

## Üniversite Öğrencileri Arasındaki Enerji İçeceği Tüketimi ve Bilinci Araştırması

Funda İşçioğlu<sup>1</sup>, Gülden Ova<sup>2</sup>, Yasin Duyar<sup>2</sup>, Mustafa Köksal<sup>2</sup><sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Bornova, İzmir<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Mühendislik fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Bornova, İzmir  
E-posta: funda.akdere@ege.edu.tr

### ÖZET

Son yıllarda enerji içeceği tüketimi özellikle üniversite öğrencileri arasında artış göstermiştir. Bu çalışmanın temel amacı, üniversite öğrencilerinin enerji içeceği tüketimi ve bilincini araştırmaktır. Bu amaçla çalışmada üniversite öğrencilerinin sosyo-demografik özellikleri, günlük yaşam alışkanlıkları, enerji içeceği tüketim miktarı ve sıklığı belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin enerji içeceğinin içeriği, aşırı tüketiminden kaynaklanabilecek olası sağlık problemleri hakkındaki görüşleri ve enerji içeceği ambalajındaki uyarılar konusundaki farkındalıkları saptanmaya çalışılmıştır. Çalışmada enerji içeceği tüketimi ile cinsiyet, gelir, yaşam alışkanlıkları gibi değişkenler arasındaki ilişkiler de ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırmada 42 soruluk bir anket hazırlanmış ve Ege Üniversitesi öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çoğunun enerji içeceğini hayatlarında en az bir kez denedikleri ve genellikle uyanık kalmak ve içki ile birlikte tüketmek amacıyla kullandıkları saptanmıştır. Enerji içeceği ambalajındaki uyarılara ve potansiyel sağlık problemlerine dikkat ettiklerini beyan etmelerine rağmen, yapılan değerlendirmede öğrencilerin enerji içeceği tüketim bilincine sahip olmadıkları ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji içeceği, Tüketim, Bilinç, Sosyo-demografik özellikler, Üniversite öğrencileri

### Survey on Energy Drink Consumption and Awareness among University Students

#### ABSTRACT

Consumption of energy drinks among youth has increased in recent years. The main objective of this study is to survey energy drink consumption and awareness among university students. For this purpose, some socio-demographic features, daily life habits, energy drink consumption levels and frequency of students were determined. Also the student awareness about the information on the label of energy drinks, beliefs about probable health problems due to excessive consumption, warnings on labels were determined. The relationship between energy drinks consumption and some variables such as gender, monthly income, living habits was studied. A 42-item-questionnaire was designed and applied to the students of Ege University. Results indicated that most of the students tasted energy drink at least once in their lifetimes and consumed energy drinks to overcome sleeping and in association with alcoholic drinks. Although they stated that they paid attention to the warnings on label and potential health problems, it was found that their awareness on energy drink consumption was not high enough.

**Key Words:** Energy drink, Consumption, Awareness, Socio-demographic features, University students

#### GİRİŞ

Son yıllarda enerji içeceği ve sporcu içeceği olarak isimlendirilen içecekler öğrenciler, atletler ve aktif insanlar arasında enerji verici niteliği nedeniyle popülerlik kazanmışlardır. Enerji içeceği endüstrisi 2004

yılı boyunca 2410 milyon litre üretim ile %17'lik bir küresel büyüme göstermiştir [1]. AC Nielsen'in 2006 yılı verilerine göre, Türkiye'de bar, restoran, spor salonu ve kantinler hariç sadece evlerde tüketilen enerji içeceği ve sporcu içeceği pazarı 2006 yılında %83.5 büyümüştür. Türkiye'de toplam içecek pazarının %31.2 büyüme

gösterdiği dikkate alınır, genel büyümenin yaklaşık 2.5 katı bir artış olduğu gözlenmektedir. Türkiye’de yaklaşık 25 markalı enerji içeceği satıldığı, küçük partiler halinde de daha birçok markanın pazara girdiği; toplam marka sayısının 42’ye ulaştığı belirtilmektedir [9].

Enerji içecekleri “bileşimindeki yararlanılabilir karbonhidrat içeriği nedeniyle insan vücuduna enerji sağlayan ve ürün özelliklerinde limitleri belirlenen fonksiyonel maddeleri, vitamin ve mineralleri de içerebilen içecekleri ifade eder” şeklinde tanımlanmaktadır [26]. Enerji içecekleri genel olarak su, çeşitli karbonhidratlar, kafein, taurin, glukuronolakton ve B grubu vitaminleri içermektedirler. Ayrıca tatlandırıcı içeren bazı enerji içecekleri de bulunmaktadır. Enerji içeceği içeriğinde bulunan kafeinin fiziksel ve zihinsel fonksiyonlar üzerinde sahip olduğu uyarıcı etki sayesinde insanların tepki hızını, dikkat ve konsantrasyonunu arttırdığı bilinmektedir. Kafein ayrıca uzun süren aktivitelerde yağ yakımını da uyarır ve böylece vücuttaki yağ depolarının kullanılmasına yardım ederek daha etkin bir enerji kaynağı yaratmış olur [17]. Kafeinin zararlı sağlık etkilerinin de olduğu kanıtlanmıştır. Merkezi sinir sistemi, kardiyovasküler, gastrointestinal ve renal fonksiyon bozuklukları kronik kafein alımı ile ilişkilendirilmiştir [4]. Yüksek kafein tüketimi özellikle genç kadınlarda başta (yaş <40 yıl) olmak üzere kronik günlük baş ağrısı ile ilişkilendirilmiştir [20]. Ayrıca, akut kafein tüketimi insülin duyarlılığını azaltır [13] ve ortalama kan basıncını da artırır [3]. Enerji içeceğindeki kafeinin (taurin değil) diürez (böbreklerden fazla miktarda idrar çıkması) ve natriürez (idrarla bol miktarda sodyum atılması) teşvik ettiği saptanmıştır [19]. Kafein, taurin ve guarana tohum ekstraktı bakımından zengin olan popüler enerji içeceklerinin aşırı tüketiminin yetişkinlerde kriz ataklarını teşvik edebileceği ortaya konulmuştur [10]. Böbrek yetmezliği olan hastalarda taurin birikimi üzerine yapılan bir çalışmada semptomların çoğunlukla hafif düzeyde olduğu ve bu semptomların taurin alımı durduktan sonra hızlıca ortadan kaybolduğu ortaya konulmuştur. Fakat yine de enerji içecekleri üzerinde, böbrek yetmezliği olanlara karşı uyarı olması desteklenmiştir [25]. Bir başka çalışmada uyukulu sürücülere verilen enerji içeceğinin “dar yol sürüklenmesi” ve “reaksiyon zamanı” üzerine etkileri iki saat boyunca ölçülmüştür. Enerji içeceğinin bu göstergeleri özellikle ilk saatte önemli ölçüde iyileştirdiğini gözlemlenmiştir [8]. Aynı araştırmacılar enerji içeceğinin uykusuz sürücülerin uyukuluk halini azaltmada yararlı olduğunu saptamışlardır [18]. Taurin ve kafein içeren içeceklerin kavrama performansı ve iyi olma halini teşvik etmesi üzerine yapılan bir çalışmada kullanılan ticari bir enerji içeceğinin 3 önemli anahtar bileşenin (taurin, kafein ve glukuronolakton) karışımının insanların zihinsel performansı ve ruhsal durumlarına pozitif etkiye sahip olduğu açıkça gösterilmiştir [22]. Kişinin kendini beğenme durumu ve işlevsel performansı üzerinde enerji içeceklerinin önemli etkilerinin olduğu saptanmıştır. Bu etkiler, “tetikte olma”, “canlılık”, “uyanıklık” ve “zihinsel enerji sağlama” terimleriyle özetlenebilmekte ve temel olarak kafeinle ilişkili görülmektedir [24]. Glikoz ve kafein içeren enerji içeceklerinin uzun süreli bilinçli tüketiminin dikkat ile ilgili

performans kayıplarını giderme üzerinde olumlu etkileri olabileceği ortaya konulmuştur [12]. 18 ve 55 yaşları arasındaki tüketicilerde enerji içeceklerinin enerji verici etkilerinin placebo ile kıyaslandığında 30 ile 60 dakika arasında en etkili olduğu ve sonraki 90 dakika boyunca da bu etkisinin devam ettiği saptanmıştır [23]. Gece vardiyasında çalışan işçiler için kafeinli bir enerji içeceği kullanımının olumlu etkisi de yine başka bir çalışmada gösterilmiştir [11]. Farelere verilen enerji içeceğinin etanolün depresan etkisini azalttığı bulunmuştur [7]. Enerji içeceğinin alkol ile beraber alınması söz konusu olduğunda, sadece alkolün alınmasıyla kıyaslandığında, baş ağrısı algılanması, ağız kuruluğu, güçsüzlük ve motor koordinasyonunun bozulması durumlarında bazı belirtileri, kişisel algılara rağmen, alkol ve enerji içeceğinin birlikte alınmasından sonra daha düşük olmuştur [6]. Yapılan bir başka çalışmada enerji içeceği kullanımı ile fazla çalışma zamanı, pozitif davranış, alkollü içecekler, sigara ve uyuşturucu alımı arasında istatistiksel açıdan önemli ilişki bulunduğu belirlenmiş ve çalışanların sağlıklı beslenme konusunda bilinçlendirilmeleri gerektiğine vurgu yapılmıştır [16].

Gençler arasında enerji içeceği tüketim alışkanlıklarına dair literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Enerji içeceği tüketimin, yaşlarıyla kıyaslandıklarında, düzenli olarak kahvaltı yapmayan, sigarayı hiç denememiş olan, alkol içerikli içecekler tüketen ve spor yapma alışkanlığı olduğunu söyleyen, sanat ve spor alanlarında kariyer yapan öğrenciler arasında yüksek oranlarda olduğu saptanmıştır. Enerji içeceğini deneyen gençlerin çoğu bunu ilk kez tadını merak etiklerinden denediklerini söylemişlerdir. Düzenli tüketicilere enerji içeceği tüketmelerinin nedenleri sorulduğunda: tıp öğrencilerinin uyanık kalmak ve enerji sağlamak amacıyla, spor öğrencilerinin spor yaparken enerjik hissetmek amacıyla ve sanat öğrencilerinin de alkol içeren içeceklerle karıştırmak amacıyla kullandıkları saptanmıştır [5]. Bir diğer çalışmada, gençlerin sporcu ve enerji içeceklerini kendi fizyolojik yararları için tükettiği ve bununla ilgili herhangi bir potansiyel riskin farkında olmadıkları belirlenmiştir [15]. Avustralya’daki ortaöğretim öğrencilerinin genel beslenme durumlarının ve enerji içeceği tüketimlerinin araştırıldığı bir çalışmada öğrencilerin yaklaşık %44’ü hafta içerisinde en az 4 kez yüksek miktarda enerji içeceği tükettiklerini belirtmişlerdir. Bu öğrenciler genellikle yaşça büyük ve erkek olanlardır [21].

Enerji içeceği tüketimi özellikle üniversite öğrencileri arasında popüler bir davranış olarak saptanmıştır. Araştırma yapılan 496 öğrencinin %51’i her ay bir enerji içeceğinden fazla enerji içeceği kullandıklarını söylemişlerdir. Enerji içeceği kullanan üniversite öğrencileri için enerji içeceği, uyanık kalma, sınav çalışmada, bir projeyi bitirme, daha fazla enerji, partilerde alkol ile birlikte daha fazla keyif gibi nedenlerden dolayı popülerdir. Ayrıca öğrencilerin alkolle birlikte enerji içeceği tüketimlerinin normal aktivitelerde tükettikleri enerji içeceği miktarından daha fazla olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin tükettikleri farklı çeşitte olan içecekler içindeki mevcut kafein miktarının farkında olup olmadıkları, farklı durumlarda tükettikleri kafein

miktarları ve kafein alımına bağlı olarak oluşabilecek fiziksel yan etkiler konusunda daha fazla bilgi edinmek için daha çok araştırma gerektiği bildirilmektedir [14].

Bu çalışmada üniversite öğrencileri arasındaki enerji içeceği tüketimi ve bilincinin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla Ege Üniversitesi öğrencileri arasında yapılan geniş çaplı bir anket çalışmasıyla, üniversite öğrencilerinin bazı sosyo-demografik özellikleri, yaşam alışkanlıkları (uyku, beslenme, düzenli fiziksel aktivite vb), enerji içeceği tüketme miktarı ve sıklığı, enerji içeceği tüketim amaçları ve bilinci araştırılmıştır. Ayrıca enerji içeceği tüketim durumu ile bazı değişkenler arasındaki ilişkiler ortaya konmaya çalışılmıştır.

## MATERYAL ve METOT

Bu çalışma, 2007-2008 eğitim-öğretim yılında Ege Üniversitesi'nde öğrenimlerine devam eden öğrenciler üzerinde uygulanmıştır. Araştırmanın çerçevesini, 2007-2008 eğitim-öğretim yılında Ege Üniversitesi'nde öğrenim gören 11266 kız ve 12358 erkek olmak üzere toplam 23624 öğrenci oluşturmaktadır. Anket soruları hazırlandıktan sonra 20 öğrenci ile görüşülerek pilot çalışma yapılmış ve anket soruları bu bilgiler ışığında yeniden düzenlenmiştir. Kitleyi oluşturan veriler, Ege Üniversitesi bünyesinde mevcut 11 fakültenin öğrenci işleri bürolarından elde edilmiştir. Öğrenci sayısının (23624) fazla olması dolayısıyla tam sayım yapmak mümkün değildir. Dolayısıyla örnekleme yöntemine başvurulmuş ve olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden kota örneklemesinin uygun olduğuna karar verildikten sonra, kotalar, kitlenin belirli özelliklerine (fakülte, bölüm ve cinsiyet) göre belirlenmiştir. Ayrıca hata terimi  $B=0.08$  ve anlamlılık düzeyi 0.05 alınarak örnekleme ölçümünün 300 olması uygun görülmüştür. 300 öğrencinin fakülte, bölüm ve cinsiyetlerine göre kotaları belirlenmiştir [2].

Bu çalışmada kullanılan "Ege Üniversitesi Öğrencileri Arasında Enerji İçeceği Tüketiminin ve Bilincinin Araştırılması" adlı ankette toplam 42 adet soru bulunmaktadır. 1-13. sorular sosyo demografik özellikleri (öğrencilerin; cinsiyet, yaş, ikamet durumu, çalışma durumu, ekonomik durumu, özel yaşamdaki sorunları, sağlık sorunları ve sosyal güvence durumları) içermektedir. 14-21. sorular kişisel özellikler ve alışkanlıkları (öğrencilerin kahvaltılık yapma alışkanlığı, günlük yeme ve içme alışkanlıkları, sigara ve alkol kullanımı, spor yapma alışkanlığı) içeren sorulardır. 22. soru belirleyici soru olup enerji içeceğini deneyen öğrencileri saptamak amacıyla düzenlenmiştir. Anketin son kısmında 23-42. sorular ise enerji içeceği tüketimi ve bilincine ilişkindir. Enerji içeceğini bir kez tüketen öğrencilere sadece ilk kez deneme nedenleri sorulmuş ancak bu grup enerji içeceği tüketicisi sayılmamıştır. Bir defadan çok tüketen öğrencilere ilk kez deneme nedenleri, tüketim nedenleri, zamanları, tüketim şekli (alkollü, alkolsüz) ve marka tercihleri hakkında sorular sorulmuştur. Enerji içeceği içeriği, enerji içeceği ve

sporcu içeceği ayrımı, enerji içeceğinin neden olabileceği sağlık problemleri, bu bilgilenmenin kaynağı, etiket uyarıları ve enerji içeriği hakkında genel kanıları ile ilgili sorular ise tüm öğrencilere sorulmuştur.

Anketin uygulanması sonucu elde edilen verilerin analizi SPSS 11.0 paket programı ile yapılmıştır. İlk olarak, veri setine ait tanımlayıcı istatistikler ve tablolar bulunmuştur. Ardından, uygun görülen sorular için ilgili sorulara verilen cevaplar arasındaki ilişkileri ortaya çıkarabilmek amacıyla Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Değerlendirmede " $\alpha$ " katsayısı "0.01" olarak alınmıştır.

## BULGULAR ve TARTIŞMA

Yaşları  $21.94 \pm 4.64$  olan toplam 300 öğrenci anketi yanıtlamıştır. Öğrencilerin %50'si kız ve %50'si erkek olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmektedir. Tablodan görüldüğü gibi öğrencilerin %57 gibi önemli bir oranı 20-22 yaş aralığındadır. Öğrencilerin önemli bir bölümü (%45) arkadaşlarıyla evde kalmaktadır. Çalışmayan öğrencilerin oranı %88 ve aylık gelirleri ortalama geçim standardının altında olan öğrencilerin oranı ise %57'dir. Öğrencilerin %81'i herhangi bir sağlık sorunu bulunmadığını belirtmiştir. Öğrencilerden sağlık sorunu bulunanlardan %25'inin aşırı alkol tüketimi sorunu olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin kişisel özellikleri ve alışkanlıkları ile ilgili sonuçlar değerlendirildiğinde, öğrencilerin %54'ünün gün içerisinde en çok tükettiği içeceğin su olduğu ve bunu %29 ile çay ve çeşitlerinin takip ettiği görülmektedir. Öğrencilerin %37'si sigara kullanmaktadır. Sigara içenler arasında %61'lik kısmın günde bir paket sigara içtiği, %29'luk kısmın günde 10 adetten daha az sigara içtiği görülmektedir. Bunun yanı sıra alkol kullananların oranı %65 iken bunların %50'sinin ara sıra, %29'unun özel günlerde, %13'ünün sıklıkla, %8'inin ise düzenli olarak alkol kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin %61'inin spor yaptıkları ve spor yapanların %47'sinin ara sıra, %23'ünün de sıklıkla ve %12'sinin düzenli olarak spor yaptıkları da belirlenmiştir. Enerji içecekleri kullanımı ile bu özellikler arasında ilişki aranması açısından Tablo 2'de bu özelliklerin dağılımı genel hatlarıyla verilmiştir.

Anket sonuçları değerlendirildiğinde, öğrencilerin %78'inin hayatında en az bir kez enerji içeceği tükettiği belirlenirken %22'sinin hiç enerji içeceği tüketmediği belirlenmiştir. Enerji içeceği tüketen grup içinde %48'lik gibi önemli bir oranının enerji içeceklerini nadiren tükettiği, %17'lik kısmının enerji içeceklerini ara sıra tükettikleri ve %2'lik kısmının ise düzenli olarak tükettikleri saptanmıştır. Enerji içeceğini sadece bir kez deneyen %33'lük grup ise enerji içeceği tüketicisi olarak kabul edilmemiştir. Enerji içeceği tüketenlerin %49 gibi yüksek bir oranının ilk kez merak nedeniyle tüketime başladığı, firmaların promosyon çalışmaları etkisiyle tüketime başlayanların %29'luk bir oranı kapsadığı görülmektedir.

Tablo 1. Ankete katılan öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları

	N	%
<b>Yaş</b>		
17-19	21	7
20-22	170	56.7
23-25	99	33
26 +	10	3.3
<b>Öğrencilerin Kaldıkları Yerler</b>		
Aile yanı	93	31
Yurtta	67	22.4
Akraba yanı	6	2
Arkadaş Yanı	134	44.6
<b>Çalışma Durumları</b>		
Yarı-zamanlı çalışıyor	29	9.7
Düzenli Çalışıyor	8	2.7
Çalışmıyor	263	87.6
<b>Aylık Gelir Düzeyi</b>		
Ortalama Geçim Standartının Üzerinde	130	43
Ortalama Geçim Standartının Altında	170	57
<b>Sağlık Sorunu Olup Olmadığı</b>		
Evet	57	19
Hayır	243	81
<b>Sağlık Sorunu Çeşidi</b>		
Kronik Hastalık	25	43.9
Aşırı Alkol Tüketimi	14	24.6
Metabolik Rahatsızlık	8	14.0
Diğer	10	17.5

Tablo 2. Ankete katılan öğrencilerin kişisel özellikleri ve alışkanlıklarına göre dağılımları

<i>Gün içinde en çok tüketilen içecek</i>	N	%
Su	160	53.3
Çay ve çeşitleri	85	28.3
Kahve ve çeşitleri	25	8.3
Diğer	30	9.9
<b>Sigara İçme Durumları</b>		
Evet	112	37.3
Hayır	188	62.7
<b>Alkol Kullanma Durumları</b>		
Evet	196	65.3
Hayır	104	34.7
<b>Spor Yapma Durumları</b>		
Evet	183	61
Hayır	117	39

Enerji içeceği tüketim saatleri incelendiğinde ise, öğrencilerin %44'ü enerji içeceğini 22:00-06:00 saatleri arası tüketirken, 18:00-22:00 saatleri arası tüketenlerin oranı %36'dır. Enerji içeceği tüketim şekillerinden ilk sırayı alkollü içkilerle karıştırarak (%28) seçeneği alırken, ikinci sırayı %25'lik oranıyla sade tüketim almaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin %48'i herhangi bir marka tercih etmemektedir ve marka tercihi olan öğrencilerin marka tercihlerinin başında ise %35'lik oranlarıyla en çok bilinen iki marka öne çıkmaktadır. Enerji içeceği tüketen öğrencilerin %70'lik önemli bir kısmı enerji içeceğinin beslenmeyi etkilemediğini düşünmektedir. Enerji içeceği tüketmeyen öğrenciler tüketmeme nedeni olarak %51 oran ile sağlıklı olmadığı düşüncesine sahiptirler, bunu %24 ile herhangi bir sebebi olmayanlar izlemektedir. Öğrencilerin %69'luk kısmının enerji içeceği içeriği hakkında herhangi bir bilgisi olmadığı tespit edilmiştir. Enerji içeceğinin içindekiler listesindeki tüm bileşenleri bilenlerin oranı %17 iken; su, şeker, kafein üçlüsünü bilenlerin oranı %25'dir. Anket uygulanan tüm öğrencilerin %92 gibi

önemli bir kısmı enerji içeceği ile sporcu içeceği arasındaki farkı bilmemektedir. Ayrıca tüm öğrencilerin %55'i enerji içeceklerinin sağlık sorunlarına sebep olabileceğini düşünmektedir. Enerji içeceklerinin yanlış kullanımı sonucu oluşabilecek sağlık problemlerini öğrenme kaynakları dağılımında ilk sırayı %53 gibi büyük bir oranla medya almaktadır, medyayı %23 ile arkadaşlarından öğrenenler izlemektedir. Tüm öğrencilerin %58'lik bölümü enerji içeceğinin üzerinde herhangi bir uyarı olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca belirlenen iki önemli sonuca dikkat çekmek gerekirse, araştırmaya katılan tüm öğrencilerin %47'si enerji içeceğinin bağımlılık yapmadığını düşünürken, %69 gibi önemli bir oranının ise enerji içeceği üzerindeki genel düşüncesi olumsuzdur.

Enerji içeceği tüketen öğrencilerin %43'ü enerji içeceğini uyanık kalmak, %61'i alkol ile kokteyl yapmak amacı ile tüketirken %35'lik bir oranı lezzeti için tüketmektedir. Öğrencilerin enerji içeceği tüketme sebepleri arasında arkadaş etkisi (%73) ve ambalajın çekiciliğinin (%63)

etkin olmadığı görülmektedir. Ayrıca ders çalışmak (%53), spor yapmak (%57) ve motivasyonu arttırmak (%48) amaçlarına da katılmadıklarını bildirmektedirler.

Enerji içeceği tüketen öğrencilerin ambalaj üzerindeki uyarıları da oldukça yüksek oranlarda dikkate aldıkları saptanmıştır. Ambalaj üzerinde en fazla dikkate alınan uyarılar; gebe ve emzikli kadınlar için tavsiye edilmez (%83), böbrek yetmezliği olanlar için tavsiye edilmez (%83), çocuklar için tavsiye edilmez (%79), diyabetikler için tavsiye edilmez (%79), yüksek tansiyonu olanlar için tavsiye edilmez (%78) ve metabolik hastalığı olanlar için tavsiye edilmez (%77) olarak sıralanabilir.

Enerji içecekleri kaynaklı olası sağlık problemlerinden Yüksek vücut sıcaklığı (%72), Hızlanmış kalp atışları (%72), Yoksunluk hali (%71), Bozuk uyku düzeni (%70) ve Bağımlılık hali (%67)'nin enerji içeceği tüketen

öğrenciler tarafından yüksek oranda dikkate alındığı saptanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin cevapları arasında ilişki arandığında; enerji içeceği tüketip tüketmemeleri ile cinsiyet, aylık gelir, alkol kullanımları, sigara tiryakiliği, enerji içeceği hakkındaki olumlu olumsuz düşünceleri ve enerji içeceğinin bağımlılık yaptığı inancı arasında istatistiksel anlamda 0.01 yanılma ile önemli ilişkiler saptanmıştır. Bu sonuçlar Tablo 3'de verilmektedir ( $p < 0.01$ ). Ayrıca öğrencilerin enerji içeceği hakkında olumlu olumsuz düşünceleri ile enerji içeceklerinin sağlık problemlerine neden olduğu düşüncesi arasında ( $\chi^2 = 32.803, p = 0.000 < 0.01$ ) 0.01 yanılma ile istatistiksel anlamda bir ilişki saptanmıştır. Tüm bunların yanı sıra öğrencilerinin enerji içeceklerinin içeriği hakkında bilgi sahibi olması ile enerji içeceğinin bağımlılık yaptığı inancı arasında da ( $\chi^2 = 3.206, p = 0.073 < 0.01$ ) 0.10 yanılma ile istatistiksel anlamda bir ilişki saptanmıştır.

Tablo 3. Ankete katılan öğrencilerin enerji içeceği tüketip tüketmeme durumu ile bazı özellikleri arasındaki ilişkiler

Özellik	Enerji İçeceği Tüketip Tüketmeme Durumu		$\chi^2$	p
	Evet (%)	Hayır (%)		
<i>Cinsiyet</i>				
Erkek	126 (84.0)	24 (16.0)	6.937	0.008
Kadın	107 (71.3)	43 (28.7)		
<i>Aylık Gelir</i>				
Ortalama Geçim Standartının Altında	121 (51.9)	49 (73.1)	9.527	0.002
Ortalama Geçim Standartının Üstünde	112 (48.1)	18 (26.9)		
<i>Sigara İçme Alışkanlığı</i>				
Evet	97 (86.6)	15 (13.4)	8.23	0.004
Hayır	136 (72.3)	52 (27.7)		
<i>Alkol Kullanma Alışkanlığı</i>				
Evet	166 (84.7)	30 (15.3)	16.096	0.000
Hayır	67 (64.4)	37 (35.6)		
<i>Enerji içeceği hakkındaki olumlu/olumsuz düşünceleri</i>				
Olumlu	89 (38.2)	93 (6.0)	25.267	0.000
Olumsuz	144 (61.8)	207 (94.0)		
<i>Enerji içeceğinin bağımlılık yaptığı inancı</i>				
Evet	112 (48.1)	159 (70.1)	10.185	0.001
Hayır	121 (51.9)	141 (29.9)		

## SONUÇ

Enerji içeceği tüketimi konusunda daha önce yapılan araştırmalarda tüketim ve tüketim bilincinin bir arada araştırılmadığı görülmektedir. Yapılan bu çalışmada ise tüketim alışkanlıkları ile tüketim bilinci bir arada değerlendirilmiştir. Ege Üniversitesinde halen öğrenim gören öğrenciler üzerinde uygulanan araştırmadan elde ettiğimiz bazı çarpıcı sonuçları özetlemek gerekirse öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun enerji içeceğini hayatında en az bir kez tükettiği ve bunların genelde merak nedeniyle tüketime başladıkları saptanmıştır. Öğrencilerin enerji içeceğini en çok alkolle ve sade tükettikleri görülmektedir. Önemli bir kısmının içeceğin içeriği ve üzerindeki uyarılar ile ilgilenmediği, hatta enerji içeceği ile sporcu içeceği arasındaki farkı bilmedikleri belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %53'ü enerji içeceklerinin bağımlılık yaptığını düşünmekte ve %69'luk bir kısmının enerji içeceği hakkında olumsuz düşündüğü saptanmıştır. Sigara kullanan öğrencilerin

%86.6'sının hayatında en az bir kere enerji içeceği tükettiği gibi bir ilişki de gözlenmektedir. Ayrıca alkol kullanan öğrencilerinde %84.7 gibi önemli bir kısmı da aynı zamanda enerji içeceği tüketicisidir. Enerji içeceğinin hiç tüketmemiş öğrencilerin %70.1'i enerji içeceklerinin bağımlılık yaptığına inanmaktadır ve %94'ünün enerji içeceği hakkındaki düşünceleri olumsuzdur. Enerji içeceklerinin içeriği hakkında bilgi sahibi olduğunu belirten öğrencilerin %60.6'sı enerji içeceğinin bağımlılık yaptığına inanmaktadır.

Genel olarak araştırma sonuçları değerlendirildiğinde, üniversite öğrencilerinin enerji içeceğini uyanık kalmak ve alkolle tüketmek için tercih ettikleri görülmüştür. Enerji içeceği tüketiminin oluşturabileceği sağlık problemlerini dikkate aldıklarını belirtmelerine rağmen enerji içeceği tüketimi konusunda yeterince bilinçli olmadıkları saptanmıştır. Enerji içeceği tüketicilerine ve özellikle de genç tüketicilere, enerji içeceğinin içeriği,

enerji içeceği tüketim bilinci ve sağlık etkileri konusunda bilgi vermek son derece önemli görülmektedir.

#### KAYNAKLAR

- [1] Aranda, M., Morlock, G., 2006. Simultaneous determination of riboflavin, pyridoxine, nicotinamide, caffeine and taurine in energy drinks by planar chromatography-multiple detection with confirmation by electrospray ionization mass spectrometry. *Journal of Chromatography A* 1131:253-260.
- [2] Baskan, Ş., 1998. Araştırma Yöntemleri ve Örneklemeye Giriş, Üniversiteliler Offset Matbaası, Bornova, İzmir.
- [3] Bichler, A., Swenson, A., Harris, M.A., 2006. A combination of caffeine and taurine has not effect on short term memory but induces changes in heart rate and mean arterial blood pressure. *Amino Acids* 31: 471-476.
- [4] Carrillo, J.A., Benitez, J., 2000. Clinically significant pharmacokinetic interactions between dietary caffeine and medications. *Clin. Pharmacokinet* 39: 127-153.
- [5] Çakir, B., Attila, S., Seyrek, M., Namdaroğlu, O.B., Cal, M., Sayrac, A.V., 2006. Consumption of energy drinks in college students and associated factors. *11th Congresso Mundial de Saude Publica and 8th Congresso Brasileiro de Saude Coletiva*, 21-25 August. Rio de Janeiro, Brasil.
- [6] Ferreira, S.E., Mello, M.T., Pompeia S, Formigoni MLOS., 2006. Effects of Energy Drink Ingestion on Alcohol Intoxication. *Alcoholism: Clinical And Experimental Research* 30( 4):598-605
- [7] Ferreira, S.E., Quadros, I.M.H., Trindade, A.A., Takahashi, S., Koyama, R.G., Formigoni, M.L.O.S., 2004. Can energy drinks reduce the depressor effect of ethanol: An experimental study in mice. *Physiology & Behavior* 82: 841-847.
- [8] Horne, J.A., Reyner, L.A., 2001. Beneficial effects of an "energy drink" given to sleepy drivers. *Amino Acids* 20: 83-89.
- [9] I.E.A., 2008, Istanbul Exporters' Associations. [http://www.iib.org.tr/IIB\\_Portal/DesktopDefault.aspx?tabid=1056&CatalogID=182&mid=2032](http://www.iib.org.tr/IIB_Portal/DesktopDefault.aspx?tabid=1056&CatalogID=182&mid=2032).
- [10] Iyadurai, S.J.P., Chung, S.S., 2007. New-onset seizures in adults: Possible association with consumption of popular energy drinks. *Epilepsy & Behavior* 10: 504-508.
- [11] Jay, S.M., Petrilli, R.M., Ferguson, S.A., Dawson, D., Lamond, N., 2006. The suitability of a caffeinated energy drink for night-shift workers. *Physiology & Behavior* 87: 925-931.
- [12] Kennedy, D.O., Scholey, A.B., 2004. A glucose-caffeine 'energy drink' ameliorates subjective and performance deficits during prolonged cognitive demand. *Appetite* 42:331-333.
- [13] Lee, S.J., Hudson, R., Kilpatrick, K., Graham, T.E., Ross, R., 2005. Caffeine ingestion is associated with reductions in glucose uptake independent of obesity and Type 2 diabetes before and after exercise training. *Diabetes Care* 28:566-572.
- [14] Malinauskas, B.M., Aeby, V.G., Overton, R.F., Aeby, T.C., Heidall, K.B., 2007. A survey of energy drink consumption patterns among college students. *Nutrition Journal* 6: 35.
- [15] O'Dea, J.A. (2003) Consumption of nutritional supplements among adolescents: usage and perceived benefits. *Health Education Research* 18(1): 98-107.
- [16] Pichainarong, N., Chaveepojnkamjorn, W., Khobjit, P., Veerachai, V., Sujirarat, D., 2004. Energy drinks consumption in male construction workers. *Chonburi province. J. Med. Assoc. Thai. Dec.* 87(12): 1454-1458.
- [17] R. B., Red Bull., 2008. [http://www.redbull.com.tr/cs/Satellite/tr\\_TR/Products/RED-BULL-ENERJ%C4%B0-%C4%B0%C3%87ECE%C4%9E%C4%B0-021242780297887?p=1242776477957#product-İçindekiler](http://www.redbull.com.tr/cs/Satellite/tr_TR/Products/RED-BULL-ENERJ%C4%B0-%C4%B0%C3%87ECE%C4%9E%C4%B0-021242780297887?p=1242776477957#product-İçindekiler).
- [18] Reyner, L.A., Horne, J.A., 2002. Efficacy of a 'functional energy drink' in counteracting driver sleepiness. *Physiology & Behavior* 75: 331– 335.
- [19] Riesenhuber, A., Boehm, M., Aufricht, C., 2006. Diuretic potential of energy drinks. *Amino Acids* 31: 81-83.
- [20] Scher, A.I., Stewart, W.F., Lipton, R.B., 2004. Caffeine as a risk factor for chronic daily headache: A population-based study. *Neurology* 63: 2022-2027.
- [21] Scully, M., Dixon, H., White, V., Beckmann, K., 2007. Dietary, physical activity and sedentary behaviour among Australian secondary students in 2005. *Health Promotion International* 22(3): doi:10.1093/heapro/dam021.
- [22] Seidl, R., Peyrl, A., Nicham, R., Hauser, E., 2000. A taurine and caffeine-containing drink stimulates cognitive performance and well-being. *Amino Acids* 19:635-642.
- [23] Smit, H.J., Cotton, J.R., Hughes, S.C., Rogers, P.J., 2004. Mood and cognitive performance effects of "energy" drink constituents: caffeine, glucose and carbonation. *Nutritional Neuroscience* 7:127-139.
- [24] Smit, H.J., Rogers, P.J., 2002. Effects of 'energy' drinks on mood and mental performance: critical methodology. *Food Quality and Preference* 13: 317-326.
- [25] Suliman, M.E., Barany, P., Filho, J.C., Lindholm, B., Bergström, J., 2002. Accumulation of taurine in patients with renal failure. *Nephrol Dial Transplant* 17: 528.
- [26] T.G.K., Türk Gıda Kodeksi, Enerji İçecekleri Tebliği, 04.10.2006. <http://www.kkgm.gov.tr/TGK/Tebliğ/2006-47.html>.