ve ödül mekanizmaları rol oynamaktadır [1]. Besin alımını kontrol eden mekanizmalar karmaşıktır. Bu mekanizmalar enerji alımının kontrolü için homeostatik düzenleme ve duyuşal haz kontrolü için hedonik düzenleme olmak üzere birbiriyle oldukça ilişkili iki sistem tarafından kontrol edilmektedir [2]. Açlık olmadan sadece haz için besin tüketilmesine ‘hedonik yeme’ denir. Hedonik açlık, eksik enerji ihtiyacını karşılama veya vücudun homeostatik duruma ulaşma ihtiyacının dışında bir tüketme dürtüsüdür [3]. Lezzet oranı yüksek gıdaların tüketilmesiyle elde edilen zevkin, biyolojik açlık olmasa dahi gıda alımını teşvik etmeye devam ettiği belirlenmiştir [4]. Homeostatik yeme sürecinin düzenlenmesinde makro ve mikro besin öğelerinin alımı etkindir. Bu durumun yanı sıra aşırı miktarda diyet yağının tüketilmesi beyindeki hedonik mekanizmaların regülasyonunda büyük bir rol oynamaktadır [5].

Protein içeriği yüksek gıdalar tokluk algısını artırma eğiliminde olup, bu gıdaların düşük protein içeriği olan gıdalara kıyasla duyuşal durumda artış sağladığı gösterilmiştir [6]. Yapılan bir hayvan çalışmasında, basit şeker ve yağ bakımından zengin gıdaların beyin ödüllendirme mekanizmalarını harekete geçirerek gıda alımını arttırdığı gösterilmiştir [6]. Beynin ödüllendirme sistemi ve besin öğelerine ilişkin yapılan bir başka çalışmada, karbonhidrat içeriği yüksek olan besinlerin tüketiminin, beyin hipotalamus bölgesinde dopamin ve asetilkolinin salgılanmasını uyararak, beyin ödül merkezinin aktifleşmesine ve hedonik açlığın artışına neden olduğu gösterilmiştir [8].

Kronotip; genetik olmakla birlikte, yaş ve cinsiyet gibi faktörlerle değişim gösteren ve dış faktörlerden çoğunlukla etkilenen, gündüz aktiviteleri ve gece yatma zamanı tarafından belirlenen bireysel bir biyolojik saat sistemidir [2,9].

Bireylerin kronotipleri; biyolojik ritim tercihlerinin, fiziksel ve zihinsel sağlığın korunmasının yanı sıra yeme davranışlarını da etkilemektedir. Buna ek olarak özellikle sabahçıl ve akşamcıl bireyler farklı öğün düzenlerine ve beslenme alışkanlıklarına sahiptir [10]. Beslenme alışkanlığı ve makro-mikro besin ögesi alımları ile kronotip arasında da ilişki mevcuttur. Yetişkinlerde yapılan bir çalışmada akşamcıl tiplerin kalsiyum, magnezyum, çinko, D vitamini, riboflavin ve B6 vitamini alımlarının daha düşük olduğu gösterilmiştir [11]. Üniversite öğrencilerinde kronotipin incelendiği bir çalışmada, sabahçıl bireylerin A vitamini ve folat alımının, akşamcıl ve ara tipteki bireylere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır [12].

Yeme tutumlarının psikososyal faktörlerden etkilendiği belirtilmektedir [13]. Duyguların, bireysel ve sosyal davranışlar üzerine insan yaşamına etkisi mevcuttur. Duygu düzenleme, bireyler duyuşal anlamda uyarıldığında duygularına odaklanıp, duygularının süresini ve yoğunluğuna yön verdikleri, negatif ve stresli bir durumda karşılaştıklarında duyguların manasını ve doğasını değiştirebildikleri bir sistemdir [14,15]. Bir diğer deyişle duyu düzenleme, olumlu ve olumsuz duyguları artırma, azaltma ya da idame etme durumudur [16]. Bireylerin yeme tutumları deneyimledikleri duygulardan etkilenebilmekte ve duyu düzenleme güçlüğü etkilenebilmektedir [17]. Bu durumun yanı sıra son yıllarda yapılan çalışmalarda, duyu düzenleme güçlüğü yaşayan bireylerin, bozulmuş yeme tutumuna sahip oldukları gösterilmiştir [18,19].

Bu çalışma, küresel bir halk sağlığı sorunu olan obezite ile mücadelede, iştah ve beslenme alışkanlıkları üzerine etki eden faktörlerin ortaya konularak hem bireysel farkındalık açısından hem de Sağlık Bakanlığının obezite ile savaş programlarına destek olması açısından önemlidir.

Bu çalışmanın amacı makro ve mikro besin ögesi alımlarının hedonik açlık, kronotip ve duyu düzenleme güçlüğü ile ilişkisinin belirlenmesidir.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Kesitsel ve tanımlayıcı tipteki bu çalışmanın örneklemini Temmuz-Ağustos 2022 tarihleri arasında İstanbul ilinde beslenme ve diyet danışmanlık merkezinden danışmanlık hizmeti alan ve masa başı çalışan yetişkin birey oluşturdu. Araştırmaya alınması gereken kişi sayısını belirlemek için güç (power) analizi yapıldı. Araştırmaya alınması gereken kişi sayısı çalışmanın gücü için 0.95 ve alfa tipi hata 0.05, beta tipi hata 0.10 ve etki büyüklüğü 0.048 alınarak minimum 251 olarak belirlendi [20]. Araştırmada olası kayıplar göz önünde bulundurularak toplam 255 kişi ile tamamlandı [21,22].

Veri Toplama Aracı

Araştırmaya katılmayı kabul eden toplam 255 kişiye araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle demografik özellikleri, beslenme alışkanlıklarını içeren sorular, hedonik açlık durumunu değerlendirmek için Besin Gücü Ölçeği [BGÖ (Power of Food Scale-PFS)], kronotip durumlarını değerlendirmek için; Sabahçıl-Akşamcıl Anketi [SAA (Morningness-Eveningness Questionnaire- MEQ)] ve Duygu Düzenleme Güçlüğü Ölçeği’nden [DDGÖ (Difficulties in Emotion Regulation Scale- DERS)] oluşan bir anket uygulandı [15,23,24].

Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Katılımcıların beslenme durumlarını saptamak amacıyla son üç günde tükettikleri (iki gün hafta içi, bir gün hafta sonu) besinler sorgulandı. Besin tüketim kaydının değerlendirilmesinde BeBis 9 (Beslenme Bilgi Sistemi) kullanıldı. BeBis bilgisayar yazılım programı, beslenme ve diyetle ilgili tüm sahalardaki çalışmalara hizmet eden bir programdır. Programda yer alan güncel veri bankaları sayesinde, besin analizi, araştırma ve eğitim gibi birçok alanda beslenmeye ilişkin ayrıntılı bilgi edinilmesini sağlamaktadır. Programda besinlerin farklı şekilleri, bileşimleri, çeşitleri ve miktarları (çiğ-pişişmiş, az yağlı-tam yağlı, 1 adet-1 paket) yer almaktadır. Besinlerin analizi, besinlerin gramaj veya porsiyon ölçüleri girilerek yapılmaktadır. Besinlerin ölçü birimi olarak tatlı kaşığından kepçeye kadar birçok farklı ölçü birimi programda bulunmaktadır. Besinler tek tek hesaplanabildiği gibi program yemek tarifleri oluşturularak da analiz yapılmasına olanak tanımaktadır. Analizler sadece makro ve mikro besin öğelerinin hesaplanması ile sınırlı kalmamakta olup amino asitler, yağ asitleri gibi yapı taşlarının da miktarları hesaplanabilmektedir [25]. Hesaplanan enerji, makro ve mikro besin öğeleri değerlerinin yaşa ve cinsiyete göre yeterliliğinin yorumlanmasında ‘Nutrient Recommendations: Dietary Reference Intakes’ esas alındı [26].

Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri

Katılımcıların vücut ağırlığı ve boy uzunluğu bireylerin beyanları doğrultusunda alındı. Beden Kütle İndeksi (BKİ) vücut ağırlığı ve boy uzunluğu üzerinden hesaplandı. BKİ sınıflandırılmasında, Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Sağlık Enstitüleri [National Institutes of Health (NIH)] kriterleri kullanıldı. Bu kriterlere göre katılımcıların BKİ’leri 18.5-24.99 kg/m² arasında olanlar bireyler normal, 25.0-29.99 kg/m² arasında olan bireyler fazla kilolu, 30kg/m²’den fazla olan bireyler de obez olarak sınıflandırıldı [27].

Sabahçıl-Akşamcıl Anketi [SAA (Morningness-Eveningness Questionnaire- MEQ)]: Kronotipin belirlenmesi amacıyla SAA kullanıldı. Anketin orijinali 1976 yılında Horne ve ark. tarafından geliştirilmiştir [22]. Daha sonra 2005 yılında Pündük ve ark. tarafından anketin Türkçe’ye çevirisi ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir [28]. SAA bireyin uyku ve uyanma saati tercihlerini, gün içinde verimli oldukları zaman dilimini, fiziksel ve zihinsel aktiviteler için tercih ettikleri saat aralıklarını belirlemeye yönelik toplam 19 sorudan oluşmaktadır. Ankette her soru için olası cevaplar dört seçenek şeklinde verilmiştir. Soruların şıkları farklı puan değerlerine sahiptir ve tüm sorulardan alınan toplam puana göre kronotip özelliği belirlenmektedir. Anketten alınan 16-30 puan kesinlikle akşamcıl, 31-

41 puan akşamcı tipe yakın, 42-58 puan ne sabahçı ne akşamcı, 59-69 puan sabahçı tipe yakın, 70-86 puan kesinlikle sabahçı kronotip özelliğini ifade etmektedir [28].

Besin Gücü Ölçeği [BGÖ (Power of Food Scale- PFS): Cappelleri ve ark. tarafından hedonik açlık seviyelerini ölçmek için geliştirilen BGÖ'nün orijinal hali 21 maddelik beşli likert tipi ölçektir [24]. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Hayzaran ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir [29]. Ölçeğin güvenilirlik katsayısının artması amacıyla orijinal formundan 2., 4., 7., 9., 12. ve 13. maddeleri çıkarılarak 15 maddelik form oluşturulmuştur. Buna ek olarak 21 madde dahil edildiğinde ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.76 iken; 6 maddenin (2, 4, 7, 9, 12. ve 13. maddeler) ölçekten çıkarılması ile güvenilirlik katsayısı 0.85 olarak belirlenmiştir [29]. BGÖ beslenme alışkanlıklarından ve besin tüketim miktarlarından farklı olarak lezzetli gıdaları reddedememe arzusunun ölçümü için kullanılmaktadır [30]. BGÖ, besin bulunabilirliği, besin mevcudiyeti ve besinin tadına bakılması alt faktörleri ile gıdalara verilen tepkileri ölçmektedir. Bir ile beş arasında değişen puanların toplamının soru sayısına bölünmesiyle skorlama yapılmaktadır. Buna göre skorun 2.5 ve üzerinde bulunması bireyin hedonik açlık düzeyinin artışı olarak yorumlanmaktadır. Yüksek skorlar, bireyin besin ortamından daha çok etkilendiğini ve besinlerin psikolojik olarak bireyi kontrol ettiğini göstermektedir [31].

Duygu Düzenleme Güçlüğü Ölçeği [DDGÖ (Difficulties in Emotion Regulation Scale-DERS)]: Ölçek duygu düzenlemede yaşanan güçlüklerin derecesinin belirlenmesi amacıyla Gratz ve Roemer tarafından geliştirilen öz bildirim dayalı bir ölçektir [15]. Daha sonra Rugancı ve Gençöz ölçeği Türkçe'ye çevirmiş, daha sonra geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını gerçekleştirmiştir. Ölçeğin Türkçe versiyonunun iç tutarlık katsayısı 0.94 ve alt boyutlarının iç tutarlık katsayıları 0.75 ile 0.90 aralığındadır. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği 0.83, iki yarım test güvenilirliğinin ise 0.95 olduğu bildirilmiştir. Ölçeğin orijinal formunda bulunan 10. maddenin ölçeğin tamamı ile çok düşük bir ilişkisi ($r=0.06$) bulunması nedeniyle ölçekten çıkarılmış ve yerine benzer içeriğe sahip bir madde eklenmiştir. Söz konusu düzenleme ile ölçek orijinal formuyla aynı faktör yapısına sahip olmuştur [32]. Katılımcılara ölçekte bulunan ifadelerin kendilerine uygunluk yüzdesini de dikkate alarak 5 dereceli ölçek üzerinden değerlendirmesi ve yalnızca bir tek maddeyi işaretlemeleri istenmiştir. Bu çalışmada DDGÖ'nün toplam puanların ve alt boyutlarının güvenilirliğini saptamak için yapılan Cronbach Alfa analizine göre toplam puanın iç tutarlılık katsayısı 0.94 ve alt faktörlerin iç tutarlılık katsayıları farkındalık için 0.68, açıklık için 0.80, kabul etmeme için 0.87, stratejiler için 0.89, dürtü için 0.88 ve amaçlar için 0.86 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin İstatistiksel Analizi

Kategorik değişkenlerin değerlendirilmesi için istatistikler frekans ve yüzde olarak ifade edildi. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk Testi ile değerlendirildi.

Sayısal değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri normal dağılım gösteren verilerde ortalama±standart sapma ($\bar{X}\pm SS$) ve normal dağılım göstermeyen veriler için medyan (min-max) olarak ifade edildi. Normal dağılım gösteren bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem T Testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında Tek Yönlü ANOVA Testi, normal dağılım göstermeyen bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Mann-Whitney U Testi, ikiden fazla grup karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis H Testi kullanıldı. Çoklu karşılaştırma testlerinde ortalamalar yanında harf ile ifade edildi.

Ölçekler korelasyonlarının değerlendirilmesi amacıyla normal dağılım gösteren değişkenlerde Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ve normal dağılım göstermeyen değişkenlerde Spearman's Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı kullanıldı. Korelasyon katsayısının yorumunda 0.2'den az olması çok zayıf derecede ilişki, 0.2-0.4 arasında olması zayıf derecede ilişki, 0.4-0.6 arasında olması orta

derecede ilişki, 0.6-0.8 arasında olması yüksek derecede ilişki, 0.8'den fazla olması ise çok yüksek derecede ilişki olarak değerlendirildi [33]. Değişkenler arası etkinin değerlendirilmesinde Regresyon Analizi kullanıldı [34]. Çalışılan ölçeklerin güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi amacıyla Cronbach's Alpha Katsayısı hesaplandı. Verilerin istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$, $p<0.01$ ve $p<0.001$ olarak dikkate alındı ve hipotezler çift yönlü olarak kuruldu. Verinin istatistiksel analizi SPSS v26 (IBM Inc., Chicago, IL, USA) istatistik programında hesaplandı.

Etik Onay

Çalışmaya, Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığından 61351342/Temmuz 2022-14 sayılı izin alındıktan sonra başlandı.

BULGULAR

Katılımcıların demografik bilgileri ve beslenme bulgularına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1' de gösterildi.

Çalışmaya katılan masa başı çalışan bireylerin %29.8'i erkek ve %70.2'si kadındı. Yaş ortalaması 36.11 ± 8.75 yıl ve BKİ ortalaması 26.35 ± 5.27 kg/m² olup, obezite oranı erkeklerde (%21.1) kadınlardan (%19.0) daha yüksekti.

Katılımcıların %60'ı evliydi. Katılımcıların %11.8'inin lise ve altı, %12.2'sinin ön lisans, %53.3'ünün lisans, %22.7'sinin lisansüstü eğitim düzeyine sahip olduğu bulundu. Katılımcıların %10.2'si bir meslek sahibi değil iken, %17.3'ünün memur, %61.2'sinin özel sektörde, %11.4'ünün serbest meslek olarak görev yaptığı saptandı.

Katılımcıların %25.5'inin kronik hastalığı mevcut iken, %74.5'inin kronik hastalığı yoktu. Katılımcıların %18.5'inde diyabet, %15.4'ünde hipotiroid, %13.8'inde hashimoto ve %52.3'ünde diğer hastalıklar mevcuttu. Katılımcıların %31.4'ü sigara kullanırken, %60.4'ü sigara kullanmamakta ve %8.2'si ise sigarayı bırakmıştı. Katılımcıların %33.7'si alkol kullanırken, %62.7'si alkol kullanmamakta ve %3.5'i alkolü bırakmıştı. Katılımcıların %71.4'ünün öğün atladığı görüldü ve en fazla atlanılan öğünün %45.6 ile öğle öğünü olduğu bulundu (Tablo 1).

Bireylerin demografik ve beslenme bulgularına göre BGÖ, DDGÖ ve SAA toplam puanlarının karşılaştırılması Tablo 2'de gösterildi.

Bireylerin BGÖ puanlarında BKİ gruplarına göre fazla kilolu bireylerin (3.82 ± 0.68) puan ortalaması, normal bireylere (3.10 ± 0.75) göre istatistiksel olarak daha yüksek bulundu ($F=18.063$; $p<0.001$). Buna ek olarak BGÖ puanlarında erkek bireylerin (40.03 ± 11.73) puan ortalamasının kadın bireylere (36.58 ± 11.70) göre anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü ($t=-2.150$; $p<0.05$).

Bireylerin DDGÖ puanlarında bekar bireylerin (40.03 ± 11.80), evli bireylere (36.04 ± 11.60) göre istatistiksel olarak yüksek olduğu bulundu ($t=2.665$; $p<0.01$). Buna ek olarak DDGÖ puanlarında lise ve altı eğitim düzeyine sahip bireylerin puan ortalamasının (44.73 ± 14.34), lisansüstü eğitim düzeyine sahip bireylere (34.07 ± 11.28) anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü ($t=5.598$; $p<0.01$). Bireylerin yaşları ile BGÖ puanları ($r=-0.225$; $p<0.001$), DDGÖ puanları ($r=-0.132$; $p<0.05$) ve SAA puanları arasında anlamlı negatif çok zayıf ($r=-0.146$; $p<0.05$) korelasyon olduğu bulundu. Sonuçlar incelendiğinde, bireylerin yaşları arttıkça BGÖ puanlarında %22.5'lik, DDGÖ puanlarında %13.2'lik ve SAA puanlarında %14.6'lık azalma gözlemlendi (Tablo 2).

Tablo 1. Bireylerin demografik ve beslenme bulgularının tanımlayıcı istatistikleri

| Özellik | Kadın | | Erkek | | Toplam | | |
|--------------------|---------------------|------|-------|------|--------|------|------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| BKİ | Normal | 18 | 23.7 | 92 | 51.4 | 110 | 43.1 |
| | Hafif şişman | 42 | 55.3 | 53 | 29.6 | 95 | 37.3 |
| | Şişman | 16 | 21.1 | 34 | 19.0 | 50 | 19.6 |
| Medeni durum | Bekar | 31 | 40.8 | 71 | 39.7 | 102 | 40.0 |
| | Evli | 45 | 59.2 | 108 | 60.3 | 153 | 60.0 |
| Eğitim düzeyi | Lise ve altı | 9 | 11.8 | 21 | 11.7 | 30 | 11.8 |
| | Önlisans | 4 | 5.3 | 27 | 15.1 | 31 | 12.2 |
| | Lisans | 47 | 61.8 | 89 | 49.7 | 136 | 53.3 |
| | Lisansüstü | 16 | 21.1 | 42 | 23.6 | 58 | 22.7 |
| Meslek | Çalışmıyor | 6 | 7.9 | 20 | 11.2 | 26 | 10.2 |
| | Memur | 10 | 13.2 | 34 | 19.0 | 44 | 17.3 |
| | Özel sektör | 53 | 69.7 | 103 | 57.5 | 156 | 61.2 |
| | Serbest meslek | 7 | 9.2 | 22 | 12.3 | 29 | 11.4 |
| | Kronik hastalık | Evet | 15 | 19.7 | 50 | 27.9 | 65 |
| | Hayır | 61 | 80.3 | 129 | 72.1 | 190 | 74.5 |
| Hastalık türü | Diyabet | 4 | 26.7 | 8 | 16.0 | 12 | 18.5 |
| | Hipotiroid | 0 | 0.0 | 10 | 20.0 | 10 | 15.4 |
| | Haşimato | 0 | 0.0 | 9 | 18.0 | 9 | 13.8 |
| | Diğer | 11 | 73.3 | 23 | 46.0 | 34 | 52.3 |
| Sigara | Evet | 30 | 39.5 | 50 | 27.9 | 80 | 31.4 |
| | Hayır | 36 | 47.4 | 118 | 65.9 | 154 | 60.4 |
| | Bıraktım | 10 | 13.2 | 11 | 6.1 | 21 | 8.2 |
| Alkol | Evet | 33 | 43.4 | 53 | 29.6 | 86 | 33.7 |
| | Hayır | 39 | 51.3 | 121 | 67.6 | 160 | 62.7 |
| | Bıraktım | 4 | 5.3 | 5 | 2.8 | 9 | 3.5 |
| Öğün atlama | Evet | 48 | 63.2 | 134 | 74.9 | 182 | 71.4 |
| | Hayır | 28 | 36.8 | 45 | 25.1 | 73 | 28.6 |
| Atlanan öğün | Kahvaltı | 15 | 31.3 | 31 | 23.1 | 46 | 25.3 |
| | Öğle | 18 | 37.5 | 65 | 48.5 | 83 | 45.6 |
| | Akşam | 5 | 10.4 | 9 | 6.7 | 14 | 7.7 |
| | Kahvaltı-öğle arası | 5 | 10.4 | 18 | 13.4 | 23 | 12.6 |
| | Öğle-akşam arası | 5 | 10.4 | 9 | 6.7 | 14 | 7.7 |
| Günlük su tüketimi | Gece | 0 | 0.0 | 2 | 1.5 | 2 | 1.1 |
| | 0-1 litre/gün | 6 | 7.9 | 17 | 9.5 | 23 | 9.0 |
| | 1-1.5 lt/gün | 10 | 13.2 | 36 | 20.1 | 46 | 18.0 |
| | 1.5-2 lt/gün | 20 | 26.3 | 46 | 25.7 | 66 | 25.9 |
| | 2-2.5 lt/gün | 23 | 30.3 | 46 | 25.7 | 69 | 27.1 |
| | 2.5-3 lt/gün | 11 | 14.5 | 24 | 13.4 | 35 | 13.7 |
| | 3 lt/gün ve üzeri | 6 | 7.9 | 10 | 5.6 | 16 | 6.3 |

Tablo 2. Bireylerin demografik ve beslenme bulgularına göre BGÖ, DDGÖ ve SAA toplam puanlarının karşılaştırılması

| Özellik | BGÖ | DDGÖ | SAA |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| | ($\bar{X} \pm SS$) | ($\bar{X} \pm SS$) | ($\bar{X} \pm SS$) |
| Cinsiyet | | | |
| Kadın | 3.30±0.77 | 36.58±11.70 | 47.33±6.01 |
| Erkek | 3.38±0.72 | 40.03±11.73 | 45.78±5.91 |
| t | -0.773 | -2.150 | 1.897 |
| p | 0.440 | 0.033* | 0.059 |
| Yaş | r | -0.225 | -0.132 |
| | p | <0.001*** | 0.036* |
| BKİ | | | |
| Normal | 3.10±0.75 ^a | 37.00±10.65 | 46.63±6.37 |
| Fazla Kilolu | 3.34±0.68 ^{ab} | 38.52±12.75 | 46.72±5.78 |
| Obez | 3.82±0.68 ^b | 37.22±12.40 | 47.68±5.65 |
| F | 18.063 | 0.453 | 0.573 |
| p | <0.001*** | 0.636 | 0.565 |
| Medeni durum | | | |
| Bekar | 3.38±0.66 | 40.03±11.80 | 47.13±6.72 |
| Evli | 3.29±0.82 | 36.04±11.60 | 46.66±5.51 |
| t | 0.880 | 2.665 | 0.588 |
| p | 0.380 | 0.008** | 0.557 |
| Eğitim düzeyi | | | |
| Lise ve altı | 3.38±0.82 | 44.73±14.34 ^b | 47.80±6.52 |
| Önlisans | 3.06±0.85 | 37.68±10.85 ^{ab} | 47.19±6.21 |
| Lisans | 3.38±0.69 | 37.52±11.05 ^{ab} | 46.86±6.29 |
| Lisansüstü | 3.35±0.79 | 34.07±11.28 ^a | 46.30±5.02 |
| F | 1.610 | 5.598 | 0.429 |
| p | 0.188 | 0.001** | 0.733 |
| Kronik hastalık durumu | | | |
| Evet | 3.40±0.78 | 36.52±12.81 | 46.40±5.84 |
| Hayır | 3.30±0.75 | 37.98±11.43 | 47.03±6.07 |
| t | 0.913 | -0.859 | -0.724 |
| p | 0.362 | 0.391 | 0.469 |
| Öğün atlama durumu | | | |
| Evet | 3.31±0.79 | 37.43±11.46 | 46.71±6.40 |
| Hayır | 3.38±0.66 | 38.05±12.65 | 47.25±4.94 |
| t | -0.748 | -0.383 | -0.712 |
| p | 0.456 | 0.702 | 0.478 |

t: Bağımsız Örneklem T Testi, F: Tek Yönlü ANOVA Testi, r: Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001, a,b: Ortak harfe sahip olmayan ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır (p<0.05).

Bireylerin cinsiyetlerine ve BKİ gruplarına göre BGÖ ve DDGÖ alt faktör puanlarının karşılaştırılması Tablo 3'te gösterildi. Bireylerin cinsiyetlerine göre BGÖ alt faktör puanlarının karşılaştırılmasında, ölçeğin tüm alt faktör puanları arasında anlamlı fark bulunmadığı saptandı (p>0.05). Bireylerin BKİ değerlerinin sınıflandırmasına göre BGÖ puanları Tablo 3'te verildi. Besin Gücü Ölçeği'nin besin bulunabilirliği alt faktör puanlarında fazla kilolu bireylerin

(3.79±0.74) ortalamasının, normal bireylere (2.79±0.89) göre istatistiksel olarak yüksek olduğu bulundu (F=24.970; p<0.001). Besin mevcudiyeti ve besinin tadına bakılması alt faktör puanında fazla kilolu bireylerin (4.00±0.71, 3.72±0.83) ortalaması normal bireylere (3.17±0.87, 3.28±0.84) göre istatistiksel olarak yüksek bulundu (F=4.917; p<0.01, F=16.961; p<0.001).

Tablo 3. Bireylerin cinsiyetlerine ve BKİ gruplarına göre BGÖ ve DDGÖ alt faktör puanlarının karşılaştırılması

| BGÖ | Cinsiyet | $\bar{X}\pm SS$ | t | p |
|--------------------------|--------------|-------------------------|---------------|---------------------|
| Besin Bulunabilirliği | Kadın | 3.10±0.94 | -0.743 | 0.458 |
| | Erkek | 3.19±0.79 | | |
| Besin Mevcudiyeti | Kadın | 3.42±0.91 | -0.602 | 0.548 |
| | Erkek | 3.49±0.83 | | |
| Besinin Tadına Bakılması | Kadın | 3.38±0.82 | -0.666 | 0.506 |
| | Erkek | 3.45±0.86 | | |
| DDGÖ | Cinsiyet | $\bar{X}\pm SS$ | t | p |
| Açıklık | Kadın | 4.48±1.70 | -0.259 | 0.796 |
| | Erkek | 4.54±1.58 | | |
| Amaçlar | Kadın | 8.19±2.72 | -1.124 | 0.262 |
| | Erkek | 8.61±2.64 | | |
| Dürtü | Kadın | 6.31±2.83 | -2.898 | 0.004** |
| | Erkek | 7.45±2.93 | | |
| Stratejiler | Kadın | 11.33±4.47 | -1.591 | 0.113 |
| | Erkek | 12.32±4.66 | | |
| Kabul Etmeme | Kadın | 6.27±2.69 | -2.270 | 0.024* |
| | Erkek | 7.12±2.84 | | |
| BGÖ | BKİ | $\bar{X}\pm SS$ | t | p |
| Besin Bulunabilirliği | Normal | 2.79±0.89 ^a | 24.970 | <0.001*** |
| | Fazla Kilolu | 3.17±0.79 ^{ab} | | |
| | Obez | 3.79±0.74 ^b | | |
| Besin Mevcudiyeti | Normal | 3.17±0.87 ^a | 16.961 | <0.001*** |
| | Fazla Kilolu | 3.47±0.85 ^{ab} | | |
| | Obez | 4.00±0.71 ^b | | |
| Besinin Tadına Bakılması | Normal | 3.28±0.84 ^a | 4.917 | 0.008** |
| | Fazla Kilolu | 3.37±0.79 ^{ab} | | |
| | Obez | 3.72±0.83 ^b | | |
| DDGÖ | BKİ | $\bar{X}\pm SS$ | t | p |
| Açıklık | Normal | 4.33±1.57 | 1.248 | 0.289 |
| | Fazla Kilolu | 4.69±1.79 | | |
| | Obez | 4.50±1.61 | | |
| Amaçlar | Normal | 8.06±2.69 | 0.849 | 0.429 |
| | Fazla Kilolu | 8.54±2.67 | | |
| | Obez | 8.44±2.79 | | |
| Dürtü | Normal | 6.51±2.82 | 0.374 | 0.688 |
| | Fazla Kilolu | 6.85±3.05 | | |
| | Obez | 6.58±2.84 | | |
| Stratejiler | Normal | 11.60±4.21 | 0.148 | 0.862 |
| | Fazla Kilolu | 11.79±4.73 | | |
| | Obez | 11.36±4.94 | | |
| Kabul Etmeme | Normal | 6.50±2.74 | 0.201 | 0.818 |
| | Fazla Kilolu | 6.64±2.86 | | |
| | Obez | 6.34±2.64 | | |

t: Bağımsız Örneklem T Testi, F: Tek Yönlü ANOVA Testi, a,b: Ortak harfe sahip olmayan ortalamalar arasında ki fark anlamlıdır (p<0.05), *p<0.05, **p<0.01

DDGÖ dürtü (t=-2.898; p<0.01) ve kabul etmeme alt faktör puanlarında (t=-2.270; p<0.05) anlamlı fark bulunduğu, diğer tüm alt faktör puanlarında anlamlı fark olmadığı (p>0.05) bulundu. Sonuçlar incelendiğinde dürtü puanında erkek bireylerin (7.45±2.93) ortalaması, kadın bireylere (6.31±2.83) göre ve kabul etmeme puanında erkeklerin ortalaması (7.12±2.84), kadınlara (6.27±2.69) göre istatistiksel olarak yüksek bulundu (Tablo3). Bireylerin BKİ gruplarına göre DDGÖ alt faktör puanlarının karşılaştırılması Tablo 3'te gösterildi. Buna ek olarak ölçeğin tüm alt faktör puanlarında anlamlı fark bulunmadığı saptandı (p>0.05).

Katılımcıların enerji, makro ve mikro besin ögesi değerleri ile BGÖ, DDGÖ ve SAA puanları arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 4'te gösterildi. Bireylerin makro besin ögesi alımlarının DRI'ya göre alım düzeyleri incelendiğinde; bireylerin %99.2'sinin (n:253) proteini, %89.8'inin (n: 229) karbonhidratı DRI değerlerine göre fazla aldığı saptandı. Toplam enerjinin yağdan gelen oranı DRI önerisinin üzerinde olan bireylerin %22 (n:56) oranında olduğu bulundu.

Bireylerin mikro besin ögesi alımlarının DRI'ya göre alım düzeyleri incelendiğinde; %94.5'inin (n:241) A vitaminini, %73.3'ünün (n:187) E vitaminini %80.4'ünün (n:205) tiamini, %94.9'unun (n: 242) riboflavini, %89.8'inin (n:229) B₆ vitamini, %76.5'inin (n:195) folatı, %86.7'sinin (n:221) C vitaminini, %98.8'inin (n:252) sodyumu, %79.6'sinin (n:203) kalsiyumu, %83.5'inin (n: 213) magnezyumu, %99.2'sinin (253) fosforu, %97.6'sının (n: 249) ise çinkoyu önerilerden fazla aldıkları bulundu. Buna ek olarak demiri yetersiz alan bireylerin %7.1 (n:18) ve folatı yetersiz alan bireylerin ise %6.7 (n:17) olduğu saptandı.

Katılımcıların enerji, makro ve mikro besin ögesi değerleri ile BGÖ puanları arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, BGÖ puanları arttıkça tiamin (r=0.152; p<0.05), riboflavin (r=0.168; p<0.01), B₆ vitamini (r=0.141; p<0.05), potasyum (r=0.153 p<0.05), magnezyum (r=0.149; p<0.05) ve fosfor değerlerinde de artış olduğu saptandı (r=0.127; p<0.05).

Katılımcıların enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ile DDGÖ puanları arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, DDGÖ puanları arttıkça çoklu doymamış yağ (r=-0.144; p<0.05), E vitamini (r=-0.157; p<0.05), riboflavin (r=-0.128; p<0.05), folat (r=-0.135; p<0.05) ve potasyum değerlerinde azalma olduğu görüldü (r=-0.157; p<0.05).

Bireylerin enerji, makro ve mikro besin ögesi değerleri ile SAA puanları arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, bireylerin SAA puanları arttıkça enerji (r=0.127; p<0.05), yağ (r=0.127; p<0.05), çoklu doymamış yağ (r=0.206; p<0.01), kolesterol (r=0.138; p<0.05), tiamin (r=0.205 p<0.01), riboflavin (r=0.132; p<0.05), B₆ vitamini değerlerinde (r=0.134; p<0.05), folat (r=0.191; p<0.01), C vitamini (r=0.166; p<0.01), potasyum (r=0.191; p<0.01), magnezyum (r=0.203; p<0.01) ve demir değerlerinde de artış olduğu saptandı (r=0.138; p<0.05) (Tablo 4).

Katılımcıların BGÖ, DDGÖ ve SAA puanları arasındaki korelasyon katsayıları ve BGÖ ve DDGÖ puanlarının SAA puanlarına etkisi Tablo 5'te gösterildi.

Bireylerin enerji, makro ve mikro besin ögesi değerleri ile SAA puanları arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, bireylerin SAA puanları arttıkça enerji (r=0.127; p<0.05), yağ (r=0.127; p<0.05), çoklu doymamış yağ (r=0.206; p<0.01), kolesterol (r=0.138; p<0.05), tiamin (r=0.205 p<0.01), riboflavin (r=0.132; p<0.05), B₆ vitamini değerlerinde (r=0.134; p<0.05), folat (r=0.191; p<0.01), C vitamini (r=0.166; p<0.01), potasyum (r=0.191; p<0.01), magnezyum (r=0.203; p<0.01) ve demir değerlerinde de artış olduğu saptandı (r=0.138; p<0.05) (Tablo 4).

Tablo 4. Bireylerin enerji, makro ve mikro besin ögesi değerleri ile BGÖ, DDGÖ ve SAA puanları arasındaki korelasyon katsayıları

| Değişken | BGÖ | | DDGÖ | | SAA | |
|------------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| | r | p | r | p | r | p |
| Enerji (kcal) | 0.113 | 0.071 | 0.006 | 0.925 | 0.127 | 0.043* |
| Protein (g) | 0.093 | 0.137 | -0.062 | 0.328 | 0.095 | 0.129 |
| Protein (%) | -0.017 | 0.781 | -0.109 | 0.082 | -0.050 | 0.427 |
| CHO (g) | 0.083 | 0.187 | -0.024 | 0.705 | 0.093 | 0.139 |
| CHO (%) | -0.048 | 0.447 | -0.061 | 0.330 | -0.039 | 0.534 |
| Yağ (g) | 0.108 | 0.085 | 0.071 | 0.262 | 0.127 | 0.043* |
| Yağ (%) | 0.062 | 0.324 | 0.112 | 0.075 | 0.069 | 0.274 |
| Çoklu Doymamış Yağ (g) | 0.078 | 0.215 | -0.144 | 0.021* | 0.206 | 0.001** |
| Kolesterol (mg) | 0.051 | 0.421 | -0.039 | 0.531 | 0.138 | 0.028* |
| Lif (g) | 0.073 | 0.247 | -0.110 | 0.081 | 0.059 | 0.348 |
| A Vitamini (µg) | -0.008 | 0.896 | -0.055 | 0.377 | -0.019 | 0.763 |
| E Vitamini (mg) | 0.085 | 0.174 | -0.157 | 0.012* | 0.115 | 0.067 |
| Karoten (mg) | 0.045 | 0.470 | -0.082 | 0.193 | 0.096 | 0.127 |
| Tiamin (mg) | 0.152 | 0.015* | -0.023 | 0.720 | 0.205 | 0.001** |
| Riboflavin (mg) | 0.168 | 0.007** | -0.128 | 0.041* | 0.132 | 0.035* |
| B6 Vitamini Pirid (mg) | 0.141 | 0.025* | -0.118 | 0.060 | 0.134 | 0.033* |
| Folat Toplam (µg) | 0.111 | 0.076 | -0.135 | 0.031* | 0.191 | 0.002** |
| C Vitamini (mg) | 0.114 | 0.068 | -0.116 | 0.064 | 0.166 | 0.008** |
| Sodyum (mg) | 0.038 | 0.545 | 0.019 | 0.757 | 0.039 | 0.532 |
| Potasyum (mg) | 0.159 | 0.011* | -0.157 | 0.012* | 0.180 | 0.004** |
| Kalsiyum (mg) | 0.099 | 0.115 | -0.089 | 0.156 | 0.087 | 0.168 |
| Magnezyum (mg) | 0.149 | 0.017* | -0.104 | 0.099 | 0.203 | 0.001** |
| Fosfor (mg) | 0.127 | 0.042* | -0.103 | 0.100 | 0.109 | 0.084 |
| Demir (mg) | 0.034 | 0.584 | -0.123 | 0.051 | 0.138 | 0.028* |
| Çinko (mg) | 0.062 | 0.321 | -0.068 | 0.276 | 0.048 | 0.444 |

r: Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı, *p<0.05, **p<0.01

Katılımcıların BGÖ, DDGÖ ve SAA puanları arasındaki korelasyon katsayıları ve BGÖ ve DDGÖ puanlarının SAA puanlarına etkisi Tablo 5'te gösterildi.

Bireylerin BGÖ puanları ile DDGÖ puanları ($r=0.264$; $p<0.001$) ve SAA puanları arasında anlamlı pozitif zayıf ($r=0.316$; $p<0.001$) ilişki bulundu. Sonuçlar incelendiğinde, bireylerin BGÖ puanları arttıkça DDGÖ puanlarında %26.4'lük ve SAA puanlarında %31.6'luk artış olduğu bulundu (Tablo 5).

Belirtme katsayısı incelendiğinde, bireylerin BGÖ puanları üzerindeki değişimin yaklaşık %10'unu SAA puanlarını açıkladığı görüldü. Analiz bulguları incelendiğinde, bireylerin SAA puanlarının BGÖ puanları üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlıydı ($F=27.978$; $p<0.001$).

Bu bulgulardan hareketle, bireylerin SAA puanlarının bir birim artması sonucunda BGÖ puanları üzerinde yaklaşık 0.040'luk bir artışa sebep olacağı bulundu (Tablo 5).

TARTIŞMA

Bu çalışmada bireylerin makro-mikro besin ögesi alımlarının hedonik açlık, kronotip ve duyu düzenleme gücünü ile ilişkisi araştırıldı. Katılımcıların yaş ortalaması 36.11 ± 8.75 yıl ve ortalama BKİ 26.35 ± 5.27 kg/m² olan 255 bireyin %29.8'i erkek ve %70.2'si kadındı. Çalışmaya katılan bireylerde BKİ'nin artmasıyla birlikte toplam BGÖ puanlarında artış olduğu görüldü. Bu çalışmada BKİ sınıflandırmasına göre toplam BGÖ puanı ve Besin Bulunabilirliği, Besin Mevcudiyeti ve Besinin Tadına Bakılması alt faktörlerinin puan ortalamalarının fazla kilolu kategoride olan bireylerde, normal kategorideki bireylerle göre daha anlamlı olarak daha fazla olduğu saptandı.

Tablo 5. BGÖ, DDGÖ ve SAA puanları arasındaki korelasyon katsayıları ve BGÖ ve DDGÖ puanlarının SAA puanlarına etkisi

| Değişken | | BGÖ | | DDGÖ | | SAA | | |
|----------|-----------------------|-----------|-------|---------------------|-------|-----------|----------------|-------|
| BGÖ | r | 1 | | | | | | |
| | p | | | | | | | |
| DDGÖ | r | 0.264 | | 1 | | | | |
| | p | <0.001*** | | | | | | |
| SAA | r | 0.316 | | .015 | | 1 | | |
| | p | <0.001*** | | .817 | | | | |
| Değişken | Standardize edilmemiş | | | Standardize edilmiş | | F | R ² | |
| | β | SH | Beta | t | p | | | |
| BGÖ | (Sabit) | 1.471 | 0.354 | - | 4.154 | <0.001*** | 27.978 | 0.100 |
| | SAA | 0.040 | 0.007 | 0.316 | 5.289 | <0.001*** | | |
| DDGÖ | (Sabit) | 36.266 | 5.826 | - | 6.225 | <0.001*** | 0.054 | 0.016 |
| | SAA | 0.029 | 0.123 | 0.015 | 0.232 | 0.817 | | |

r: Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı, β : Beta katsayısı, SH: Standart hata, ***p<0.001

Çalışma bulgularına benzer bir şekilde Ayyıldız ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada toplam BGÖ ve alt faktörleri olan besine ulaşılabilirlik ve besin mevcudiyeti puanlarında obez bireylerin normal vücut ağırlığındaki bireylere oranla daha fazla puana sahip olduğu saptanmıştır [35]. Buna göre yüksek vücut ağırlığına sahip bireylerde besine ulaşılabilirliğin ve besin mevcudiyetinin hedonik açlığı daha çok tetiklediği söylenebilir. Homeostatik açlığın ötesinde hedonik yeme mekanizmalarını tetikleyen besinin mevcudiyeti ve bulunabilirliğinin yanı sıra besinin tadına bakılması gibi faktörlerin kontrol altına alınması obez bireylerde ağırlık kaybı stratejilerinde fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak toplam BGÖ puan ortalamalarının erkeklerde anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı. Şarahman ve ark. yaptığı çalışmada ise kadınlarda BGÖ puanlarında daha fazla bir artış olduğu saptanmıştır [31]. Şarahman ve ark.'nın çalışması ile mevcut çalışma bulgularındaki farklılığın temel nedeninin mevcut çalışmada erkeklerin BKİ ortalamasının (27.81±3.9) kadınlara göre (25.73±5.64) fazla olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu durumun yanı sıra Şarahman ve ark.'nın bulgularına benzer olarak bireylerin yaşları arttıkça BGÖ puanlarında azalma saptandı. Bu durumun temel nedeninin yaşlanmayla birlikte tat duyusunda azalmadan kaynaklı olabileceği bildirilmiştir [31].

Besinlerin makro ve mikro besin öğeleri içeriğinin beslenme davranışı ve hedonik açlıkta etkili olduğu bildirilmektedir [5]. Buna ek olarak çeşitli klinik ve deneysel çalışmalarda basit şekerler, yağlar ve karbonhidrat bakımından zengin olan besinlerin lezzetli algılandığı ve hedonik açlığı tetiklediği gösterilmiştir [6,8]. Yüksek yağlı gıdaların yüksek karbonhidratlı gıdalara göre hedonik açlık üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu bildirilmektedir [36]. Bu çalışmada protein ve karbonhidrat DRI önerilerinin üzerinde alan bireyler katılımcıların büyük çoğunluğunu oluşturdu. Ancak BGÖ puanları ile karbonhidrat, protein ve yağ alımları arasında anlamlı bir ilişki saptanamadı. Bu durumun yanı sıra BGÖ puanlarıyla tiamin, riboflavin, B6 vitamini, potasyum, magnezyum alım ortalamaları arasında anlamlı pozitif bir ilişki saptandı. Araştırmadaki makro besin öğelerinin alımları ile hedonik açlık arasındaki ilişkiyi desteklemese de hedonik açlıkta mikro besin öğelerinin alımlarının da etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Bireylerin yeme davranışlarına etki eden, homeostatik ve hedonik açlığın ötesinde bir diğer faktör duygusal yemektir. Duygusal yeme, olumsuz duygusal durumları değiştirmek için gıda tüketimini artırma eğilimi olarak tanımlanmaktadır. Duygusal yemede etkili olan faktörlerin yetersiz duyu düzenlemesi ve sıkıntıyı kabul etmedeki yetersizlik olduğu bildirilmektedir [37]. Buna ek olarak özellikle duyu düzenleme güçlüğü yaşayan bireylerin, bozulmuş yeme

tutumuna sahip oldukları bildirilmektedir [18,19]. Bu çalışmada DDGÖ ölçeğinin toplam puanları ile dürtü ve kabul etmeme alt faktör puanlarının erkeklerde istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulundu. Buna ek olarak toplam BGÖ puan ortalamalarının erkeklerde kadınlara göre anlamlı olarak daha yüksek olarak saptandığı göz önüne alındığında araştırma bulgularının duyu düzenleme güçlüğü yaşayan bireylerin hedonik açlıklarının da yüksek olduğu yorumu yapılabilir. Nitekim bu çalışmada bireylerin BGÖ puanları ile DDGÖ puanları arasında anlamlı pozitif ilişki saptandı.

Çoklu doymamış yağ asitleri sinir sisteminin gelişimi ve fonksiyonları için elzemdir. Epidemiyolojik, klinik ve deneysel çalışmalardan elde edilen artan kanıtlar, diyet çoklu doymamış yağ asitlerinin eksikliğinin duyu durum bozukluklarının gelişimine katkıda bulunabileceği bildirilmektedir [38]. Bu çalışmada bireylerin DDGÖ puanlarının makro ve mikro besin alım ortalamaları incelendiğinde; çoklu doymamış yağ, E vitamini, riboflavin, folat ve potasyum alımı ile negatif ilişki bulundu. Bu bulgudan hareketle düşük çoklu doymamış yağ asidi alımı bu bireylerde duyu düzenleme güçlüğü sorununa katkı sağlamış olabilir.

Bireylerin kronotipleri, öğün örüntülerinin ve beslenme alışkanlıklarının değişiminde önemli bir faktördür [10]. Bu çalışmada yapılan SAA puanları ile enerji, toplam yağ, çoklu doymamış yağ, kolesterol, tiamin, riboflavin, C vitamini, B6 vitamini, folat, demir, magnezyum ve potasyum, değerlerinde pozitif bir ilişki bulundu. SAA puanlarında düşüklük akşamcı bireyleri ve yükseklik sabahçı bireyleri ifade ettiği göz önüne alındığında Sato-Mito ve ark.'nın akşamcı bireylerde daha düşük magnezyum, riboflavin ve B6 vitamini alımının olduğu bulgusunu desteklemektedir [11]. Buna ek olarak Çakır ve ark.'nın üniversiteli öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada sabahçı bireylerin folat alımının daha fazla olması mevcut çalışma bulgularıyla benzerdir [12]. Ayrıca bu çalışmada SAA puanlarıyla BGÖ puanları arasında da pozitif bir ilişki bulunduğu saptandı. Bu bilgiler ışığında sabahçı bireylerde enerji alımına paralel olarak diğer makro ve mikro besin öğesi alımlarındaki artışın bu bireylerde hedonik açlık ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışma Türkiye'de masa başı çalışan bireylerin kronotip, duyu düzenleme güçlüğü ve hedonik yeme tutumları incelendi. Literatürdeki kronotip ile ilişki çalışmaları depresyon ve uyku ile ilişkili olup hedonik yeme ile ilişkisini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Buna ek olarak araştırmanın yüz yüze görüşme yöntemi ile yapılması araştırmanın güçlü yönlerindedir.

Çalışmanın Limitasyonları

Söz konusu çalışmanın tek merkezde yürütülmesi ve vücut ağırlığının beyana dayalı olması bu çalışmanın sınırlılıklarındandır. Son yıllarda pandemik boyuta ulaşan obezitenin yönetiminde etkili olan yeme tutumları ile ilişkili faktörlerin aydınlatılması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

SONUÇ

Çalışmaya katılan bireylerde BKİ'nin artmasıyla birlikte toplam BGÖ puanlarında artış meydana geldi. Bireylerin SAA puanları arttıkça BGÖ puanlarında da artış olduğu saptandı. BKİ sınıflandırmasına göre toplam BGÖ puanı ve Besin Bulunabilirliği, Besin Mevcudiyeti ve Besinin Tadına Bakılması alt faktörlerinin puan ortalamalarının fazla kilolu kategoride olan bireylerde, normal kategorideki bireylere göre anlamlı olarak daha fazla olduğu bulundu. Toplam BGÖ puan ortalamalarının erkeklerde anlamlı olarak daha fazla olduğu saptandı. Buna ek olarak bireylerin yaşları arttıkça BGÖ puanlarında azalma olduğu görüldü. Bu çalışmada protein ve karbonhidratı DRI önerilerinin üzerinde alan bireyler katılımcıların büyük çoğunluğunu oluşturdu. Ancak BGÖ puanları ile karbonhidrat, protein ve yağ alımları arasında anlamlı bir ilişki saptanamadı. Bunun yanı sıra BGÖ puanlarıyla tiamin, riboflavin, B₆ vitamini, potasyum, magnezyum alım ortalamaları arasında anlamlı pozitif bir ilişki saptandı. Bu çalışmada DDGÖ ölçeğinin toplam puanları ile dürtü ve kabul etmeme alt faktör puanlarının erkeklerde istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulundu. BGÖ puanlarıyla tiamin, riboflavin, B₆ vitamini, potasyum, magnezyum alım ortalamaları arasında anlamlı pozitif bir ilişki saptandı. DDGÖ puanlarının makro ve mikro besin alım ortalamaları incelendiğinde; çoklu doymamış yağ, E vitamini, riboflavin, folat ve potasyum alımı ile negatif ilişki saptandı. Bunun yanı sıra SAA puanlarıyla BGÖ puanları arasında da pozitif bir ilişki bulunduğu bulundu.

Etik onay: 2022-14/61351342 Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal destek: Yok.

Teşekkür: Yok.

Yazar Katkısı: Fikir: MA,EBB; Tasarım: MA,EBB; Veri Toplama: EBB; Verilerin istatistiksel analizi: EBB; Literatür taraması: EBB,FT; Makale yazımı: MA,EBB,FT; Eleştirel inceleme: MA,FT.

KAYNAKLAR

- Mendini M, Pizzetti M, Peter PC. Social food pleasure: when sharing offline, online and for society promotes pleasurable and healthy food experiences and well-being. *Qual Mark Res.* 2019;22(4):544-556.
- Cheung LTF, Ko GTC, Chow FCC, Kong APS. Association between hedonic hunger and glycemic control in non-obese and obese patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Investig.* 2018;9(5):1135-1143.
- Cahyani A, Setyorini A, Ispurwanto W. Hedonic eating among female students: a descriptive study. *Soc Econ Ecol Int J.* 2018;2(2):129-134.
- Witt AA, Lowe MR. Hedonic hunger and binge eating among women with eating disorders. *Int J Eat Disord.* 2014;47(3):273-280.
- Coccarello R., Maccarrone M. Hedonic eating and the "delicious circle": from lipid-derived mediators to brain dopamine and back. *Front Neurosci.* 2018;12:271.
- Sivertsen HK, Ueland O, Westad F. Development of satiating and palatable highprotein meat products by using experimental design in food technology. *Food Nutr Res.* 2010;54(1):5114.
- Sclafani A, Ackroff K. Role of gut nutrient sensing in stimulating appetite and conditioning food preferences. *Am J Physiol.* 2012;302(10):1119-1133.
- Avena NM, Bocarsly ME, Hoebel BG. Animal models of sugar and fat bingeing: relationship to food addiction and increased body weight. *Methods Mol Biol.* 2012;829:351-365.
- Lucassen EA, Zhao X, Rother K, et al. Evening chronotype is associated with changes in eating behavior, more sleep apnea, and increased stress hormones in short sleeping obese individuals. *PLoS One.* 2013;8(3):e56519.
- Basnet S, Merikanto I, Lahti T, et al. Associations of common noncommunicable medical conditions and chronic diseases with chronotype in a population-based health examination study. *Chronobiol Int.* 2017;34(4):462-470.
- Sato-Mito ON, Sasaki S, Murakami K, et al. The midpoint of sleep is associated with dietary intake and dietary behavior among young Japanese women. *Sleep Med.* 2011;12(3):289-294.
- Çakır Y, Toktaş N, Karabudak E. Üniversite öğrencilerinde kronotipe göre besin tüketiminin değerlendirilmesi. *Bes Diy Der.* 2018;46(2):136-146.
- Mason TB, Engwall A, Mead MP, Irish LA. Sleep and eating disorders among adults enrolled in a commercial weight loss program: associations with selfreport and objective sleep measures. *Eat Weight Disord.* 2019;24(2):307-312.
- Chen H. A theoretic review of emotion regulation. *Open J Soc Sci.* 2016;04(02):147-153.
- Gratz KL, Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *J Psychopathol Behav Assess.* 2004;26(1):41-54.
- Gross JJ, Jazaieri H. Emotion, emotion regulation, and psychopathology: an affective science perspective. *Clin. Psychol. Sci.* 2014;2(4):387-401.
- Mclaughlin KA, Hatzenbuehler ML, Mennin DS, Nolen Hoeksama S. Emotion dysregulation and adolescent psychopathology: a prospective study. *Behav Res Ther.* 2011;1:1-11.
- Svaldi J, Griepentrost J, Tuschen-Caffier B, Ehring T. Emotion regulation deficits in eating disorders: a marker of eating pathology or general psychopathology. *Psychiatry Res.* 2012;197(1-2):103-111.
- Racine SE, Horvath SA. Emotion dysregulation across the spectrum of pathological eating: comparisons among women with binge eating, overeating, and loss of control eating. *Eat Dis.* 2018;26(1):13-25.
- Lucassen EA, Zhao X, Rother KI, et al. Sleep extension study group. evening chronotype is associated with changes in eating behavior, more sleep apnea, and increased stress hormones in short sleeping obese individuals. *PLoS One.* 2013;8(3):e56519.
- Sut N. Sample size determination and power analysis in clinical trials. *RAED Journal.* 2011;3(1-2):29-33.
- Champely S. pwr: Basic Functions for Power Analysis. R package version 1.30. 2020. (Accessed Oct 21 2021. At <https://CRAN.R-project.org/package=pwr>)
- Horne JA, Östberg OA. A self-assessment questionnaire to determine morningness eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol.* 1976;4:97-110.
- Cappelleri JC, Bushmakin AG, Gerber R, et al. Evaluating the Power of Food Scale in obese subjects and a general sample of individuals: development and measurement properties. *Int J Obes (Lond).* 2009;33(8):913-922.
- Turkish version BeBiS, Versiyon 9; Ebispro for Windows, Stuttgart, Germany; Bundeslebensmittelschlüssel (BLS), 11.3. 2022. (Accessed Ag. 2022. At <http://www.bebis.com.tr>)
- Recommendations, IOM Nutrient. "Dietary Reference Intakes." 2017.(Accessed Ag. 2022. At <https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/nutrientrecommendations.aspx>).
- National Heart, Lung and Blood Institute. Classification of overweight and obesity by BMI, waist circumference, and associated disease risks. (Accessed May 10. 2021. At https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/BMI/bmi_dis)
- Pündük Z, Gür H, Ercan İ. Sabahçıl-akşamcıl anketi Türkçe uyarlamasında güvenilirlik çalışması. *Turk Psikiyatri Derg.* 2005;16(1):40-45.
- Akçil Ok M, Hayzaran M. Validation of the Turkish version Power of the Food Scale (PFS) for determining hedonic hunger status and correlate between PFS and body mass index. *Malays J Nutr.* 2020;26(3):369-377.
- Lipsky LM, Nansel TR, Haynie D, Liu D, Eisenberg MH, Simons-Morton B. Power of food scale in association with weight outcomes and dieting in a nationally representative cohort of US young adults. *Appetite.* 2016;1(105):385-391.
- Şarahman C, Akçil Ok M. Erişkin bireylerin hedonik açlık durumları ile aşırı besin isteği, dürtüsellik ve benlik saygısı durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *GETATDER.* 2019;2(2):71-82.
- Rugancı RN, Gençöz T. Psychometric properties of a Turkish version of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *J Clin Psychol.* 2010;66(4):442-455.
- Choi J, Peters M, Mueller RO. Correlational analysis of ordinal data: from Pearson's r to Bayesian polychoric correlation. *Asia Pac Educ Rev.* 2010;11(4):459-466.
- Büyükköztürk Ş, Kılıç Çakmak E, Akgün ÖE, et al. Örneklem yöntemleri: Bilimsel Araştırma Yöntemleri. 32. Baskı. Ankara. Pegem Akademi; 2022:81-103.

35. Ayyıldız F, Ülker İ, Yıldırım H. Hedonik açlık ve yeme davranışı ilişkisinin farklı beden kütlelerine yansması. *Bes Diy Der.* 2021;49(2):9-17.
36. Hopkins M, Gibbons C, Caudwell P, Blundell J, Finlayson G. Differing effects of high-fat or high-carbohydrate meals on food hedonics in overweight and obese individuals. *Br J Nutr.* 2016;115(10):1875-1884.
37. Hsu T, Forestell CA. Mindfulness, depression, and emotional eating: the moderating role of nonjudging of inner experience. *Appetite.* 2021;160:105089.
38. Deacon G, Kettle C, Hayes D, Dennis C, Tucci J. Omega 3 polyunsaturated fatty acids and the treatment of depression. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017;57(1):212-223.