

**T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**GAZİANTEP İLİNDE DİKKAT EKSİKLİĞİ VE  
HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN 3-18 YAŞ GRUBU  
ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMLARININ VE E-110  
(SUNSET YELLOW) KATKI MADDESİ BULUNAN  
BESİNLERİN TÜKETİM MİKTARLARININ SAPTANMASI**

**SAADET TAYŞI**

**Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı  
Tezli Yüksek Lisans Programı**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GAZİANTEP  
2018**



**T.C**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GAZİANTEP İLİNDE DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE  
BOZUKLUĞU OLAN 3-18 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN BESLENME  
DURUMLARININ VE E-110 (SUNSET YELLOW) GIDA KATKI  
MADDESİ BULUNAN BESİNLERİN TÜKETİM MİKTARLARININ  
SAPTANMASI**

**SAADET TAYŞI**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim- Öğretim Yönetmeliğinin  
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın  
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Olarak hazırlanmıştır.




TEZ DANIŞMANI  
PROF. MİNE YURTTAGÜL

GAZİANTEP

2018

**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans öğrencisi **Saadet TAYŞI** tarafından hazırlanan “**Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3- 18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının Ve E110 (Sunset Yellow) Gıda Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanması**” başlıklı tez, 17.07.2018 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı Adı Soyadı</u> <u>Kurumu/Üniversitesi</u>	<u>İmzası:</u>
<b>Tez Danışmanı</b>	: Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF	
<b>Jüri Başkanı</b>	: Prof. Dr. Yasemin BEYHAN Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF	
<b>Jüri Üyesi</b>	: Prof. Dr. Gülgün ERSOY İstanbul Medipol Üniversitesi SBF	

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla onaylanmıştır.

  
**Prof. Dr. Ayla YAVA**  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleőmesine katkılarından dolayı,

Beslenme ve Diyetetik Bۆlümünün ilk mesleki dersi olan ‘Beslenme İlkeleri’ni ۆğreten ve mezun olduktan sonra yۆksek lisansta bana ıőık tutan, akademik bilgisini, tecrűbesini ve zamanını esirgemeyen Sayın **Prof. Dr. Mine Yurttagűl’e**

Yۆksek lisansımı yapmam ve tezimi yazmam konusunda beni yۆreklendiren benden desteğini esirgemeyen **eőime, babama, anneme**

Tez yazdıęım sűre boyunca ilgilenemedięim canım kızlarım **T. Hűma ve Defne’ye**

Teőekkűr ediyorum.

## ÖZET

**Saadet TAYŞI. Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3-18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının ve E-110 (Sunset Yellow) Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanması. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2018.** Bu çalışma; dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan çocukların beslenme durumlarını saptamak, E-110 Sunset Yellow içeren besinlerin tüketim miktarını araştırmak ve ebeveynlerin gıda katkı maddesi ile ilgili tutumlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya; 3-18 yaş aralığında, DEHB tanısı almış toplam 130 çocuk dahil edilmiştir. Araştırma Gaziantep ilinde bir devlet hastanesinde yürütülmüştür. Çocukların antropometrik ölçümleri alınmış ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) hesaplanmıştır. Beslenme durumunu değerlendirmek ve ambalajlı tüketilen besinlerin içindeki E-110 katkı maddesinin tüketim miktarını saptamak amacı ile 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmış, enerji ve besin öğeleri alım miktarları Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) programı kullanılarak saptanmıştır. Günlük alınan E-110 miktarları ise E-110 içeren besinlerin tüketim miktarları ile Türk Gıda Kodeksi'nde besinlere katılmasına izin verilen en yüksek E110 miktarları göz önüne alınarak hesaplanmıştır. Tüm çocukların, %9.2'si çok zayıf, %50.8'i normal, %18.5'i hafif şişman, %13.0'ü şişmandır. Tüm yaş grubu çocukların protein gereksinimini yeterli miktarda karşıladığı bulunmuştur. Posa, potasyum ve kalsiyum tüketimi tüm yaş gruplarında yetersiz olup, gereksinen miktarın sırasıyla %51.6-60.6, %34.7-54.3 ve %39.9-88.6'sı karşılanmıştır. Üç yaş grubu demir gereksinmesini karşılarken, 4-6 yaş grubu gereksinmelerinin %77.3'ünü, 7-9 yaş grubu %96.0'sını, 10-13 yaş grubu erkekler %98.8'ini, kızlar %72.9'unu, 14-18 yaş grubu ise erkekler %104.5'ini, kızlar %56.0'sını karşılamıştır. Enerji gereksinmesi ise, 3 yaş grubunda %102.6, 7-9 yaş grubunda %87.5, 10-13 yaş grubunda erkeklerde %68.1, kızlarda % 66.7, 14-18 yaş grubunda ise erkeklerde %62.4, kızlarda %76.5 oranında karşılanmıştır. C vitamini gereksinmesinin 14-18 yaş grubu kızlar %91.7'sini karşılarken, diğer yaş grupları tümünü karşılamışlardır. Ailelerin %58.8'i renklendirici gıda katkı maddelerinin tüketiminin DEHB'nu etkilediğini düşünmektedir. Ailelerin %27.0'si DEHB ile ilişkili beslenme bilgisi aldığını ve %22.8'i bu bilgiyi diyetisyenden aldığını belirtmiştir. DEHB olan çocukların ortalama E 110 Sunset Yellow tüketim miktarlarının 0.0033 – 0.021 mg/kg arasında olduğu hesaplanmıştır. Bu miktarlardaki tüketim ile günlük alınabilir miktar (ADI: 0-4 mg/kg/gün) aşılmamaktadır. Ambalajlı besinlerin etiket bilgilerine dikkat edilmesi, DEHB'nu etkileyen yapay renklendiricileri içeren besinlerin tüketiminin azaltılması ve yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması konusunda aileler ve çocuklar eğitilmelidir.

**Anahtar Kelime:** Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), Beslenme, Sunset Yellow (E-110)

## ABSTRACT

**Saadet TAYŞI. The Determination of the Nutritional Status and the Food Consumption Amounts Containing E-110 (Sunset Yellow) Additive among Children of 3-18 Age Group with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder in Gaziantep Province. Hasan Kalyoncu University Health Sciences Institute Nutrition and Dietetics , Graduate Thesis, Gaziantep, 2018.** This study was carried out to determine the nutritional status of children with attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), to investigate their consumption of foods containing E-110 Sunset Yellow, and to determine parents' attitudes towards food additives. A total of 130 children aged 3-18 diagnosed with ADHD included in the study. The research was conducted in a public hospital in the province of Gaziantep. The children's anthropometric measurements were taken and body mass indexes (BMI) were calculated. In order to evaluate the nutritional status and to determine the consumption amount of the E-110 additive in the packaged consumed foods, the 24-hour food consumption record was taken, and the energy and nutrient intake quantities were determined using the Nutritional Information System (BEBIS) program. As to daily E-110 amounts were calculated by considering the consumption amounts of foods including E-110 and the highest E-110 amounts allowed to be added to the foods in Turkish Food Codex. Amongst the children, 9.2% were underweight , 50.8% were normal, 18.5% were obese, 13.0% were overweight. It has been found that all age group children met adequate protein requirements. In all age groups, the consumption of fiber, potassium and calcium were inadequate, and the received amounts were 51.6%-60.6%, 34.7%-54.3%, and 39.9%-88.6%, respectively. While three-year-olds met the iron requirements, age group 4-6 years met 77.3%, age group 7-9 years met 96.0%, age group 10-13 years met 98.8% for boys and 72.9% for girls, and boys met 104.5% and girls met 56.0% for age group 14-18 years. As for energy requirement, three-years-olds met 102.6%, age group 7-9 years met 87.5%, age group 10-13 years met 68.1% for boys and 66.7% for girls, and age group 14-18 years met 62.4% for boys and 76.5% for girls. While girls aged 14-18 met 91.7% of the vitamin C requirement, the rest of the groups met the requirement in its entirety. Amongst the families, 58.8% thought that the consumption of coloring food additives affects ADHD. Moreover, 27.0% of the families reported that they received ADHD-related nutrition information and 22.8% reported that they received this information from a dietician. The average amount of E 110 (Sunset Yellow) consumption in children with ADHD is between 0.0033 – 0.021 mg/kg. This amount of consumption does not exceed the acceptable daily intake (ADI: 0-4mg/kg/day). The families and children should be educated for the information on labels of packaged foods, should reduce the consumption of foods containing artificial colorants that are affecting ADHD and maintain adequate and balanced nutrition.

**Keys Words:** Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD), Nutrient, Sunset Yellow (E-110)

## İÇİNDEKİLER

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI.....	
TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	vii
ŞEKİL DİZİNİ.....	viii
TABLO DİZİNİ.....	ix
GRAFİK DİZİNİ.....	xi
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	xii
1.GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER	
2.1. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu.....	3
2.1.1. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu' nun Tarihçesi.....	3
2.1.2. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Görülme Sıklığı.....	3
2.1.3. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Etiyolojisi.....	4
2.1.3.1. Nörogelişimsel Etkenler.....	4
2.1.3.2. Genetik Etkenler.....	5
2.1.3.3. Beslenme İle İlişkili Etkenler .....	6
2.1.4. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Klinik Tanı ve Değerlendirilmesi.....	10
2.1.5. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu' nun Tedavisi.....	13
2.1.5.1. Farmakoterapi.....	13
2.1.5.2.Davranışsal Terapiler.....	14
2.1.5.3.Beslenme Tedavisi - Oligo- antijenik Diyet (Eliminasyon).....	15
2.2. Gıda Katkı Maddeleri	
2.2.1. Gıda Katkı Maddeleri Hakkında Genel Bilgiler.....	16
2.2.2. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçları.....	16
2.2.3. Renklendirici Gıda Katkı Maddeleri.....	16
2.2.4. E-110 (Sunset Yellow) Gıda Katkı Maddesi.....	17
2.2.4.1. E-110 (Sunset Yellow) Gıda Katkı Maddesinin Kullanım Dozu.....	18



2.2.5. Gıda Katkı Maddelerinin Sağlık Üzerine Etkileri.....	20
<b>3. BİREYLER VE YÖNTEM</b>	
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	21
3.2. Araştırma Genel Planı.....	21
3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	22
3.4. Verilerin İstatiksel Olarak Değerlendirilmesi.....	24
<b>4. BULGULAR</b>	
4.1. Çocuklara İlişkin Genel Özellikler.....	25
4.2. Çocukların Anne ve Babalarına İlişkin Özellikler.....	26
4.3. Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi.....	27
4.4. Çocukların Genel Beslenme Alışkanlıkları.....	34
4.5. DEHB olan Çocukların Besin Tüketim Sıklıkları.....	37
4.6. Besin Etiketleri İnceleme Durumları.....	39
4.7. Renklendirici Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Bilgi ve Davranışlar.....	40
4.8. Anne ve Babalarının Eğitim Düzeylerine göre GKM Yönelik Bilgi ve Davranışlar.....	43
4.9. Çocukların Enerji ve Besin Öğeleri Alımları.....	46
4.10. DEHB olan Çocukların Tükettiği Ambalajlı Besinlerin Gıda Katkı Maddesi Beyan Durumu, E-110 Gıda Katkı Maddesini İçerme Durumu ve Tüketilen Miktarının Saptanması.....	54
<b>5. TARTIŞMA</b>	
5.1. Anne ve Babaların Eğitim Durumu.....	58
5.2. DEHB Olan Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi.....	58
5.3. DEHB Olan Çocukların Beslenme Alışkanlıkları.....	60
5.4. Besin Tüketim Sıklığı .....	61
5.5. Besin Etiketleri İnceleme Durumları.....	62
5.6. Renklendirici Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Bilgi ve Davranışlar.....	62
5.7. Çocukların Enerji ve Besin Öğeleri Alımları.....	65
5.8. E-110 Tüketim Miktarları.....	66
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	
6.1. Sonuçlar.....	67
6.2. Öneriler.....	67
6.3. Sınırlılık.....	70

<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>71</b>
<b>EKLER</b>	
Ek-1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı Toplantı Tutanağı.....	78
Ek-2. Etik Kurul Onay Formu.....	79
Ek-3. Etik Kurul Kararı.....	80
Ek-4. Kurum İzni.....	81
Ek-5. Veri Toplama Formu.....	83
Ek-6. Gönülleri Bilgilendirme Formu.....	89
Ek-7. Veli Onay Formu.....	91
Ek-8. İntihal Raporu.....	92
Ek-9. Kısa Özgeçmiş.....	93



## TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum ‘‘Gaziantep ilinde dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan 3-18 yaş grubu çocukların beslenme durumlarının ve E-110 (Sunset Yellow) gıda katkı maddesi bulunan besinlerin tüketim miktarlarının saptanması’’ başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tarih: 17/07/2018

Öğrencinin Adı-Soyadı: Saadet TAYŞI

İmza:

## ŞEKİL DİZİNİ

Şekil

Sayfa  
No

Şekil 1

Sunseut Yellow Kimyasal Yapısı

17



## TABLolar DİZİNİ

### Tablolar

Tablo 2.1	DSM IV-R'ye göre ( Amerikan Psikiyatri Birliği, 2001) Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanı Ölçütleri.....	12
Tablo 2.2	TGK'de İzin Verilen Gıda Katkı Maddeleri ve Kullanım Koşulları .....	18
Tablo 4.1	Çocukların Yaş Gruplarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	25
Tablo 4.2	Çocukların Ailelerindeki Çocuk Sayısına Göre Dağılımı.....	25
Tablo 4.3	Çocukların Anne ve Babalarına İlişkin Özellikler.....	26
Tablo 4.4	Çocukların Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı(kg) ve Boy Uzunluğu (cm) Değerleri.....	27
Tablo 4.5	Çocukların Yaş Grupları Ve Cinsiyete Göre Ağırlık(kg) Ve Boy (cm) Persentil Dağılımı.....	29
Tablo 4.6	Çocukların Yaş Grupları Ve Cinsiyete Göre BKİ (kg/m <sup>2</sup> ) Persentil Dağılımı.....	31
Tablo 4.7	Çocukların Öğün Atlama Durumları.....	34
Tablo 4.8	Çocukların Öğün Atlama Nedenleri.....	35
Tablo 4.9	Çocukların Ara Öğünde Tercih Ettikleri Besinler.....	35
Tablo 4.10	Çocukların Besin Tercihlerini Etkileyen Çevresel Faktörler.....	36
Tablo 4.11	Çocukların Besin Tüketim Sıklığı.....	37
Tablo 4.12	Ebeveynlerin Etiket Okuma Durumlarının Dağılımı.....	39
Tablo 4.13	Etiket Okuyan Ebeveynlerin Etikette Dikkat Ettikleri Noktalar.....	39
Tablo 4.14	Ebeveynlerin Renklendirici Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçlarını-Bilme Durumları.....	40
Tablo 4.15	Ebeveynlerin Renklendirici Gıda Katkı Maddelerinin Sağlık Üzerine Etkisi Konusundaki Düşünceleri.....	41
Tablo 4.16	Ebeveynlerin Renklendirici Gıda Katkı Maddelerinin DEHB Üzerine	

	Etkisi Konusundaki Düşünceleri.....	42
Tablo 4.17	Ebeveynlerin DEHB İle İlgili Beslenme Bilgisi Alma Durumu ve Bilgiyi Aldıkları Kaynaklar.....	42
Tablo 4.18	Ebeveynlerin DEHB ile İlgili Beslenme Bilgisi Alma ve Gıda Katkı Maddeleri Hakkında Bilgilendirilme Durumu.....	43
Tablo 4.19	Annelerim Eğitim Düzeylerine Göre GKM İle İlgili Bilgi ve Davranışları..	44
Tablo 4.20	Babaların Eğitim Düzeylerine Göre GKM İle İlgili Bilgi Ve Davranışları..	45
Tablo 4.21	3 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi.....	47
Tablo 4.22	4-6 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi i.....	48
Tablo 4.23	7-9 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi i.....	49
Tablo 4.24	10-13 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi i.....	50
Tablo 4.25	14-18 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi i.....	51
Tablo 4.26	Çocukların Tükettiği Ambalajlı Besinler i.....	54
Tablo 4.27	Ambalajlı Tüketilen Besinlerin Etiketindeki GKM'leri ile İlgili Bilgiler...	55
Tablo 4.28	Çocukların Tükettiği E-110 Renklendirici İçerdiği Beyan Edilen Besinlerden Almış Oldukları E110 Miktarlarının Hesaplanması.....	57

## GRAFİK DİZİNİ

### GRAFİKLER

Grafik 1	Yaş gruplarına göre Vücut Ağırlığının (kg) Türkiye Özgü Beslenme Rehberine Göre Karşılaştırılması	28
Grafik 2	Yaş gruplarına göre Boy Uzunluklarının (cm) Türkiye Özgü Beslenme Rehberine Göre Karşılaştırılması	28
Grafik 3	Yaş Gruplarına Göre BKİ (kg/m <sup>2</sup> ) Persentillerinin Dağılımı	32
Grafik 4	Yaş Gruplarına Göre Enerji, Protein ve Posa Alımlarının TOBR'e Göre Karşılaştırılması	53
Grafik 5	Yaş Gruplarına Göre Vitamin C, Vitamin A, Demir Ve Kalsiyum Alımlarının TOBR'e Göre Karşılaştırılması	53
Grafik 6	Çocukların Ambalajlı Ürün Tüketim Dağılımı	56
Grafik 7	Ambalajlı Besinlerin Etiketinde E-110 (Sunset Yellow) İçerme Durumları	56

## SİMGELER VE KISALTMALAR

$\bar{x}$	Aritmetik Ortalama
ADI	Kabul Edilebilir Günlük Alım Miktarı
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BKi	Beden Kütle İndeksi
CHO	Karbonhidrat
Cm	Santimetre
DEHB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
g	Gram
GKM	Gıda Katkı Maddeleri
Kg	Kilogram
kkal	Kilokalori
Med	Medyan
TOBR	Türkiye Özgü Beslenme Rehberi
mg	Miligram
RDA	Önerilen Günlük Besin Alım Miktarı (Recommended Dietary Allowance)
S	Standart Sapma
$S\bar{x}$	Standart Hata
TGK	Türk Gıda Kodeksi



# 1. GİRİŞ

## 1.1.Kurumsal Yaklaşım ve Kapsamlar

Sağlıklı beslenme, yaşamı sürdürmek, büyüme ve gelişmeyi tamamlamak ve hastalıklardan korunmak için gerekli besin öğelerinin alınmasıdır (1). Çocukların sağlıklı büyüüp gelişmesi için, kompleks karbonhidratlar, aminoasitler, esansiyel yağ asitleri, vitamin, mineral ve suyun yeterli miktarda alınması gereklidir. Yetersiz beslenme, büyüme ve gelişmenin yavaşlaması ile dikkat eksikliği ve hiperaktivite gibi zihinsel sağlık problemlerine neden olabilmektedir (2). Çocuklarda protein gereksiniminin uzun süreli yetersiz alınması zihinsel performansı düşürmektedir (1).

Günümüzde hazır besinlerin tüketimi artmıştır (3). Hazır besinlerin tüketilmesinde, tüketilen miktar ve bireyin gereksinimine uygun olanın tercih edilmesi önemlidir. Tüketiciler besin satın alırken; fiziksel (ekonomi, mevsim şartları gibi), fizyolojik (alerji, sağlık durumu, besin gereksinimi gibi) ve biyokültürel etkenlerden etkilenmektedir (4).

Gıda sanayisinin gelişmesi gıda katkı maddeleri kullanımını zorunlu kılmış ve insan sağlığına etkisi sürekli tartışılmıştır. Bazı gıda katkı maddelerinin sağlık açısından risk taşımamasına rağmen bazılarının sürekli ve yüksek miktarda kullanılması insan sağlığını tehdit etmektedir (5). Renklendiriciler, düşük kaliteyi gölgelemek veya tüketiciyi aldatmak için kullanılmamalıdır (6). Kullanım amacı, gıdaları işleme ve depolama sırasında değişime uğrayan kendine özgü renklerinin tüketici beklentisine uygun olarak güçlendirilmesi veya yeniden kazandırılmasıdır. Gıda katkı maddeleri, birçok hastalığın etiyolojisi içerisinde yer almaktadır (7). Renklendirici gıda katkı maddeleri ile dikkat eksikliği ve hiperaktivite ilişkisi uzun yıllardır tartışma konusu olmaktadır. Avrupa Birliği altı tane yapay renklendiricinin (Tartrazin, Allura Red, Sunset Yellow, Kinolin Sarısı, Ponso 4R, Karmosin) herhangi biri gıdada kullanılacak ise etiket bilgisinde “bu besinin çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite üzerinde olumsuz etkileri bulunabilir” ibaresinin yer almasını zorunlu tutmuştur (6).

## 1.2.Amaç ve Varsayım

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı almış çocukların beslenme durumlarının saptanması üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır. Ülkemizde bunun yanı sıra DEHB olan çocuklarda gıda renklendiricilerinden E-110 (Sunset Yellow)'un bulunduğu besinlerin tüketim miktarının saptanmasına ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma; DEHB olan çocukların beslenme durumlarını saptamak, gıda katkı maddesi E-110 içeren besinlerin tüketim miktarını araştırmak ve gıda katkı maddesi ile ilgili tutumlarını belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.



## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu**

Dikkat eksikliğinde; hayal kurma, unutma, organizasyon sorunu yaşama ve konsantrasyon bozukluğunun yanı sıra hiperaktif- dürtüsellikte, sürekli hareketlilik hali, sabırsız olma, başkalarının sözünü kesme ve araya girme gibi belirtiler olmaktadır (8).

#### **2.1.1 Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu' nun Tarihçesi**

DEHB ilk olarak, 1902 yılında İngiltere'de çocuk doktoru olan George Still'in konuşmasında, fazla hareketli, öğrenme zorluğu olan, konsantre olamayan ve davranış sorunları gösteren çocukları "ahlaki kontrolün ileri düzeyde yetersizliği" olarak tanımlamıştır. İlerleyen yıllarda aynı özelliği taşıyan çocuklara 'organik dürtüsellik' olarak tanımlanmış ve 1937 yılında Charles Bradley tarafından psikostimulanların ilk denemeleri uygulanmaya başlanmıştır (9). Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra viral ensefalit salgınının ortaya çıkması ile davranışsal bir bozukluk doğurduğu düşünülmüştür. Aşırı hareketli olma, tekrarlayan hareketler, dürtüsellik ve bilişsel yetersizliği olan çocuklara 1947 yılında 'minimal beyin zedelenmesi sendromu' olarak adlandırılmıştır (10). Koordinasyon yeteneği zayıf, duygusal dengesizlik ve öğrenme güçlüğü sorun yaşayan, ancak nörolojik bulgularında sorun olmayan çocuklara, 1960'lı yıllarda 'minimal beyin disfonksiyonu' olarak tanımlanmıştır (9). Diagnostic ve Statistical Manual of Mental Disorder 1968 yılında (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatiksel El Kitabı'nın 2. Baskısında- DSM- II) "hiperkinetik", 1987 yılından günümüze kadar DSM-III de 'dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu' olarak tanımlanmıştır (10).

#### **2.1.2. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Görülme Sıklığı**

DEHB; çocukluk döneminde çok sık rastlanan, sosyal ve psikiyatrik sorunlara yol açabilen ve yaşam boyu sürebilen bir hastalıktır (11). Dünya genelinde çocukların %5- 12 'sinde DEHB tanısı almaktadır (10). Amerika Birleşik Devlet (ABD)'inde yaşayan okul çağındaki çocukların %3.0-7.5 oranında DEHB olduğu tahmin edilmektedir (8). Türkiye'de ise DEHB konulu geniş bir çalışma henüz yapılmamıştır. Hacettepe

Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim dalında geniş bir kitlede yapılan çalışmada ilkokula başlayan çocukların ilk yarıyılında şikâyetlerin ortaya çıktığı gözlenmiştir (12). Çocuk ve ergenlerde görülme sıklığı %5-10, erişkinlerde ise %4'dür. DEHB tanılı bireylerin %60-70'inde hastalık yetişkinlikte de devam etmektedir. Zaman içerisinde bu tanıya başka psikiyatrik hastalık ve toplumsal sorunlar eklenmektedir (13). Ruh sağlığı merkezinde yapılan çalışmanın sonucunda kız çocuklarında; depresyon, dikkatsizlik ve kaygı bozukluğu daha sık gözlenirken davranış bozukluğu daha az ortaya çıkmaktadır. Erkek çocuklarda ise yıkıcı davranış bozukluğunun eklenmesi ile bu çocukların daha sık kliniğe getirildiği düşünülmektedir (10).

### **2.1.3. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Etiyolojisi**

Yirminci yüzyılın başından itibaren DEHB'ye her alanda yoğun ilgi gösterilmektedir. Bu konuyu eğitim bilimleri, sosyal bilimler ve tıp alanında uzmanlar farklı boyutta incelemektedir (14). DEHB'nin etiyolojisi kesin olarak bilinmemektedir. DEHB tek bir sebebi olmayan heterojen bir durumdur (15). DEHB üzerine yapılan hipotezler, doğum veya doğumdan sonra çeşitli faktörler ile beyin işlevlerinde ortaya çıkan bozukluklar, genetik yatkınlık ve sosyal hayatın getirisi (sosyoekonomik) gibi nedenler ile ilgilidir (11). DEHB'nin ortaya çıkmasındaki faktörler arasında; çocuk döneminde ilgi azlığı veya taciz edilmesi, duyuşsal entegrasyon bozukluğu, nörotoksinler veya enfeksiyon hastalıkları, tiroid hastalığı, kurşun veya cıva zehirlenmesi, zirai ilaçlar, gebelik boyunca alkol ve sigara tüketmek, anne karnındaki bebeğin iyi beslenmemesi, yağ asidi eksikliği, magnezyum eksikliği, şeker ve yiyeceklerdeki gıda katkı maddelerine karşı çeşitli reaksiyonlar bulunmaktadır (8).

#### **2.1.3.1. Nörogelişimsel Etkenler:**

DEHB'nin tanısında beyin gelişimini anlamak gerekmektedir (15). DEHB'de hem morfolojik hem işlevsel olarak beyinde farklılıklar belirlenmiştir. Çalışmalarda dikkat çeken bulgular, bazal ganglionların, orbitofrontal korteksin, korpus kallozumun bazı bölümlerinin ve beyinciğin küçülmesidir. DEHB ile ilgili bulgular; serebellar ve fronto-subkortikal devrelerdeki bozukluğa bağlı olabileceği düşünülmektedir (16). DEHB'nin frontal yapılar ile bağlantılı alanların işlevlerinin yetersiz olduğu gösterilmektedir. DEHB biyokimyasal açıdan değerlendirildiğinde, noradrenerjik ve dopaminerjik ajanların

tedaviye verdiği yanıt ile noradrenalin ve dopamin üzerinde durulmaktadır (16). Dopaminerjik sistem; davranışların gerçekleştirilmesi, hedefe yoğunlaşması ve bireyin kendini ödüllendirme mekanizmasından sorumlu iken aynı zamanda agresif davranış modülasyonunda rol almaktadır (17).

Frontal bölgenin glukozu kullanmasının az olması ve beyinin normal asimetrisinin bulunmadığı saptanmıştır (9). En önemli unsur, yaşın ilerlemesi ile beyindeki dopamin seviyesi azalmakta bununla inhibitör etki artmaktadır. Tanı almış erkek çocuklarda beyin omurilik sıvısında dopamin metabolitlerinin miktarlarındaki artışın olması ile bu durum gelişimsel gecikme hipotezini desteklediği belirtilmiştir. DEHB belirtilerini anlamakta 'yürütücü işlevler' teorisi de faydalı olabilmektedir. Bu durum frontal lob hasarı olan vakalarda yapılan çalışmalar ile bulunmuştur. Yürütücü işlev; bir işe başlama, devam ettirme, baskılama, önceliklerini belirleme, organizasyon yapma ve strateji oluşturma gibi becerileri içermektedir. DEHB'nin bulguları ile frontal lob hasarının bulguları birbirine benzemektedir (15).

Norepinefrin modülasyonunu sağlayan genlerde değişkenlik olduğunu gösteren kanıtlar vardır. Norepinefrin, uyku düzeni, dikkati toplama ve karar verme yetisi ile ilgilidir. Norepinefrinin stres ve baskı oluşması ile yapımı azalır ve stres süresinin uzaması ile depresyon gelişebilmektedir (39). Dikkat döngüsünde katekolaminlerin rolü bilinmektedir. Bu sistemin doğru çalışması dikkatin düzenlenmesini etkileyecektir (9).

### **2.1.3.2. Genetik Etkenler**

DEHB olan kişilerin, annesinde, babasında ve kardeşlerinde DEHB olma olasılığı yüksektir (11). DEHB olan kişilerin; kardeşlerinde %32 civarında ve yakın akrabalarında %10-35 arasında görülme sıklığı bulunmuştur. Anne ve babası DEHB olması ile çocuklarında görülme riski %57.0 oranında görülmektedir. Kalıtsallık özelliği ikiz çocuklarda vurgulanmıştır. Çift yumurta ikizlerinde %30-40 iken, tek yumurta ikizlerinde DEHB %50-84'dür (11).

### 2.1.3.3. Beslenme İle İlişkili Etkenler

DEHB tedavisinde beslenme değişikliği, biyofeedback tedavisi, mineral ve vitamin desteği, egzersiz hareketleri gibi birçok alternatif yöntem denenmiş ve etkili olduğu bildirilmiştir (8).

DEHB’de diyetle; şekerli besinlerin kısıtlanması, gıda katkı maddelerinin kullanımının azaltılması ve yağ asit takviyesinin hastalığının bulgularını azalttığı gösterilmiştir. Son yıllarda omega -3 kullanılması ile DEHB bulgularında azalma olduğu vurgulanmıştır. Gıda katkı maddesi içermeyen diyet 1970’li yıllarda ortaya çıkmıştır (18). DEHB olan çocukların beslenmesinde yetersizlik olabilmekte ve kullanılan ilaçlardan dolayı da iştah baskılanmaktadır (19). A, E, B12 vitamini, pantotenik asit, riboflavin ve bazı minerallerin eksikliği, çocukların davranışlarını kötü etkilemektedir. Vitamin ve minerallerin alınmasının yeterli olması ile iyileşmeden söz edilmektedir (20). Yeni yapılan çalışmalarda DEHB’de minerallerden çinko ve demir ilişkisi incelenmektedir (19). Halen DEHB’nun etiolojisinde, beslenmenin etkisinin olup olmadığı netlik kazanmamıştır (21).

#### 2.1.3.3.1. Omega- 3 Eksikliği

Nöral membranlar, çoklu doymamış yağ asitlerinden özellikle omega-3 ve omega-6 asitleri içeren fosfolipidlerden oluşmaktadır (22). Erken doğumda, miyelin bütünlüğünün ve kortikal devre bağlantısının yetersiz oluşu, psikiyatrik hastalıklar ile ilişkilendirilmektedir. DHA eksikliğinde, miyelin patolojisinde ve bozulmuş korteks devresinin olgunlaşmasında gecikme olmaktadır (23).

Omega-3’ü vücudumuz üretemez ve diyet ile alınması gerekmektedir (55). Diyetle yağ asitleri örüntüsünün dengeli olmadığı gözlenmiştir (24). Omega-3 desteğinin alınması ile tedavide olumlu sonuçlar alınmaktadır (18). DEHB ile beslenme ilişkisi araştıran meta analiz sonucuna göre, omega-3 yağ asit alımı düşük, omega-6/ omega-3 yağ asitleri oranı yüksek bulunmuştur. DEHB belirtilerini azaltmak için besin desteklerinin kullanılmasıyla fayda sağlanmıştır. Diğer bir meta analiz çalışmasında, PUFA desteğinin dikkatsizliği azaltmada yararlı fakat hiperaktif –dürtüsel belirtilerinde faydalı olmadığını sonucuna varmıştır (25). DEHB olan sıçanlara, 6 hafta boyunca omega-3 takviyesi verilmiş, hiperaktiviteyi azalttığı gözlenmiştir (26).

### 2.1.3.3.2. Basit Şeker Tüketimi

Gebelik döneminde yetersiz ve dengesiz beslenmenin çocuğun ilerleyen yaşlarında DEHB riskini arttırdığı düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda hamilelik döneminde, şekerli ve yağlı besinlerden zengin tüketim yapıldığı bulunmuştur. Şeker tüketimin fazla olması IGF2 (İnsülin Growth Faktör-2) geninde metilasyona neden olmakta, genin bozulması plasental ve fetal büyümeyi etkilemektedir. Gelişmekte olan beyinin belli bölgeleri (özellikle hipokampus, amigdala, serebellum) DEHB ile ilişkilidir ve bu bölgelerde sorunlara neden olmaktadır (27). Basit şeker tüketimiyle DEHB ilişkisinde; pankreastan insülin salgısı uyarılıp, hipoglisemi oluşması sonucunda meydana gelen döngüde epinefrin salgısının uyarılması ile hiperaktivite davranışlarının aktive olduğu düşünülmektedir. DSÖ; alınması gereken enerjinin %10 ve altında basit şekerden gelmesi gerektiğini vurgulamaktadır (28).

Aileler; çocuklarındaki hiperaktivitenin fazla miktarda şeker veya meşrubat gibi besinleri tükettikten sonra arttırdığını bildirseler de, yapılan çalışmalarda sükröz ve aspartamin olumsuz etkileri kanıtlanmamıştır (18). Yapılan bir çalışmada meyveden alınan sükrözün az olmasının DEHB riskini artırdığı bildirilmiştir (29). Model olarak geliştirilen “Sağlıklı” ve “Batılı” diyet modelinin DEHB tanısı ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. “Sağlıklı” beslenme alışkanlıkları ile DEHB’nun ilişkisi olmadığı, Batılı tarzda beslenmenin risk faktörü olabileceği gösterilmiştir (24).

### 2.1.3.3.3. Demir Eksikliği

Demir eksikliğinde; demire duyarlı bileşenler görevini yeterince yapamazlar (30). Demir, dopamin sentezinde rol alır ve hız azaltıcı basamak olan tirozin hidroksilazın kofaktörüdür. Beyinin striatal bölgesinde dopamin seviyesinin, dopamin reseptör ve taşıyıcı konsantrasyonun azaldığını göstermiştir (31). Beyinin normal fonksiyonu için demir mineraline gereksinim duymaktadır. Demir yetersizliği; konsantrasyonun azalması ile kortikal liflerin iletişimde, serotonerjik olaylarda, dopaminerjik sistemde ve miyelin oluşumunda değişiklikler olmaktadır (32). Düşük serum demir seviyeleri bilişsel öğrenme bozukluğu ile ilişkilidir (18). Çocukluk döneminde serum ferritin seviyesinin düşmesi, santral sinir sisteminin gelişmesini etkilemekte, zeka geriliği ve davranışsal bozukluklara yol açmaktadır. Yapılan çalışmada; hiperaktif çocukların %84.0’ünde, kontrol grubu çocukların %18.0’inde serum ferritin düzeyleri düşük bulunmuştur (33). Yapılan başka bir

çalışmada; demir seviyesi düşük olan çocuklara demir takviyesi verildiğinde, DEHB bulgularında, aile gözleminde iyileşme gözlenmiş, öğretmen gözleminde ise iyileşme gözlenmemiştir (34). DEHB'nin demir eksikliği ile ilişkili olduğunu gösteren birçok çalışma vardır (31).

#### **2.1.3.3.4. Çinko Eksikliği**

Vücuttaki çinkonun sadece %0.1'i plazma da bulunur (35). Çinko; nörotransmitterlerin ve yağ metabolizmasının kofaktörü, bunun yanı sıra DEHB'nda dopaminin metabolizmasını düzenler (18). Melatonin üretimi ve düzenlenmesinde de rol almaktadır. Melatonin ise dopaminin düzenlenmesinde görev alan bir hormondur. DEHB patofizyolojisi, dopamin metabolizması ile ilgilidir ve çinkonun bu sisteme katkısı vardır. Maymunlarda yapılan çalışmada çinko eksikliği, kısa süreli bellek işlevini ve görsel dikkati olumsuz etkilediği görülmüştür. Ratlar üzerinde yapılan çalışmada ise çinko yetersizliğinin hiperaktivitenin artmasına neden olduğu gösterilmiştir (36). Farklı ülkelerde çinko ile yapılan çalışmalarda DEHB'nda çinko düzeyi düşük bulunmuştur (20).

#### **2.1.3.3.5. Gıda Katkı Maddesi Tüketimi**

Gıda katkı maddeleri (GKM) ve hiperaktivite arasındaki ilişki uzun yıllardır tartışılmaktadır. Gıda katkı maddelerinin besin alerjisine ve davranış- öğrenme sorunlarına yol açtığına dair hipotez 1920- 1979'li yıllarda ortaya konmuştur (34).

Yapılan bir çalışmada 3 yaş çocukların diyetinden, yapay renklendiricilerin (tartrazin, azorubin, sunset yellow, ponceau-4R) ve koruyucu maddelerin (sodyum benzoatın) çıkarılması ile hiperaktivitenin düzeldiği, gıda katkı maddesi içeren içeceklerin verilmesiyle davranış bozukluklarının tekrar ortaya çıktığı belirlenmiştir (37).

Bateman ve ark. 2004 yılında yapılan çalışmada, 3 yaş grubu çocukların diyetlerine katılan kimyasal renklendirici ve koruyucular hiperaktivite ilişkisi incelenmiştir. İlk hafta çocuklara renklendirici ve koruyucu gıda katkı maddesi içeren besinler verilmemiş ve sonra üç hafta boyunca rast gele seçilen guruplara ayrı ayrı günlük 20 mg renklendirici, 45 mg koruyucu (sodyum benzoat) veya plasebo verilmiştir. İlk hafta diyetten koruyucu ve renklendirici besinlerin çıkarıldığında hiperaktivite davranışlarında anlamlı düşüş gözlenmiş, katkı maddelerinin diyetlerine eklenmesi ile altta yatan hastalıktan bağımsız olarak hiperaktivite davranışlarında anlamlı yükselme olduğu gözlenmiştir (38).



Yapılan bir çalışmada, 3 yaş ve 8 yaş çocukların diyetlerine, renklendirici ve koruyucu gıda katkı maddesinden oluşan iki ayrı karışım (Karışım A: Tartrazin, ponso 4R, sunset yellow FCF, karmosin ve sodyum benzoat) (Karışım B: Kinolin sarısı, sunset yellow FCF, allura red, karmosin ve sodyum benzoat) eklenmiştir. Üç yaş grubuna karışım A'nın eklenmesi ile davranışlarında belirgin değişiklik görülürken, 8 yaş grubunda olumsuz etki gösterdiği tespit edilmiştir (5).

Başka bir çalışmanın sonucunda, DEHB olan veya olmayan bütün çocuklar için gıda renklendiricileri ve benzoatın azaltılmasının yararlı olabileceği düşünülmüştür. DEHB tedavisinin yanı sıra tüm çocukların zihinsel ve davranışsal sağlığını iyileştirmek için besinlerde kullanılan renklendiricilerin kısıtlanması genel öneriler arasındadır (34).

Gelişmekte olan immatür sinir sistemine en çok toksik maddeler zarar vermektedir. Yapılan çalışmalarda gıda katkı maddelerine karşı küçük çocukların reaksiyon verdiği görülmüştür (39).

Katkı maddesi içeren besinlerin ve hormonla büyütülen besinlerin çocuklar tarafından kontrol edilmeden tüketilmesinin, DEHB'yi olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. İngiltere'de yapılan çalışmada, gıda katkı maddesi içermeyen besinlerin tüketilmesi ile DEHB'nin azaldığı belirtilmiştir (12).

Yapılan çalışmalarda, yiyeceklerin içine konan yeşil, mavi, sarı, kırmızı ve turuncu rengi veren renklendirici gıda katkı maddelerinin hiperaktiviteyi artırdığı saptanmıştır. Aynı araştırmacı, çocukların diyetlerinden yapay renklendiriciyi çıkardıklarında dikkat eksikliği ve hiperaktivite davranışlarında düzelme olduğunu göstermiştir (40).

İki ayrı araştırmacı grup tarafından yapılan çalışmada, yapay gıda renklendiricileri ve sodyum benzoatın çocukların davranışlarına etkisi ölçülmüştür. Hem DEHB olan hem de olmayan çocuklarda hiperaktivitenin arttığı gözlenmiştir. İngiltere'deki bu çalışmanın sonuçları dikkate alınarak hükümet tarafından gıda üreticilerinin bu katkıları kullanmaması talep edilmiştir (34).

Diğer bir çalışmada ise; DEHB olan 27 Hollandalı çocuğa katkı maddelerinden kısıtlı diyetin verilmesiyle, ailelerin gözlemlerinde çocukların %73.0'ünde ve öğretmen değerlendirmesinde ise %70.0'inde DEHB'nun belirtilerinde gerileme olduğu saptanmıştır (5).

Yirmibir günlük çift kör plasebo kontrollü çalışmada; yapay gıda renklendiricilerinin kullanılması sinirlilik, huzursuzluk ve uyku bozukluğu ile ilişkili

olduğunu gösterilmiştir. Başka randomize kontrollü bir klinik çalışmada, yapay renklendiriciler ve koruyucu gıda katkı maddelerinin kullanımı, çocukların davranışlarını etkilemediğini saptamıştır. Bir çalışmada ise; serbest yağ asidi takviyesinin kullanılması ve renklendirici gıda katkı maddesinin çıkarılmasıyla bulguların azalacağını vurgulamıştır. (29).

Normal gelişim gösteren çocuklarda bile yapay gıda katkı maddesi tüketimi hareketliliğin artmasını tetiklemektedir. Yapılan çalışmalara göre DEHB olan çocukların diyet içeriğinin ve örüntüsünün dikkate alınması gerekmektedir (27).

Hassas kişiler GKM'lerinden en çok renklendirici ve koruyuculardan etkilenmektedir. Hastalıklarına ilişkin sorumlu olan GKM'lerini günlük hayatlarından 4-6 hafta arasında çıkarmaları ile iyileşme olması beklenmektedir. İyileşme yok ise sorumlu GKMLeri değildir (41).

Avrupa Birliği tarafından besinlerin etiketinde “ürünün bazı çocuklarda hiperaktiviteye veya dikkatsiz davranışa yol açabileceği” şeklinde bir uyarı etiketi taşıması gerekliliği bildirilmiştir. FDA ise Mart 2011'de yapay gıda renklendiricileri içeren besin ambalajı üzerinde bir uyarı etiketinin kullanılmasının ve yasaklanmasının gerekmediği sonucuna varmıştır (6). Ülkemizde bazı renklendiricileri içeren gıdaların etiketlerinde “Renklendirici (ler)nin adı ve/veya E kodu ile çocukların aktivite ve dikkatleri üzerine olumsuz etkileri bulunabilir” şeklinde ilave bilgi yer alması mevzuata göre zorunludur. Bu renklendiriciler: sunset yellow (E110), kinolin sarısı (E104), karmosin (E122), allura red (E129), tartrazin (E102) ve ponzo 4R (E124)'dir (42).

#### **2.1.4. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Klinik Tanı ve Değerlendirilmesi**

DEHB klinik bir tablodur ve hastalığın teşhisini kesinleştirmek için herhangi bir laboratuvar bulgusu veya da tanıya özgün test yoktur (10). DEHB çok yönlü bilişsel bozukluğu kapsadığından dolayı tanının konmasında detaylı ve kapsamlı değerlendirme yapılması gerekmektedir. DEHB tanısı konulurken; temel/çekirdek belirtiler, şiddeti, zamanı, sıklığı, çevreye etkileri ve başka hastalıkların eklenmesi dikkat edilmesi gereken konulardır (43). Klinisyen tanıyı koyarken, çocuk ve aile ile yapılan görüşmeler, fizik ve

nörolojik muayene, klinik izlemler, davranış değerlendirme ölçekleri ve bilişsel testleri değerlendirir. Değerlendirme de çocuğun ailesinin, öğretmenlerinin ve diğer özel kişilerin verdiği bilgi toplanmalıdır (10). DEHB olan çocukların verilerini aldığımız kaynaklar arasında uyumsuzluk olabilmektedir. Bunun nedeni aldığımız bilginin farklı ortamlardan olmasından kaynaklanmaktadır. Ancak duyguların baskınlığı ve sorunlar bunun için geçerli değildir (44). DEHB tanısının ayırt edici özelliklerinin düşük olması DEHB tanısını koymak için kesin standart olmamasından kaynaklanmaktadır (45). DEHB tanısı konulmasında ilk olarak DSM-IV test kriterlerinin kullanılması ve bireyin ailesinin ve öğretmenin bilgilerini alarak tanının kesinleşmesini güçlendirmektedir (46). Ayrıca çocuğun detaylı gelişim öyküsü sorgulanmalıdır. Yaşıtlarına göre genel görünümü, davranışı ve becerileri gözlemlenmelidir. Klinikte çocuğa soru sorulduğunda cevaplamak istemeyebilir. Küçük çocuklar ile iletişim yerine oyun oynayarak gelişimini, dikkatini ve hareketliliğini gözlemlenebilir (44).

DEHB'li çocukları değerlendirmede kullanılan ölçekler; İnsan Çizme Testi, Cümle Tamamlama Testi, Conners Öğretmen Değerlendirme Ölçeği, Öğretmen Bilgi Formu, 4-18 Yaş Çocuk ve Gençler İçin Davranış Değerlendirme Ölçeğidir.

Çocukların gelişimsel veya zihinsel değerlendirilmesinde; Stanford Binet, Ankara Gelişim Tarama Envanteri ve Wechsler Çocuklar İçin Zeka Testleri (WISC-R) kullanılmaktadır (47).

Çocuklar hakkında daha doğru bilgi edinmek için ebeveyn ve öğretmenlerin bu tarz ölçekleri yanıtlaması ile daha iyi sonuçlar elde edilmektedir. Bu kadar veri kaynaklarını göz önünde bulundururken, tanıyı değerlendirmek kolay değildir. Çünkü belirli bir yaş döneminde özellikle 2 ile 12 yaşları arasındaki çocuklarda sürekli hareket halinde olma ve dikkatsizlik durumlarına sıklıkla rastlanmaktadır. Bu nedenle DEHB şüphesi olan çocukların çok yönlü değerlendirilmesi, yukarıda belirtilen ölçeklerin ve yöntemlerin kullanılması, çocuğun tedavi sürecini olumlu etkileyecektir (43). DEHB tanısında kullanılan DSM-IV ölçeğin 9 tane maddesinin 6 tanesinin evet olması durumunda tanı konulmasından bahsedilebilir. Çocuklar 7 yaşından önce belirti vermeye başlar ve en az 6 aydır belirtiler vardır. DSM IV-R'nin sorularını en az 2 defa farklı yerde sorular cevaplandırılır ve tanıyı kesinleştirilebilir (10).

**Tablo 2.1** DSM IV-R'ye göre (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2001) Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanı Ölçütleri

A) Aşağıdakilerden (1) ya da (2) vardır.

1) Aşağıdaki dikkatsizlik semptomlarından altısı (ya da daha fazlası) en az altı ay süreyle, uyumsuzluk doğurucu ve gelişim düzeyine göre aykırı bir derecede sürmüştür.

Dikkatsizlik:

a) Çoğu zaman dikkatini ayrıntılara veremez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerinde dikkatsizce hatalar yapar.

b) Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oynadığı etkinliklerde dikkati dağılır.

c) Doğrudan kendisiyle konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.

d) Çoğu zaman verilen talimatları izleyemez ve okul ödevlerini, ufak tefek işleri ya da işyerindeki görevleri tamamlayamaz (Karşıt olma bozukluğuna ya da yönergeleri anlayamamaya bağlı değildir).

e) Çoğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte güçlük çeker.

f) Çoğu zaman sürekli dikkat ve konsantrasyon gerektiren görevlerden kaçınır, bu tür işleri sevmez ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.

g) Çoğu zaman üzerine aldığı görevler ve yapması gereken işler için gerekli olan (oyuncak, kalem, kitap, araç gereçler gibi) eşyalarını kaybeder.

h) Çoğu zaman dikkati başka uyaranlar ile kolay bir şekilde dağılır.

i) Günlük etkinliklerinde çoğu kez unutkanlık görülür.

2) Aşağıdaki hiperaktivite-dürtüsellik (impulsivite) semptomlarından altısı (ya da daha fazlası) en az altı ay süreyle uyumsuzluk doğurucu ve gelişim düzeyine göre aykırı bir derecede sürmüştür.

Hiperaktivite:

a) Çoğu zaman elleri, ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanıp durur.

b) Çoğu zaman sınıfta ya da oturması gereken diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar.

c) Çoğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşuşturup durur ya da tırmanır (ergenlerde ya da erişkinlerde özne huzursuzluk duyguları ile sınırlı olabilir).

d) Çoğu zaman sakin bir şekilde boş zamanlarını geçirme etkinliklerine katılamaz ya da oyun oynama zorluğu vardır.

e) Çoğu zaman hareket halindedir ya da bir motor tarafından sürülüyormuş gibi davranır.

f) Çoğu zaman çok konuşur.

Dürtüsellik:

g) Çoğu zaman sorulan soru tamamlanmadan önce cevabı yapıştırır.

h) Çoğu zaman sırasını bekleme güçlüğu vardır.

i) Çoğu zaman başkalarının sözünü keser ya da yaptıklarının arasına girer (örneğin: başkalarının konuşmalarına ya da oyunlarına burnunu sokar)

- B) Bozulmaya yol açmış olan bazı hiperaktif- impulsif semptomlar ya da dikkatsizlik semptomları 7 yaşından önce de vardır.
- C) İki ya da daha fazla ortamda semptomlardan kaynaklanan bir bozulma vardır( ör: okulda yada işte veya evde)
- D) Toplumsal, okuldaki ya da evdeki işlevsellikte klinik açıdan belirgin bir bozulma olduğunun açık kanıtları bulunmalıdır.
- E) Bu semptomlar sadece bir Yaygın Gelişimsel Bozukluk, Şizofreni ya da diğer psikotik bozukluğun gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır ve başka bir mental bozuklukla daha iyi açıklamaz (örneğin, Duygudurum bozukluğu, anksiyete bozukluğu, dissosiyatif bozukluk ya da bir kişilik bozukluğu)

Tipine göre Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'nun adlandırılması;

Son 6 ay boyunca hem A1, hem de A2 tanı ölçütü karşılanmışsa 'Bilesik Tip', son 6 ay boyunca A1 Tanı ölçütü karşılanmış, ancak A2 Tanı ölçütü karşılanmamışsa 'Dikkatsizliğin Önde Geldiği Tip'; son 6 ay boyunca A2 Tanı Ölçütü karşılanmış, ancak A1 Tanı Ölçütü karşılanmamışsa, Hiperaktivite-İmpulsivitenin Önde Geldiği Tip olarak adlandırılır.

Tanı ölçütlerini tam karşılamayan bireyler(özellikle ergenler ve erişkinler) "Kısmi Remisyonda" olarak belirtilmelidir (47).

### **2.1.5. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu' nun Tedavisi**

DEHB tedavi yöntemleri farmakoterapi, davranışçı terapiler ve beslenme tedavisi olarak sıralanmaktadır (10).

#### **2.1.5.1.Farmakoterapi**

En eski farmakolojik tedavi yöntemi arasında en yaygın kullanılan ilaçlar psikostimülanlardır (12). DEHB'nin çekirdek semptomlarını düzelmesinde en etkin yol ilaç kullanılmasıdır (15). İlk tercih edilen ilaçlar merkezi sinir sistemini uyarıcı ilaçlardır (13). Çoğunlukla psikostimülanlardan, kısa etkili olan metifenidat tercih edilmektedir (12). Uyarıcı etkisi olan psikostimülan ilaçlar kullanılırken ve hastalığa eşlik eden başka bozukluklara göre antidepresan ilaçlar da kullanılabilir (43). Alfa 2 agonistler, trisiklik antidepresanlar, nikotin ve venlafaksin gibi etken maddeleri içeren ilaçlar da kullanılmaktadır. Atomoksetinin de ilk tercih edilenler arasındadır. Uyarıcı ilaçların

(metilfenidat, amfetamin) çocukların dikkatini topladığı, tepki süresini azalttığı, kısa dönemli belleği güçlendiği, sözel ve sözel olmayan bilgilerin öğrenilmesini kolaylaştırdığı, okuldaki üretkenlik ve başarıyı artırdığı, dürtüsel davranışları, gürültücülüğü, uyumsuzluğu, huzur bozucu davranışları azalttığı, çocuk anne ilişkilerini, arkadaşların çocukla ilgili algılarını ve kendisinin algısını düzelttiği gösterilmiştir (13).

İlaç kullanan çocuklarda %70 oranında davranışsal ve bilişsel alanda olumlu düzelmeler görülmüş ve bu ilaçların etkinliğinin en az 15 ay gibi bir süre devam ettiği gösterilmiştir (12).

### **2.1.5.2.Davranışsal Terapiler**

Tedavide psikososyal girişimler oldukça önemlidir. Davranışsal terapi, çocuğun yaşam alanında bulunan aile, okul ve çocuk odaklıdır. Aileye yönelik bilinçlendirmeler oldukça önemlidir ve ilk sırada gelir (48). Genellikle DEHB olan çocuklar aile ile zıt kutupludur. Aile bireyleri tarafından eleştirilir ve uyarılırlar. Tedavi sürecinde bu nedenden dolayı aile eğitiminin rolü büyüktür. Genellikle aileye verilen eğitim, 10-20 seans arasındadır ve her seans 1-2 saatten oluşmaktadır. Aile eğitimi kapsamında, DEHB hakkında bilgi verilir ve çocuğun yanlış davranışları karşısında ailenin nasıl davranması gerektiği öğretilir (49).

DEHB tanısı almış çocuğun ailesi, öğretmenleri ile iletişime geçmelidir. Öğretmen ise bu çocukları etkin bir şekilde yönlendirmeli ve derste interaktif çalışmalar yaparak çocuğun beceresini, motivasyonunu artırmalıdır. Bu durumda öğretmenlerin de bilinçlendirilmesi önem arz etmektedir (50).

DEHB tedavisinde davranış değiştirme tedavisinin etkinliğini araştırmak amacı ile 2008 yılında yapılan meta analiz çalışmasında; 114 çocukta davranış tedavisinin oldukça etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir (48). Tanı almış olan çocuğun yapmış olduğu olumsuz davranışların azalmasında, aile eğitimi, bilişsel davranışçı terapiler, aile ve okul hayatında oluşacak edimsel koşullanma yöntemleri ve bilişsel yöntemlerin etkisi ve önemi yapılan çalışmalarda bir kez daha vurgulanmıştır (51).

### 2.1.5.3. Beslenme Tedavisi – Oligo- antijenik Diyet (Eliminasyon)

Bazı besinlerin ve gıda katkı maddelerinin okul çağı çocuklarda, hiperaktiviteye ve öğrenme sorunlarına neden olduğu ve yapay gıda renklendiricileri ve doğal olarak salisilatlar içeren besinlere DEHB olan kişilerin duyarlı olduğu savunulmuş ve bunlardan yoksun diyet (Kaiser Permanente veya K-P diyeti) önerilmiştir. Bu diyetle doğal olarak bulunan salisilat, salisilat radikali içeren yedi yapay tatlandırıcı ve yapay gıda renklendiricisi içeren besinlerin yasaklanması gerekmektedir. Elma, badem, dut, kayısı, üzüm, kiraz, şeftali, portakal, mandalina, erik, salatalık, turşu, sarımsak, yeşil biber, domates, kahve gibi doğal salisilat içeren besinler de diyetten uzaklaştırılmıştır (6). Bu bulgulara dayanarak, renklendiriciler gibi kimyasalların ve doğal olarak salisilat içeren besinlerin kısıtlanması ile anne ve babalardan alınan bilgiye göre çocukların %32-50'sinde hiperaktivitenin azaldığı belirtilmiştir. Bu besinlerin kullanımının sınırlandırılması ile normale dönüş sağlanmıştır (39).

Mevcut çalışmalarda DEHB ile ilgili semptomları azaltan diyetler, zararlı faktörleri kısıtlayarak ya da ortadan kaldırarak koruyucu etki göstermektedir. Beslenme ile ilişkili olarak, şeker kısıtlanması ve/veya GKM içeren gıdaların (Feingold Diyet) diyetten çıkarılması ve oligoantijenik (eliminasyon) diyetin uygulaması semptomları azaltmaktadır (52).

Oligoantijenik diyet, riskli besinlerin, antijen veya allerjenlerin diyetten çıkarılması ile oluşmaktadır. Oligoantijenik diyet sadece DEHB'nun bazı belirtilerini etkilemektedir (18). DEHB olan çocuklarda yapılan bir çift kör çalışmada diyetten eleme yapılması ile %73-76 oranında olumlu yanıt alınmıştır. Düşük antijenli (oligoantijenik) sınırlı diyetlerin başarı oranı %82'ye yükselmiş ve 14 araştırmadan 10'unda bazı çocuklarda, GKM'leri veya belirli gıdaların diyetten çıkarılması ile olumlu sonuçlar bildirilmiştir. Bazı gıda boyaları ve mısır, buğday, süt, soya, portakal, yumurta veya çikolata gibi besinler yenildiği zaman ise kötüleştiği bildirilmiştir (20,25). Schard'un (20) yaptığı çalışmada; DEHB tanılı çocuğa farmasötik tedaviden önce, diyet değişikliğinin yapılması önerilmiştir.

## **2.2. Gıda Katkı Maddeleri**

### **2.2.1. Gıda Katkı Maddeleri Hakkında Genel Bilgiler**

Resmi Gazete’de 16 Kasım 1997 tarihli Türk Gıda Kodeksi (TGK)Yönetmeliği’nde gıda katkı maddeleri; “Tek başına gıda olarak tüketilmeyen, gıda hammaddesi ve/veya yardımcı maddesi olarak kullanılmayan, tek başına besleyici değeri olan veya olmayan; seçilen teknoloji gereği kullanılan işlem sırasında kalıntı veya türevleri mamul maddede bulunabilen, gıdanın hazırlanması, tasnifi, işlenmesi, ambalajlanması, taşınması, depolanması ve dağıtımını sırasında gıda maddesinin tat, koku, görünüş, yapı ve diğer niteliklerini korumak, düzeltmek veya istenmeyen değişikliklere engel olmak amacıyla kullanılmasına izin verilen maddeler” olarak tarif edilmektedir (53). Gıdalara katılan katkı maddeleri hile amacıyla kullanılmamalıdır (54).

### **2.2.2. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçları**

Gıda katkı maddelerinin en önemli kullanım amaçları şunlardır:

- Besin değerini korumak,
- Yapısal özelliklerini geliştirmek,
- Gıdanın raf ömrünü ve dayanıklılığını artırmak,
- Gıdanın rengini çekici hale getirmek ve lezzetini korumak,
- Hastalık yapıcı mikroorganizmaların gelişmesini durdurmak,
- Gıdanın işlenmesi sırasındaki teknolojik problemleri gidermek,
- Gıda yelpazesini sağlamak,
- Gıdalarda kalitenin sürekliliğini sağlamaktır (53).

### **2.2.3. Renklendirici Gıda Katkı Maddeleri**

Her gıdanın kendine özgü bir rengi vardır. Hatta bazı renk tonları adını bazı gıdalardan almaktadır. Dolayısıyla tüketicinin gıdada aradığı özelliklerden biri de kendine özgü rengidir (7). Doğal gıdaların renkleri, içerdikleri çok çeşitli kimyasal formlara sahip olan ve pigment olarak adlandırılan maddelerden kaynaklanmaktadır (55).

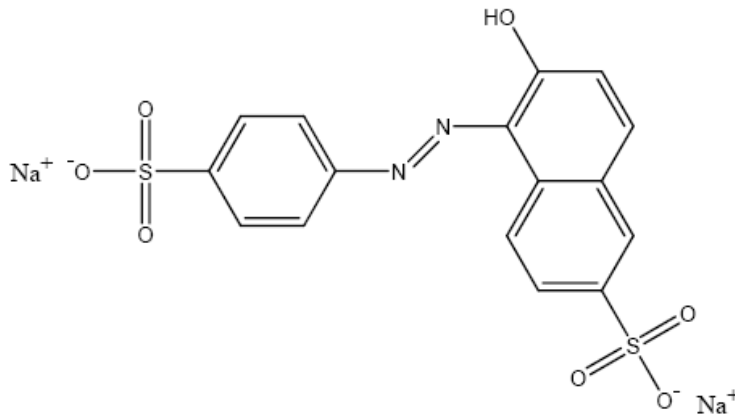
Meyveler ve sebzeler gibi doğal kaynaklı birçok ürün çeşitli renklere sahip olup, çekicilikleri renkleri ile ilgilidir (55). Renk, gıdaların duyu özellikleri yönünden ele



alındığında, tüketici tercihi açısından, gıdanın çekiciliğinde önemli bir rol oynamaktadır. Bir gıda ile ilgili ilk izlenim görseldir ve gıdanın tercih edilmesi onun renginin kabul veya ret edilmesine bağlıdır. Konu ile ilgili olarak yapılan pek çok çalışma, renk ile lezzet arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Duyusal açıdan renk, lezzet üzerinde bir beklenti yaratmaktadır. Bu konuda yapılan bir çalışmada, eğitilmiş panelistlere sunulan beyaz renkli çikolata aromalı ve kahverengi vanilya aromalı dondurmaların lezzetleri hemen hemen tüm panelistler tarafından ters olarak algılanmış, beyaz renkli dondurmalar vanilyalı, kahverengi dondurmalar çikolatalı olarak değerlendirilmiştir (55). Gıdanın duyusal kalite özellikleri açısından, rengin korunması son derece önemlidir. Günümüzde gelişen gıda üretim teknolojileri dikkate alındığında gıdalar; işleme, depolama ve satışa sunma gibi çeşitli aşamalarda; ısı, ışık, pH, oksijen gibi fiziksel ve kimyasal koşullara bağlı olarak renk solması veya kaybına uğramaktadır (55).

#### 2.2.4. E-110 (Sunset Yellow) Gıda Katkı Maddesi

Orange Yellow S, FD&C Yellow 6, C.I. Food Yellow 3, C.I. 15985 veya INS No. E110 (CAS No. 2783-94-0) olarak da bilinen ve gıda katkı maddesi olarak E110 koduna sahip olan bir renklendiricidir. Gıda renklendiricilerinin en önemlilerinden olup, suda iyi çözünen sarı renkli bir tozdur. Oldukça kompleks bir kimyasal yapıya sahip, sentetik azo boyası olan Sunset Yellow'un kimyasal adı disodyum 6-hidroksi-5-(4-sülfofenil)azo)-2-naftelensülfonik asidin disodyum tuzudur (şekil 1.1) (56). Sunset Yellow'un bileşik formülü;  $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$ ' dir (57).



Şekil 1: Sunseut Yellow Kimyasal Yapısı

Sunset Yellow FCF, sodyum tuzu olarak bilinmekte olmasına rağmen, kalsiyum ve potasyum tuzlarına da izin verilir (57).

#### 2.2.4.1. E-110 (Sunset Yellow) Gıda Katkı Maddesinin Kullanım Dozu

Sunset Yellow FCF (E-110) 1982’de FAO/ DSÖ, JECFA tarafından değerlendirilmiş ve 1984 yılında AB Gıda Bilimsel Komitesi (SCF) tarafından kabul edilmiştir (57). Sunset Yellow FCF (E110) ABD’de ilk defa 1929 yılında FD&C Yellow No. 6 olarak gıda boyası listesine alınmıştır (56). AB’de Sunset Yellow’un 5-200 mg/kg dozunda gıdalarda kullanımına izin verilmiştir. Tüm yaş gruplarında günlük alınmasına izin verilen ADI (Acceptable Daily Intake) değeri 4 mg/kg/gün olarak kabul edilmiştir (57,58).

Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri (TGK)Yönetmeliği Ek 2 Bölüm E’de ‘Gıda Kategorilerinde İzin Verilen Gıda Katkı Maddeleri ve Kullanım Koşulları’ yer almaktadır. E-110 GKM kullanım alanları aşağıda verilmiştir (42).

**Tablo 2.2** TGK’de İzin Verilen Gıda Katkı Maddeleri ve Kullanım Koşulları

<b>E-110 Sunset Yellow’un Katılmasına İzin Verilen Besinler</b>
Aromalandırılmış fermente süt ürünleri, ısıtılmış işlem görmüş ürünler dahil
Diğer kremler
Bazı olgunlaştırılmamış peynirler
Yenilebilir peynir kabuğu
İşlenmiş peynir
Peynir ürünleri
Yenilebilir buzlar ve dondurma
Meyve ve sebze preparatları (komposto hariç)
Türk Gıda Kodeksi Reçel, Jöle, Marmelat ve Tatlandırılmış Kestane Püresi Tebliği’nde tanımlanan reçel, jöle, marmelat ve tatlandırılmış kestane püresi
Diğer benzeri sürülebilir meyve ve sebze ürünleri
Diğer şekerlemeler, nefes tazeleyici minik şekerler dahil
Sakız
Bazı süslemeler, kaplamalar ve dolgular

Yağ, un ve yumurta karışımı yarı akışkan hamur
Hafif fırıncılık ürünleri
Isıl işlem görmemiş işlenmiş et
Et için süslemeler, kaplamalar ve kılıflar
İşlenmiş balık ve su ürünleri, yumuşakçalar ve kabuklular dahil
Balık yumurtası
Ot ve baharat karışımları / çeşniler ve lezzet verici soslar
Hardal
Çorbalar ve et suyu
Soslar
Bazı protein ürünleri
Kilo verme amaçlı enerjisi kısıtlanmış gıdalar/Günlük diyetin tamamı veya bir öğünün yerine geçen kilo kontrol amaçlı diyet gıdalar(günlük diyetin tamamı ya da bir kısmı)
Aromalandırılmış içecekler
Elma şarabı ve armut şarabı
Türk Gıda Kodeksi Distile Alkollü İçecekler Tebliği'nde tanımlanan distile alkollü içkiler
Aromatize Şaraplar
Aromatize şarap bazlı içkiler
Aromatize şarap bazlı kokteyller
Alkolsüz içecekler ile alkollü içkilerin karışımlarını içeren diğer alkollü içkiler ve %15'ten az alkol içeren distile alkollü içkiler
Patates, tahıl, un veya nişasta bazlı atıştırılmalıklar
İşlenmiş sert kabuklu meyveler
Bazı tatlılar
Kapsüller ve tabletler ve benzeri ürünleri içeren katı formdaki takviye edici gıdalar, çiğnenebilir formada olanlar hariç
Sıvı formdaki takviye edici gıdalar
Şurup tipi veya çiğnenebilir formdaki takviye edici gıdalar

### 2.2.5.Gıda Katkı Maddelerinin Sağlık Üzerine Etkileri

Paracelcius (1493-1541), ‘‘her madde toksindir, toksin ile toksin olmayanı ayıran dozdur’, alınan doz, bir maddenin zehirlilik ve faydalılık durumunu tayin eder’’ şeklinde zehiri tanımlamıştır. GKM’leri kullanım nedeni gıdayı korumak olsa da tüketiciler sağlığa zararlı olduğunu düşünmektedir (40). GKM’leri yasalara uygun şekilde kullanılırsa, sağlık riskleri en aza indirilir (41).

Katkı maddeleri yasaya aykırı şekilde kullanılırsa; yani izin verilmeyen katkı maddeleri kullanılırsa, izin verilenler limitlerin üzerinde ya da izin verilmeyen gıdalarda kullanılırsa insan sağlığına zararlı olabilir (54).

Gıdalarda renk maddelerinin araştırıldığı çeşitli çalışmalarda, kullanımına izin verilen renk maddelerinin yüksek miktarda kullanıldığı ve ayrıca izin verilmeyen renk maddelerine de rastlanıldığı rapor edilmiştir (37,59,60). Yapılan bir çalışmada şekerlemeler ve pasta süslerinin %59.4’ünde izin verilen renklendiricilerin kullanıldığı ancak kullanılmasına izin verilen miktarların aşıldığı, %28.1’inde ise izin verilmeyen renklendiriciler kullanıldığı bulunmuştur (59).

Renklendirici gıda katkı maddelerinin sağlık üzerine etkilerinin; genellikle astım, çeşitli reaksiyonlar, deri döküntüleri ve hiperaktivite olduğu belirtilmektedir (40).

### **3. BİREYLER VE YÖNTEM**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Tutanağı'nda Beslenme ve Diyetetik Bilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans programına kayıtlı olduğum (EK-1) ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından 'Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3-18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının ve E-110 (Sunset Yellow) Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanması' adlı çalışmanın tarafımda yapılması (EK-2) uygun bulunmuştur. Bu çalışma, 2016/11 sayılı Girişimsel Olmayan Araştırma Etik Kurulu Kararı ile onay alınmıştır (EK-3).

#### **3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi**

Araştırma Gaziantep ilinde bulunan Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde yürütülmüştür (EK-4). Kasım 2016 – Aralık 2016 tarihleri arasında, Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk ve Ergen Psikiyatri bölümüne başvurmuş ve DEHB tanısı almış 3-18 yaş grubu 66 erkek ve 64 kız çocuk olmak üzere 130 çocuk gelişigüzel örneklem yoluyla araştırma kapsamına alınmıştır.

#### **3.2. Araştırma Genel Planı**

İlk görüşmede DEHB olan çocukların genel özelliklerini saptamaya yönelik bir soru kağıdı uygulanmıştır (EK-5). Gönülleri bilgilendirme ve onay formu EK-6'da yer almaktadır. Ailelerden izin alınmıştır (EK-7). Soru kağıdı ile araştırmacı tarafından çocukların aileleriyle yüz yüze görüşülerek bilgiler alınmıştır. Ayrıca ailelerin yardımı ile çocukların beslenme alışkanlıklarının saptanması için her çocuğa 24 saatlik besin tüketimleri için "Besin Tüketim Sıklığı Soru Kağıdı" uygulanmıştır. Araştırmaya katılan çocukların besin tüketim miktarlarının saptanması amacıyla Sinbo Sks-4521 mutfak tartısı verilmiş ve bir günlük besin tüketimleri belirlenmiştir.

### 3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi

#### 3.3.1. Soru Kağıdı

Araştırmanın yürütüldüğü hastanedeki; başhekime, araştırmanın yapılacağı bölümdeki doktorlara, araştırma kapsamına alınan çocukların ebeveynlerine, araştırmanın amacı, önemi ve planı açıklanmıştır. Araştırma kapsamına alınan DEHB çocukların genel özelliklerini saptamaya yönelik Ek-5’de gösterilen soru kağıdı hazırlanmıştır. Soru kağıdı yedi bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm çocuğun kişisel bilgilerinden oluşmaktadır. İkinci bölüm çocuğun anne ve babasının eğitim ve meslek durumu, ailedeki çocuk sayısı ve ailenin gelir bilgisini içermektedir. Üçüncü bölümde antropometrik ölçümlerinden vücut ağırlığı ve boy uzunluğu yer almaktadır. Dördüncü bölümde DEHB olan çocuğun genel beslenme alışkanlıklarını inceleyen sorular bulunmaktadır. Beşinci bölümde besin tüketim sıklığı formu ve altınca bölümde besin etiketi okuma ve renklendirici gıda katkı maddesi ile ilgili bilgi ve davranışları belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Yedinci bölümde DEHB olan çocukların beslenme durumlarının saptanmasında kullanılan 24 saatlik besin tüketim durumu bulunmaktadır.

#### 3.3.2. Antropometrik Ölçümler

**Vücut ağırlığı:** Tüm çocukların vücut ağırlıkları ölçülmeden önce eğer varsa üzerlerindeki kalın ceket, hırka ve kazak gibi giysiler ile ayakkabılarını çıkarmaları istenmiştir. Çocukların vücut ağırlığı elle taşınabilir 0.1 kg’a duyarlı Sinbo SBS-4427 dijital banyo terazisi ile ölçülmüştür. Antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesinde; 0-5 yaş için “WHO-MGRS (Multicentre Growth Reference Study), 2006 ve 5.5 -10 yaş için WHO-MGRS, 2007a ‘nın oluşturduğu referans değerlerine dayanan AnthroPlus Bilgisayar programı ile yaşa göre vücut ağırlığı persentilleri kullanılmıştır (61,62).

**Boy uzunluğu:** Çocukların boy uzunluğu, ayaklar bitişik, baş Frankfort düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada yere paralel), baş, omuzlar, kalça ve ayak topukları duvara degecek pozisyonda iken ölçülmüştür. Boy uzunluğu ölçümü esnemeyen bir mezür yardımı ile yapılmıştır. Ölçüm sırasında çocukların ayakkabılarını çıkarmaları sağlanmıştır (61). Antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesinde; 0-5 yaş grubu çocuklar için geliştirilen “WHO-MGRS (Multicentre Growth Reference Study) 2006 ve

5.5-19 yaş aralığı için WHO, 2007’de oluşturulan referans değerlerine dayanan AnthroPlus Bilgisayar programı ile yaşa göre boy uzunluğu persentilleri kullanılmıştır (61,62).

**Beden Kütle İndeksi:** Ağırlık(kg)/boy(m<sup>2</sup>) formülü ile hesaplanan BKİ’leri yaş gruplarına göre ‘WHO MGRS 2-5 yaş, 2006’ ve ‘WHO MGRS 5,5-19 yaş, 2007’ önerileri esas alınarak değerlendirilmiştir (61,62).

BKİ için; <3. Persentil çok zayıf, ≥3. - <15. Persentiller arası zayıf, ≥15. - <85. Persentiller arası normal, ≥85. - <97. Persentiller arası fazla kilolu, ≥97. Persentil obez olarak, olarak sınıflandırılmıştır (62).

### **3.3.3. Besin Tüketim Durumunun Saptanması ve Değerlendirilmesi**

Çalışmaya katılan çocukların ailelerinin yardımı ile çocukların beslenme alışkanlıklarının saptanması amacıyla her çocuğa besin tüketim sıklığı soru kâğıdı uygulanmıştır (EK-5). Ayrıca 24 saatlik besin tüketimi küçük mutfak tartı yardımıyla kaydedilmiştir. Çocukların besin tüketimleri BEBİS (Beslenme Bilgi Sistemi) programına girilerek aldıkları enerji ve besin öğeleri miktarları belirlenmiştir. Bu değerler Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi’nde(TOBR) (2015) yer alan yaş gruplarına uygun gereksinimler ile karşılaştırılmıştır. TOBR’nde yer alan standartlarda verilen değerlerin %33’ünden azı yetersiz, %33’ünden fazlası aşırı tüketim olarak kabul edilmektedir (63).

### **3.3.4. E-110 GKM Tüketim Miktarının Hesaplanması**

Besin tüketimlerinde yer alan ambalajlı besinlerin etiketleri incelenerek, etiketinde E-110 (Sunset Yellow) içeren besinleri tüketen çocukların yaşı, kilosunu ve tüketilen miktar not edilmiştir. Türk Gıda Kodeksi’nde (2013) besinlere katılmasına izin verilen en üst E 110 miktarı göz önüne alınarak tüketilen E 110 miktarı hesaplanmıştır (42). E-110 içeren besin tüketen çocukların vücut ağırlığının kilogramı başına tükettikleri E110 miktarları miligram olarak saptanmıştır.

### **3.3.5. Gıda Katkı Maddeleri ve Gıda Renklendirici İle İlgili Bilgi ve Davranışlar**

DEHB tanısı almış çocukların ebeveynlerinin etiket okuma durumları ve renklendiricilerle ilgili bilgileri ve DEHB ile ilgili beslenme eğitimi alma durumları sorgulanmıştır.

### 3.4. Verilerin İstatiksel Olarak Değerlendirilmesi

Veriler, Windows ortamında “SPSS 19.0 Bilgisayar Paket Programı” kullanılarak değerlendirilmiştir.

Çocukların yaş gruplarına ve cinsiyete göre antropometrik ölçümlerin, enerji ve besin öğeleri alımlarının aritmetik ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (S), standart hata ( $S\bar{x}$ ), ve alt-üst değerleri hesaplanmıştır.

$\chi^2$  testi ile verilerin istatistik analizi yapılmıştır.





## 4. BULGULAR

### 4.1. Çocuklara İlişkin Genel Özellikler

Araştırma kapsamında alınan çocukların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 4.1 'de verilmiştir.

**Tablo 4.1** Çocukların Yaş Gruplarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Yaş Grupları (yıl)											
	3		4-6		7-9		10-13		14-18		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Erkek	4	40.0	15	50.0	14	46.7	15	50.0	18	60.0	66	50.8
Kız	6	60.0	15	50.0	16	53.3	15	50.0	12	40.0	64	49.2
Toplam	10	7.6	30	23.1	30	23.1	30	23.1	30	23.1	130	100.0

Tablo 4.1 görüldüğü gibi DEHB çocukların %50.8'i erkek çocuklardan oluşmaktadır. Çocukların %7.6'sı 3 yaş grubunda yer almaktadır.

Araştırma kapsamına alınan çocukların kardeş sayılarına göre dağılımı Tablo 4.2'de verilmiştir.

**Tablo 4.2** Çocukların Ailelerindeki Çocuk Sayısına Göre Dağılımı

Ailedeki Çocuk Sayısı	Sayı	%
Bir	12	9.2
İki	39	30.0
Üç	40	30.8
Dört	32	24.6
Beş ve üzeri	7	5.4
Toplam	130	100.0
$\bar{x}$	2.86	
S	1.05	
S $\bar{X}$	0.9	

Araştırmaya katılanların %9.2'si tek çocuk iken %5.4'ü beş kardeş ve üzerinde bulunmuştur. Ailede ortalama  $2.86 \pm 1.05$  çocuk bulunmaktadır.

#### 4.2. Çocukların Anne ve Babalarına İlişkin Özellikler

Çocukların anne ve babalarının eğitim durumları ve meslekleri ile ilgili bilgiler Tablo 4.3' de görülmektedir.

**Tablo 4.3** Çocukların Anne ve Babalarına İlişkin Özellikler (n:130)

	Erkek(n:66)		Kız (n:64)		Toplam (n:130)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Annenin eğitim durumu</b>						
Okuryazar değil	7	10.6	4	6.3	11	8.5
İlkokul mezunu	30	45.5	30	46.9	60	46.2
Ortaokul mezunu	13	19.7	8	12.5	21	16.2
Lise mezunu	9	13.6	15	23.4	24	18.5
Üniversite mezunu	7	10.6	7	10.9	14	10.8
<b>Babanın eğitim durumu</b>						
Okuryazar değil	5	7.6	1	1.6	6	4.6
İlkokul mezunu	22	33.3	28	43.8	50	38.5
Ortaokul mezunu	13	19.7	9	14.1	22	16.9
Lise mezunu	13	19.7	16	25.0	29	22.3
Üniversite mezunu	13	19.7	10	15.6	23	17.7
<b>Annenin mesleği</b>						
Ev hanımı	58	87.9	53	82.8	111	85.4
Memur	3	4.5	3	4.7	6	4.6
Sigortalı işçi	3	4.5	4	6.3	7	5.4
Sigortasız işçi	-	-	2	3.1	2	1.5
Serbest meslek	2	3.0	2	3.1	4	3.1
<b>Babanın mesleği</b>						
Çalışmıyor	4	6.2	7	10.9	11	8.5
Memur	4	6.2	6	9.4	10	7.8
Sigortalı işçi	25	38.5	25	39.1	50	38.8
Sigortasız işçi	4	6.2	5	7.8	9	7.0
Serbest meslek	28	43.1	21	32.8	49	38.0

Araştırmaya katılan çocukların annelerinin eğitim durumu incelendiğinde; %46.2'i ilköğretim mezunu, %18.5'i lise mezunu iken %10.8'i üniversite mezunu olduğu bulunmuştur. Araştırmaya katılan çocukların babalarının %38.5'i ilköğretim mezunu, %22.3 'ü lise mezunu ve %17.7'si ise üniversite mezunudur. Lise ve üniversite mezunu olan babaların oranı annelere göre daha yüksektir. Babalarının %38.8 sigortalı işçi, %38.0'ı serbest meslek sahibi iken %8.5 oranındaki baba işsizdir. Annelerin çoğunluğu (%85.4) ev hanımıdır.

### 4.3. Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

#### 4.3.1. Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama Değerleri

Çocukların yaş grupları ve cinsiyete göre vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ortalama değerleri Tablo 4.4’de verilmiştir.

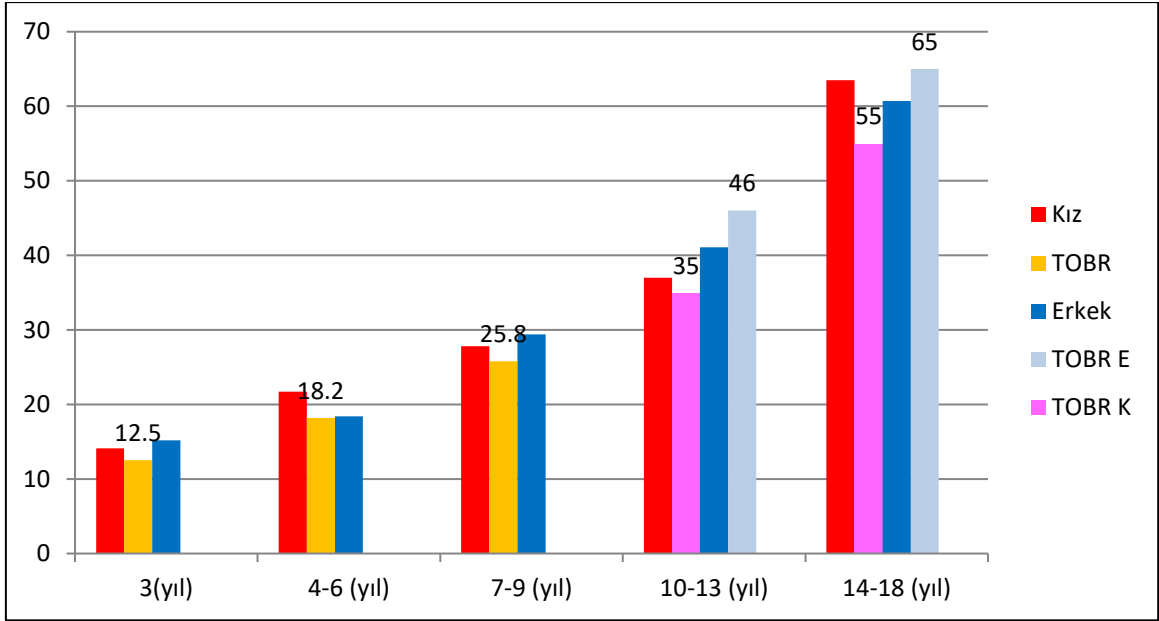
**Tablo 4.4** Çocukların Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı (kg) ve Boy Uzunluğu (m) Değerleri

Yaş Grupları (yıl)	Erkek (n=66)					Kız (n=64)					
	$\bar{x}$	S	$S\bar{X}$	Med.	Alt-Üst	$\bar{x}$	S	$S\bar{X}$	Med.	Alt-Üst	
3	Vücut ağırlığı	15.2	2.5	1.2	15.5	12.0-18.0	14.1	2.8	1.1	13.2	12.0-19.4
	Boy uzunluğu	99.5	7.9	3.9	98.0	92.0-110.0	100.0	8.0	3.3	101.0	88.0-108.0
4-6	Vücut ağırlığı	18.4	2.1	0.5	18.0	16.0-22.8	21.7	4.28	1.1	21.3	15.0-27.6
	Boy uzunluğu	109.0	4.9	1.2	110.0	99.0-117.0	112.6	8.01	2.0	111.0	101.0-130.0
7-9	Vücut ağırlığı	29.4	5.9	1.5	29.2	20.8-41.0	27.8	8.47	2.1	28.0	16.2-54.7
	Boy uzunluğu	132,8	11.2	2.9	134.0	115.0-153.0	128.0	7.4	1.8	126.0	116.0-147.0
10-13	Vücut ağırlığı	41.1	12.3	3.1	37.8	25.7-63.8	37.0	8.1	2.0	39.0	24.5-51.0
	Boy uzunluğu	143.2	11.5	2.9	143.0	125.0-162.0	142.6	9.0	2.3	140.0	131.0-167.0
14-18	Vücut ağırlığı	60.7	13.9	3.2	57.9	41.0-86.3	63.5	13.0	3.7	60.5	49.0 - 87.6
	Boy uzunluğu	170.3	9.6	2.2	170.5	153.0-185.0	166.5	10.5	3.0	165.0	152.0-188.0

Tablo 4.4’de görüldüğü gibi, üç yaş grubu erkek çocuklarının vücut ağırlığı ortalaması  $15.2 \pm 2.5$  kg, kız çocuklarının ise  $14.1 \pm 2.8$  kg olduğu bulunmuştur. TOBR’de yer alan üç yaş çocuklarına göre vücut ağırlığı ve boy uzunluğu daha fazla bulunmuştur (Grafik 1-2).

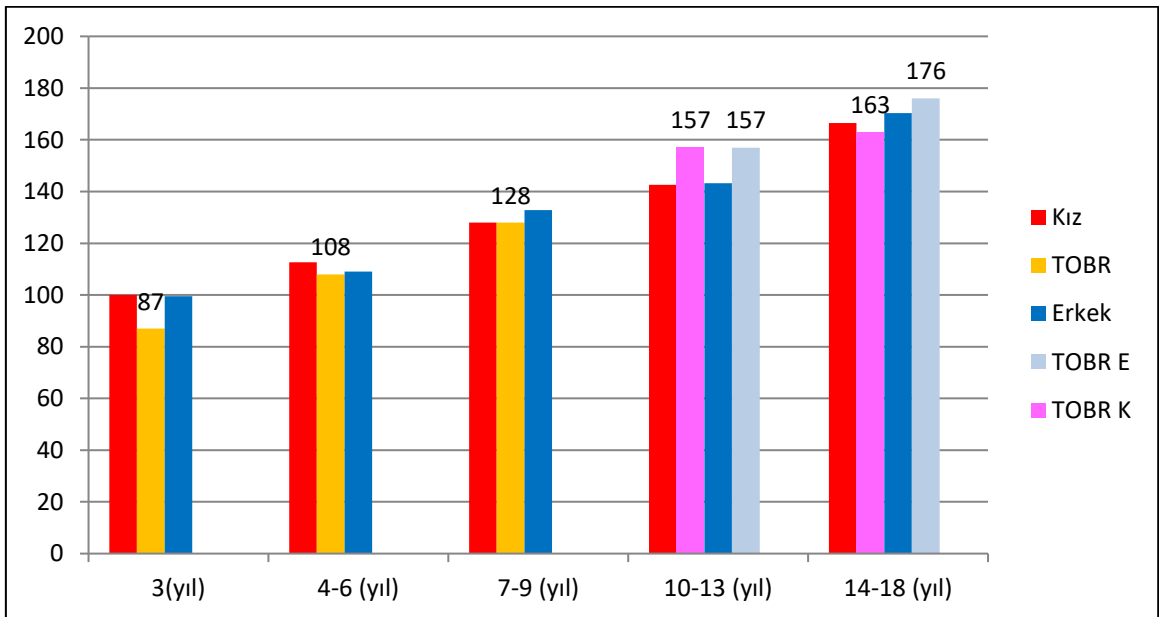
Tablo 4.4’de görüldüğü üzere, 4-6 yaş grubu erkek çocuklarının vücut ağırlığı ortalaması  $18.4 \pm 2.1$  kg iken kız çocuklarının ise  $21.7 \pm 4.2$  kg olduğu bulunmuştur. Bu yaş grubundaki kız çocuklarının TOBR’ne göre 3.5 kg daha kilolu ve 4.6 cm daha uzun olduğu bulunmuştur (Grafik 1).

Tablo 4.4’de görüldüğü gibi 7-9 yaş grubu kız çocuklarının vücut ağırlığı ortalaması  $27.8 \pm 8.4$  kg iken erkek çocukların  $29.4 \pm 5.9$  kg olduğu saptanmıştır. Araştırmadaki 7-9 yaş grubu çocuklarının standartlara göre incelendiğinde, kız çocuklarının 2.0 kg ve erkek çocuklarının 3.6 kg daha kilolu olduğu bulunmuştur (Grafik 1). Bu yaş grubundaki erkek çocuklarının TOBR’ne göre 4.8 cm daha uzun olduğu bulunmuştur (Grafik 2).



TOBR: Türkiye Özgü Beslenme Rehberi

**Grafik 1:** Yaş gruplarına göre Vücut Ağırlığının (kg) TOBR’ne Göre Karşılaştırılması



**Grafik 2:** Yaş gruplarına göre Boy Uzunluklarının (cm) TOBR’ne Göre Karşılaştırılması

### 4.3.2. Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

#### 4.3.2.1. Çocukların Yaş Grupları ve Cinsiyete göre Vücut Ağırlığının ve Boy Uzunluklarının Değerlendirilmesi

Araştırmaya katılan çocuklarının yaş grupları ve cinsiyete göre vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun persentil dağılımı Tablo 4.5’de verilmiştir.

DSÖ’ne göre yaşa göre vücut ağırlığının persentil değerlendirmeleri 1- 9 yaş arasını kapsamaktadır.

**Tablo 4.5.** Çocukların Yaş Grupları Ve Cinsiyete Göre Ağırlık (kg) ve Boy (cm) Persentil Dağılımı

Yaş Grubu (yıl)	Cinsiyet	Yaşa Göre Ağırlık Persentil					Yaşa Göre Boy Persentil					Toplam													
		<3.		≥ 3.- <15.		≥ 15.- <85.		≥ 85.- <97.		≥97.		Toplam		Toplam											
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%								
3	Erkek	-	-	1	10.0	2	20.0	1	10.0	-	-	4	40.0	-	-	1	10.0	1	10.0	1	10.0	4	40.0		
	Kız	-	-	2	20.0	3	30.0	-	-	1	10.0	6	60.0	-	-	1	10.0	2	20.0	-	-	3	30.0	6	60.0
	Toplam	-	-	3	30.0	5	50.0	1	10.0	1	10.0	10	100.0	-	-	2	20.0	3	30.0	1	10.0	4	40.0	10	100.0
4-6	Erkek	1	3.3	2	6.7	10	33.3	2	6.7	-	-	15	50.0	1	3.3	4	13.4	9	30.0	1	3.3	-	-	15	50.0
	Kız	-	-	1	3.3	5	16.7	6	20.0	3	10.0	15	50.0	-	-	1	3.3	8	26.6	4	13.4	2	6.7	15	50.0
	Toplam	1	3.3	3	10.0	15	50.0	8	26.7	3	10.0	30	100.0	1	3.3	5	16.7	17	56.6	5	16.7	2	6.7	30	100.0
7-9	Erkek	-	-	2	6.7	5	16.7	5	16.7	2	6.7	14	46.7	1	3.3	2	6.7	4	13.3	3	10.0	4	13.4	14	46.7
	Kız	3	10.0	1	3.3	11	26.7	-	-	1	3.3	16	53.3	-	-	5	16.7	9	30.0	1	3.3	1	3.3	16	53.3
	Toplam	3	10.0	3	10.0	16	53.3	5	16.7	3	10.0	30	100.0	1	3.3	7	23.4	13	43.3	4	13.3	5	16.7	30	100.0

Tablo 4.5’de DEHB olan 3 yaş grubu ve 4-6 yaş grubu çocukların %50’sinin ve 7-9 yaş grubu çocuklarının %53.3’ünün yaşa göre vücut ağırlığının  $\geq 15$ .-<85. percentilde olduğu bulunmuştur. DEHB olan 3 yaş çocuklarının %30’u, 4-6 yaş ve 7-9 yaş grubu çocuklarının ise %10’u  $\geq 3$ .-<15. percentildedir. Üç yaş çocuklarının %10’unun, 4-6 yaş grubu çocuklarının %26.7’sinin ve 7-9 yaş grubu çocuklarının %16.7’sinin yaşa göre vücut ağırlığı  $\geq 85$ .-<97. percentilde bulunmuştur. DEHB olan 3 yaş grubu çocuklarının %30’unun, 4-6 yaş grubu çocuklarının %56.6’sinin ve 7-9 yaş grubu çocuklarının %43.3’ünün yaşa göre boy uzunluğu  $\geq 15$ .-<85. percentilde olduğu bulunmuştur. DEHB olan 3 yaş grubu çocuklarının %20.0’sinin, 4-6 yaş grubu çocuklarının %16.7’sinin ve 7-9 yaş grubu çocuklarının %23.4’ünün yaşa göre boy uzunluğu  $\geq 3$ .-<15. percentilde olduğu bulunmuştur. DEHB olan 3 yaş grubu çocuklarının %10.0’unun, 4-6 yaş grubu çocuklarının %16.7’sinin ve 7-9 yaş grubu çocuklarının %13.3’ünün yaşa göre boy uzunluğu  $\geq 85$ .-<97. percentilde olduğu bulunmuştur.

#### 4.3.2.2. Yaş gruplarına ve Cinsiyete göre BKİ Değerlendirilmesi

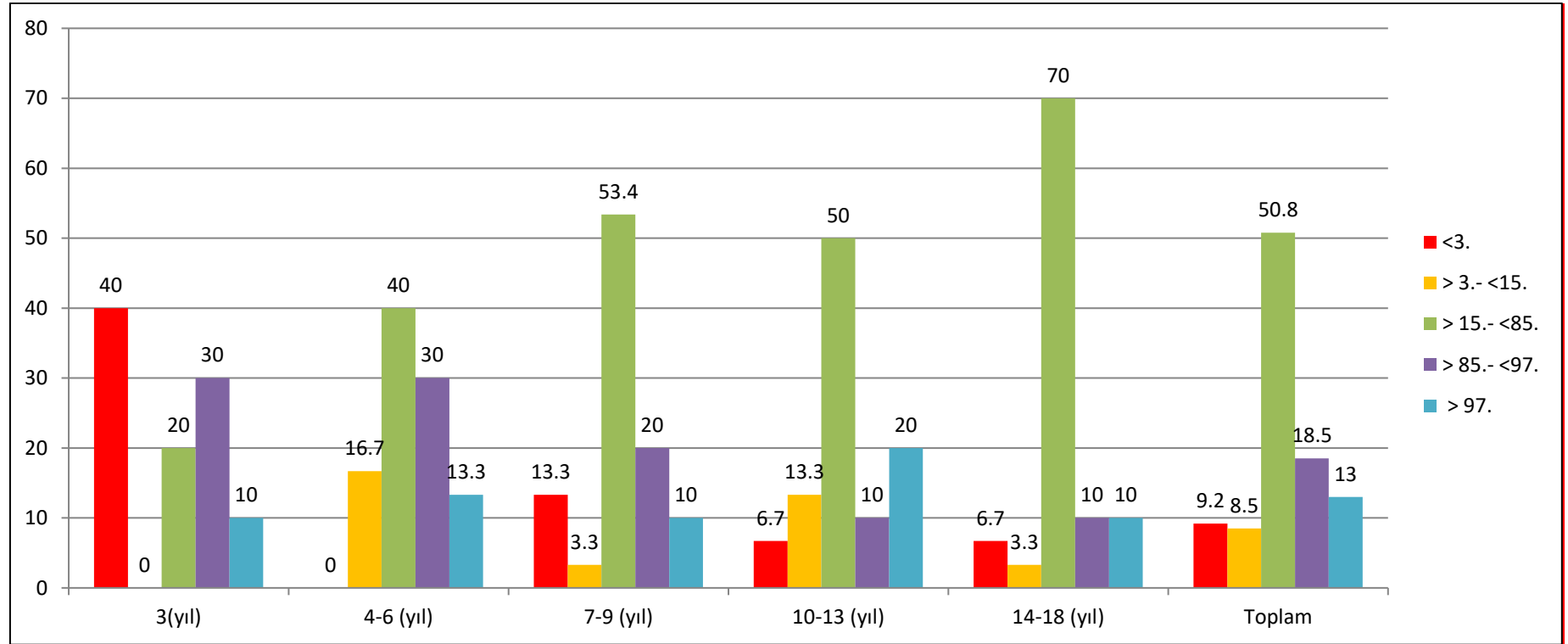
DEHB olan çocuklarının yaş grupları ve cinsiyetlerine göre beden kütle indeksi persentil Tablo 4.6’de verilmiştir.

**Tablo 4.6.** Çocukların Yaş Grupları Ve Cinsiyete Göre BKİ (kg/m<sup>2</sup>) Persentil Dağılımı

Yaş Grubu (yıl)	Cinsiyet	Yaş Göre BKİ Persentil										Toplam	
		<3.		≥ 3.- <15.		≥ 15.- <85.		≥ 85.- <97.		≥97.			
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
3	Erkek	1	10.0	-	-	1	10.0	2	20.0	-	-	4	40.0
	Kız	3	30.0	-	-	1	10.0	1	10.0	1	10.0	6	60.0
	Toplam	4	40.0	-	-	2	20.0	3	30.0	1	10.0	10	100.0
4-6	Erkek	-	-	3	10.0	7	23.3	5	16.7	-	-	15	50.0
	Kız	-	-	2	6.7	5	16.7	4	13.3	4	13.3	15	50.0
	Toplam	-	-	5	16.7	12	40.0	9	30.0	4	13.3	30	100.0
7-9	Erkek	1	3.3	1	3.3	9	30.0	1	3.3	2	6.7	14	46.6
	Kız	3	10.0	-	-	7	23.4	5	16.7	1	3.3	16	53.4
	Toplam	4	13.3	1	3.3	16	53.4	6	20.0	3	10.0	30	100.0
10-13	Erkek	1	3.3	1	3.3	7	23.3	1	3.3	5	16.7	15	50.0
	Kız	1	3.3	3	10.0	8	26.7	2	6.7	1	3.3	15	50.0
	Toplam	2	6.7	4	13.3	15	50.0	3	10.0	6	20.0	30	100.0
14-18	Erkek	2	6.7	1	3.3	11	36.7	3	10.0	1	3.3	18	60.0
	Kız	-	-	-	-	10	33.3	-	-	2	6.7	12	40.0

Tablo 4.6 Devamı

	Toplam	2	6.7	1	3.3	21	70.0	3	10.0	3	10.0	30	100.0
	Erkek	5	3.8	6	4.6	35	27.0	12	9.2	8	6.1	66	50.8
Toplam	Kız	7	5.4	5	3.9	31	23.8	12	9.2	9	6.9	64	49.2
	Toplam	12	9.2	11	8.5	66	50.8	24	18.5	17	13.0	130	100



Grafik 3: Yaş Gruplarına Göre BKİ (kg/m<sup>2</sup>) Persentil Dağılımı



Tablo 4.6’da görüldüğü gibi DEHB olan çocukların %9.2’sinin çok zayıf olduğu görülmektedir. DEHB olan 3 yaş grubu çocuklarının %40.0’i, 7-9 yaş grubu çocuklarının %13.3’ü, 10-13 yaş grubu çocuklarının %6.7’si ve 14-18 yaş grubu çocuklarının %6.7’si çok zayıftır. Araştırmaya katılan çok zayıf çocukların %5.4’ünü kız çocukları oluşturmaktadır.

DEHB olan çocukların %50.8’inin normal ağırlıkta olduğu görülmektedir. Bunların %27.0’sini erkek çocukları oluşturmaktadır. Yaş gruplarına göre incelendiğinde 3 yaş grubu çocuklarının %20.0’si 4-6 yaş grubu çocuklarının %40.0’i, 7-9 yaş grubu çocuklarının %53.4’ü, 10-13 yaş grubu çocuklarının %50’si ve 14-18 yaş grubu çocuklarının %70.0’i normal ağırlıktadır.

Yapılan çalışmada %18.5’inin hafif şişman olduğu görülmektedir. Araştırmadaki 3 yaş grubu çocuklarının %30.0’u, 4-6 yaş grubu çocuklarının %30.0’u, 7-9 yaş grubu çocuklarının %20.0’si, 10-13 yaş grubu çocuklarının %10.0’u ve 14-18 yaş grubu çocuklarının %10.0’u hafif şişmandır.

Araştırma kapsamına alınan çocukların %13.0’ü şişmandır. Yaş gruplarından 10-13 çocukların %20.0’si şişmandır.

#### 4.4. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

DEHB olan çocuklarının öğün atlama durumları dağılımı Tablo 4.7’de verilmiştir.

**Tablo 4. 7.** Çocukların Öğün Atlama Durumları

Öğün atlama durumu	Cinsiyet	Yaş Grupları (yıl)											
		3 (n:10)		4-6 (n:30)		7-9 (n:30)		10-13 (n:30)		14-18 (n:30)		Toplam (n:130)	
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Atlayan	Erkek	4	6.1	8	12.1	12	18.2	9	13.6	13	19.7	46	69.7
	Kız	4	6.3	9	14.1	8	12.5	8	12.5	10	15.6	39	60.9
	G. Toplam	8	6.2	17	13.1	20	15.4	17	13.1	23	17.7	85	65.4
Atlamayan	Erkek	-	-	7	10.6	2	3.0	6	9.1	5	7.6	20	30.3
	Kız	2	3.1	6	9.4	8	12.5	7	10.9	2	3.1	25	39.1
	G.Toplam	2	1.5	13	10.0	10	7.7	13	10.0	7	5.4	45	34.6
Atlanan Öğün Kahvaltı	Erkek	2	25.0	4	23.5	3	15.0	4	23.5	8	34.7	21	24.8
	Kız	1	12.5	5	29.4	5	25.0	5	29.4	7	30.5	23	27.0
	Toplam	3	37.5	9	52.9	8	40.0	9	52.9	15	65.2	44	51.8
Atlanan Öğün Öğle	Erkek	2	25.0	3	17.6	8	40.0	3	17.7	3	13.0	19	22.4
	Kız	3	37.5	3	17.6	1	5.0	1	5.8	2	8.7	10	11.7
	Toplam	5	62.5	6	35.3	9	45.0	4	23.5	5	21.7	29	34.1
Atlanan Öğün Akşam	Erkek	-	-	1	5.9	1	5.0	2	11.7	2	8.7	6	7.05
	Kız	-	-	1	5.9	2	10.0	2	11.7	1	4.3	6	7.05
	Toplam	-	-	2	11.8	3	15.0	4	23.5	3	13.0	12	14.1
Toplam	Toplam	8	100.0	17	100.0	20	100.0	17	100.0	23	100.0	85	100.0

Tablo 4.7’de çocukların %65.4’ü öğün atlamaktadır. Öğün atlayanların %17.7’sini 14-18 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan çocukların, %51.8’inin kahvaltı, %34.1’inin öğle ve %14.1’inin akşam yemeğini atladığı belirlenmiştir. DEHB tanısı almış 3 yaş grubu çocukların %62.5’i öğle yemeğini, 4-6 yaş grubu çocukların %52.9’ü kahvaltı öğününü, 7-9 yaş grubu çocukların %45’i öğle yemeğini, 10-13 yaş grubu ve 14-18 yaş grubu çocukların sırasıyla %52.9’ü ve %65.2’si kahvaltı öğününü atlamaktadır.

DEHB olan çocuklarının öğün atlama nedenlerinin dağılımı Tablo 4.8’de verilmiştir.

**Tablo 4.8.** Çocukların Öğün Atlama Nedenleri

	Yaş Grupları (yıl)												
	3 (n:10)		4-6 (n:30)		7-9 (n:30)		10-13 (n:30)		14-18 (n:30)		Toplam (n:130)		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
<b>Öğün Atlama Nedenleri</b>	Yetersiz zaman	1	12.5	1	5.9	4	20.0	2	11.8	6	26.1	14	16.5
	Canı istemiyor	2	25.0	6	35.3	8	40.0	10	58.8	9	39.1	35	41.2
	Geç Kalkıyor	2	25.0	1	5.9	2	10.0	2	11.8	-	-	7	8.2
	Alışkanlık yok	-	-	3	17.6	1	5.0	1	5.9	4	17.4	9	10.6
	Atıştırma nedeniyle	1	12.5	4	23.5	1	5.0	-	-	1	4.3	7	8.2
	Acıkmadığı için	2	25.0	2	11.8	4	20.0	2	11.8	3	13.0	13	15.3
	Toplam	8	100.0	17	100.0	20	100.0	17	100.0	23	100.0	85	100.0

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi 3 yaş grubu çocukları hariç diğer yaş grubu çocuklarının öğün atlama sebebi ‘canı istemiyor’ (%41.2) olduğu bulunmuştur.

DEHB olan çocukların ara öğünde tercih ettikleri besinlerin dağılımını Tablo 4.9’da verilmektedir.

**Tablo 4.9.** Çocukların Ara Öğünde Tercih Ettikleri Besinler

Ara Öğünde Edilen Besinler	Yaş Grupları (yıl)											
	3		4-6		7-9		10-13		14-18			
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%		
Çikolata	2	3.4	14	24.1	11	19.0	13	22.4	18	31.0		
Bisküvi	5	12.2	8	19.5	11	26.8	10	24.4	7	17.1		
Poğaç	5	19.2	5	19.2	2	7.7	5	19.2	9	34.6		
Cips	3	7.0	12	27.9	11	25.6	12	27.9	5	11.6		
Ev yapımı kek	2	11.8	7	41.2	1	5.9	3	17.6	4	23.5		
Meyve	4	6.3	15	23.8	13	20.6	15	23.8	16	25.4		

\*DEHB olan 3 ve 4-6 yaş grubu çocukların sorularını ebeveynler cevaplamıştır.

Tablo 4.9’da görüldüğü gibi, 14-18 yaş grubu çocuklarının %25.4’ünün meyve tercih ettiği bulunmuştur. Çikolatayı ara öğünde tercih edenlerin %31.0’ini 14-18 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. Ara öğünde cips tüketenlerin %27.9’u 4-6 yaş grubu ve yine % 27.9’u 10- 13 yaş grubu çocuklardır. Ev yapımı kek tercih eden çocukların %41.2’si 4-6 yaş grubu, ara öğünde poğaçaya tercih edenlerin % 34.6’sı 14-18 yaş grubu çocukları iken, bisküviyi tercih eden çocukların %26.8’i 7-9 yaş grubundadır.

Çocukların besin tercihlerini etkileyen çevresel faktörlere göre dağılımı Tablo 4.10’da verilmiştir.

**Tablo 4.10.** Çocukların Besin Tercihlerini Etkileyen Çevresel Faktörler

Çevresel faktörler	Yaş Grupları (yıl)											
	3 yaş*		4-6 yaş*		7-9 yaş		10-13 yaş		14-18 yaş		Toplam	
	(n:10)		(n:30)		(n:30)		(n:30)		(n:30)		(n:130)	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Televizyon	7	70.0	14	46.7	11	36.7	13	43.3	6	20.0	51	39.2
İnternet	-	-	2	6.7	-	-	2	6.7	2	6.7	6	4.6
Okul	-	-	1	3.3	1	3.3	5	16.7	3	10.0	10	7.8
Arkadaşlar	1	10.0	1	3.3	7	23.3	6	20.0	3	10.0	18	13.8
Markette Görme	2	20.0	12	40.0	11	36.7	4	13.3	16	53.3	45	34.6

\*DEHB olan 3 ve 4-6 yaş grubu çocukların sorularını ebeveynler cevaplamıştır.

Çocukların besin tercihini etkileyen faktörlerin başında televizyon (%39.2) gelmektedir. Bunu markette görüp etkilenme (%34.6) izlemektedir.

#### 4.5. Çocukların Besin Tüketim Sıklıkları

DEHB olan çocukların besin tüketim sıklıkları Tablosu 4.11’de verilmiştir.

**Tablo 4.11.** Çocukların Besin Tüketim Sıklığı

Besinler	Her gün		Haftada 5-6 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 1-2 kez		Hiç		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Süt	51	39.2	4	3.1	25	19.2	36	27.7	14	10.8	130	100.0
Ayran	55	42.3	16	12.3	22	16.9	24	18.5	13	10.0	130	100.0
Dondurma	8	6.2	6	4.6	18	13.8	33	25.4	65	50.0	130	100.0
Yoğurt	46	35.4	11	8.5	29	22.3	31	23.8	13	10.0	130	100.0
Peynir	55	42.3	17	13.1	10	7.7	38	29.2	10	7.7	130	100.0
Kırmızı et	7	5.4	14	10.8	34	25.2	49	37.7	26	20.0	130	100.0
Tavuk Eti	5	3.8	8	6.2	40	30.8	62	47.7	15	11.5	130	100.0
Balık	-	-	1	0.8	6	4.6	58	44.6	65	50.0	130	100.0
Yumurta	63	48.5	13	10.0	22	16.9	22	16.9	10	7.7	130	100.0
Kuru baklagiller	3	2.3	12	9.2	17	13.1	71	54.6	27	20.8	130	100.0
Yağlı Tohum	22	16.9	4	3.1	16	12.3	44	33.8	43	33.1	130	100.0
Yeşil Yapraklı	20	15.4	8	6.2	22	16.9	37	28.5	43	33.1	130	100.0
Diğer Sebzeler	15	11.5	8	6.2	33	25.4	46	35.4	28	21.5	130	100.0
Patates	25	19.2	15	11.5	55	42.3	32	24.6	3	2.3	130	100.0
Domates	54	41.5	23	17.7	24	18.5	18	13.8	11	8.5	130	100.0
Taze Meyveler	77	59.2	18	13.8	19	14.6	13	10.0	3	2.3	130	100.0
Taze meyve Suları	18	13.8	2	1.5	14	10.8	51	39.2	45	34.6	130	100.0
Ekmek	99	76.2	10	7.7	10	7.7	9	6.9	2	1.5	130	100.0
Bulgur	20	15.4	16	12.3	44	33.8	45	34.6	5	3.8	130	100.0
Makarna Şehr. Pirinç	15	11.5	31	23.8	36	27.7	48	36.9	-	-	130	100.0
Tarhana,	8	6.2	22	16.9	36	27.7	57	43.8	7	5.4	130	100.0
Ev Çorbası												
Sıvı Yağ	99	76.2	20	15.4	3	2.3	4	3.1	4	3.1	130	100.0
Katı Yağ	10	7.7	11	8.5	16	12.3	33	25.4	60	46.2	130	100.0
Şeker	79	60.8	11	8.5	15	11.5	15	11.5	10	7.7	130	100.0
Bal, Reçel, Pekmez	50	38.5	14	10.8	19	14.6	23	17.7	24	18.5	130	100.0
Hamurlu Tatlılar	10	7.7	14	10.8	12	9.2	56	43.1	28	21.5	130	100.0

**Tablo 4.11 Devamı**

Sütlü Tatlılar	6	4.6	12	9.2	19	14.6	59	45.4	34	26.2	130	100.0
Çikolata	59	45.4	15	11.5	14	10.8	28	21.5	14	10.8	130	100.0
Kolalı İçecekler	25	19.2	7	5.4	20	15.4	39	30.0	39	30.0	130	100.0
Hazır Meyve suyu	36	27.7	12	9.2	23	17.7	33	25.4	1	0.8	130	100.0
Çay	67	51.5	11	8.5	11	8.5	15	11.5	26	20.0	130	100.0
Bisküvi	28	21.5	18	13.8	28	21.5	37	28.5	19	14.6	130	100.0
Hazır Çorba	-	-	3	2.3	3	2.3	10	7.7	114	87.7	130	100.0
Cips	25	19.2	18	13.8	18	13.8	36	27.7	33	25.4	130	100.0
Kahvaltılık gevrek	4	3.1	2	1.5	9	6.9	22	16.9	93	71.5	130	100.0
Hamburger Pizza	3	2.3	4	3.1	9	6.9	40	30.8	74	56.9	130	100.0
Pide	3	2.3	6	4.6	6	4.6	54	41.5	61	46.9	130	100.0
Patates Kızartması	16	12.3	13	10.0	37	28.5	50	38.5	14	10.8	130	100.0

Tablo 4.11’de gösterildiği gibi DEHB olan çocukların %51.5’i çay, %42.3 ayran, %39.2’si süt ve %27.7’si hazır meyve suyunu her gün içmektedir. DEHB olan çocukların %76.2’si ekmek ve sıvı yağı, %60.8’i şeker, %59.2’si meyve, %48.5’i yumurta, %45.4’ü çikolata, %42.3’ü peynir, %41.5’i domates, %38.5’i bal-pekmez, %35.4’ü yoğurdu her gün tüketmektedir.

DEHB olan çocukların %42.3’ü patatesi haftada 3-4 kez tüketmektedir.

DEHB olan çocukların %87.7’i hazır çorba, %71.5’i kahvaltılık gevrek, %56.9’u hamburger ve pizza, %46.9’u pide, %50.0’si dondurma, %50.0’si balık, %46.2’si katı yağ, %33.1 yeşil yapraklı sebze ve %30.0’u kolalı içecekleri tüketmemektedir.

#### 4.6. Besin Etiketi İnceleme Durumları

Araştırmaya katılan çocukların ebeveynlerinin etiket okuma durumlarına göre dağılımı Tablo 4.12’de verilmektedir.

**Tablo 4.12.** Ebeveynlerin Etiket Okuma Durumlarının Dağılımı

	Sayı	%
Besin etiketi okuma		
Okuyan	62	47.7
Bazen	30	23.1
Okumayan	38	29.2
Toplam	130	100.0

Araştırmaya katılan ebeveynlerin %47.7’ sinin etiket okuduğu, %23.1’inin bazen etiket okuduğu ve %29.2’sinin etiket okumadığı bildirilmiştir

Etiket okuyan ebeveynlerin etikette dikkat ettikleri noktaların dağılımı Tablo 4.13’de verildi.

**Tablo 4.13.** Etiket Okuyan Ebeveynlerin Etiketle Dikkat Ettikleri Noktalar

Etiketle Dikkat Edilen Noktalar	Sayı	%
Son Kullanma Tarihi	82	89.1
İçindekiler	47	51.1
Fiyat	40	43.5
Üretim Tarihi	35	38.0
Besin Değeri	21	22.8
Katkı Maddesi İçeriği	38	41.3
Ağırlık	12	13.0
Üretim Yeri	2	2.2
Firma Adı – Markası	21	22.8
Saklama Koşulları	8	8.7
Üretim İzni	1	1.1

Tablo 4.13’de görüldüğü gibi etiket okuyan ebeveynlerin %89.1’i son kullanma tarihine, %51.1’i içindekiler, %43.5’i fiyatına, %41.3’ü katkı maddesi içeriğine, %38.0 ‘i üretim tarihine, %22.8’i besin değeri ve firma adına, %13.0’ü ağırlığına, %8.7’si saklama koşullarına, %2.2’si üretim yerine dikkat etmektedir.

#### 4.7 . Renklendirici Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Bilgi ve Davranışlar

Araştırma kapsamına alınan çocukların ebeveynlerinin, renklendirici gıda katkı maddelerinin kullanım amaçlarını bilme durumlarına göre dağılımı Tablo 4.14’te verilmiştir.

**Tablo 4.14.** Ebeveynlerin Renklendirici Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Amaçlarını Bilme Durumları

	Sayı (n:130)	%
<b>Renklendirici GKM’lerinin Kullanım Amaçlarının Bilinmesi</b>		
Bilmiyorum	75	57.7
Biliyorum	55	42.3
Toplam	130	100.0
<b>Biliyorum Diyenler (n:55)</b>		
Tüketiciyi Aldatmak.	6	10.9
Gıdaların daha çekici görünmesini sağlamak	36	65.5
Gıdaların üretiminde veya raflarda kaybolan rengini daha belirgin hale getirmek	13	26.6

Tablo 4.14’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan ebeveynlerin %42.3’ü renklendirici gıda katkı maddelerinin kullanım amacını bildiğini söylemiştir. Gıda katkı maddelerinin kullanım amacını bildiğini söyleyen ebeveynlerin %10.9’u tüketiciyi aldatmak için kullanıldığını düşünmektedir.



Ebeveynlerin renklendirici gıda katkı maddelerinin sağlık üzerine etkisi konusundaki düşünceleri dağılımı Tablo 4.15.'te verilmiştir.

**Tablo 4.15.** Ebeveynlerin Renklendirici Gıda Katkı Maddelerinin Sağlık Üzerine Etkisi Konusundaki Düşünceleri (n:130)

	S	%
<b>Renklendirici GKM'nin Sağlık Üzerine Etkisi ile İlgili Düşünceler</b>		
Hiçbir fikrim yok	19	14.6
Bazı renklendirici GKM zararlıdır	38	29.2
Tüm renklendirici GKM zararlıdır	37	28.6
Doğru kullanıldığında zararı yoktur	4	3.1
Sağlığa zararlı etkisi yoktur	15	11.5
Uzun süre kullanımı sağlığa zararlıdır	2	1.5
Doğal olmayanları sağlığa zararlıdır	15	11.5
<b>Toplam</b>	<b>130</b>	<b>100.0</b>

Tablo 4.15'de araştırmaya katılan ebeveynlerin %14.6'sı renklendirici gıda katkı maddelerinin sağlık üzerine etkisi konusunda 'hiçbir fikrim yok' cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan ebeveynlerin %29.2'si bazı renklendiricilerin zararlı olduğunu, %28.6'sı tüm renklendiricilerin zararlı olduğunu, %1.5'i uzun süreli kullanıldığında sağlığa zararlı olduğunu ifade etmiştir. Araştırmaya katılan ebeveynlerin %3.1'i renklendirici gıda katkı maddelerinin doğru kullanıldığında zararı olmadığını düşünmekte ve %11.5'i sağlığa zararlı etkisinin olmadığını düşünmektedir.

Araştırmaya katılan DEHB olan çocukların ebeveynlerinin renklendirici gıda katkı maddelerinin DEHB üzerine etkisi konusundaki düşünceleri Tablo 4.16'da yer almaktadır.

**Tablo 4.16** Ebeveynlerin Renklendirici Gıda Katkı Maddelerinin DEHB Üzerine Etkisi Konusundaki Düşünceleri

Renklendiricilerin DEHB'na Etkisi	S	%
Vardır	60	46.2
Yoktur	11	8.5
Bilmiyorum	31	23.8
Cevapsız	28	21.5
Toplam	130	100.0

Tablo 4.16'da araştırmaya katılan ebeveynlerin %46.2'si renklendirici gıda katkı maddelerinin DEHB'yi etkilediğini düşünürken, %8.5'i etkilemediğini düşünmekte ve %23.8'i ise konu hakkında fikrinin olmadığını belirtmiştir.

Ebeveynlerin DEHB ile ilgili beslenme bilgisi alma durumları ve bilgiyi aldıkları kaynaklar Tablo 4.17'de yer almaktadır.

**Tablo 4.17.** Ebeveynlerin DEHB İle İlgili Beslenme Bilgisi Alma Durumu ve Bilgiyi Aldıkları Kaynaklar

DEHB ile ilişkili Beslenme Bilgisi		
Alma Durumu	S	%
Cevapsız	28	21.5
Almadım	67	51.5
Aldım	35	27.0
Bilginin Alındığı Kaynak ( n:35)		
Doktor	7	20.0
Diyetisyen	8	22.8
Öğretmen	9	25.8
TV	4	11.4
İnternet	4	11.4
Dergi- Kitap	3	8.6

Ebeveynlerin %51.5'inin DEHB ile ilgili beslenme bilgisi almadığı, %27.0'sinin ise beslenme bilgisi aldığı bulunmuştur. DEHB'ye ilişkin beslenme bilgisi alan (n:35) ebeveynlerin; %25.8'i öğretmen, %22.8'i diyetisyen, %20.0'i doktor, %11.4'ü televizyon ve internet, %8.6'sı ise kitaptan bilgi edindiğini belirtmiştir.

Araştırmaya katılan DEHB olan çocukların ebeveynlerinin DEHB ile ilgili beslenme bilgisi alma durumuna ve gıda katkı maddeleri hakkında bilgilendirilme durumu Tablo 4.18'de yer almaktadır.

**Tablo 4.18:** Ebeveynlerin DEHB ile İlgili Beslenme Bilgisi Alma ve Gıda Katkı Maddeleri Hakkında Bilgilendirilme Durumu (n:102)

DEHB ile İlişkili Beslenme Bilgisi Alma Durumu	Gıda Katkı Maddeleri Hakkında Bilgilendirilme Durumu					
	Bilgilendirildim		Bilgilendirilmedim		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Aldım	30	85.7	5	14.3	35	100.0
Almadım	13	19.4	54	80.6	67	100.0
<b>Toplam</b>	<b>43</b>	<b>42.2</b>	<b>59</b>	<b>57.8</b>	<b>102</b>	<b>100.0</b>

Beslenme bilgisi alanların (n:35) %85.7'si GKM hakkında bilgilendirilirken, %14.3'ü bilgilendirilmemiştir. Buna karşılık beslenme eğitimi almamış ebeveynlerin(%65.7) %19.4'ü GKM hakkında bilgilendirilmiştir. Beslenme eğitimi alsın veya almasın ebeveynlerin %42.2'sine GKM ile ilgili bilgi verilmiştir.

#### 4.8. Anne ve Babalarının Eğitim Düzeylerine göre GKM Yönelik Bilgi ve Davranışlar

Çocukların annelerin eğitim düzeylerine göre GKM'lerinin kullanım amaçlarının bilinmesine, renklendirici gıda katkı maddesinin sağlık üzerine etkileri konusundaki düşüncelerine, konu ile ilgili beslenme bilgisinin alınması durumuna, bilginin kaynağına ve DEHB ile GKM ilişkisine yönelik dağılım Tablo4.19'da yer verilmiştir.

**Tablo 4.19** Annelerim Eğitim Düzeylerine Göre GKM İle İlgili Bilgi ve Davranışları

Annelerin Eğitim Durumu			Düşük	Orta	Yüksek	p			
GKM ile İlgili Bilgi ve Davranışlar			n	%	n	%	n	%	
Renklendirici amacını bilinmesi	GKMlerinin kullanımı	Biliyorum	27	38.0	20	44.4	8	57.1	$X^2=1.879$ $p=0.391$
		Bilmiyorum	44	62.0	25	55.6	6	42.9	
Renklendirici amaçlarını doğru bilenler	GKMlerinin kullanımı	Gıdanın daha çekici görünmesi	16	59.3	14	70.0	6	75.0	$X^2=1.309$ $p=0.860$
		Kaybolan rengi daha belirgin hale getirmek	8	29.6	4	20.0	1	12.5	
Renklendirici amaçlarını yanlış bilenler	GKMlerinin kullanımı	Tüketiciyi aldatmak	3	11.1	2	10.0	1	12.5	
Renklendirici GKMnin Sağlık Üzerine Etkileri		Hiçbir fikrim yok	10	17.2	4	10.0	1	7.7	$X^2=16.487$ $p=0.087$
		Bazı renklendirici gkm zararlı	21	36.2	13	32.5	4	30.8	
		Tüm renklendirici gkm zararlıdır	21	36.2	11	27.5	5	38.5	
		Doğru kullanıldığında sağlığa zararlı değil	3	5.2	1	2.5	-	-	
		Uzun süreli kullanıldığında sağlığa zararlı	1	1.7	-	-	1	7.7	
		Doğal olmayanlar sağlığa zararlı	2	3.4	11	27.5	2	15.4	
DEHB ile ilişkili Beslenme Bilgisi Alma Durumu		Aldım	18	33.3	14	40.0	3	23.1	$X^2=1.253$ $p=0.534$
		Almadım	36	66.7	21	60.0	10	76.9	
Bilginin Alındığı Kaynak		Doktor	2	11.1	4	28.6	1	33.3	$X^2=7.771$ $p=0.651$
		Diyetisyen	4	22.2	3	21.4	1	33.3	
		Öğretmen	5	27.8	4	28.6	-	-	
		Tv	3	16.7	1	7.1	-	-	
		İnternet	3	16.7	-	-	1	33.3	
DEHB ile ilişkili GKMlerinin tüketimi hakkında bilgilendirilme durumları		Kitap	1	5.6	2	14.3	-	-	$X^2=3.261$ $p=0.196$
		Bilgilendirildim	19	35.2	16	45.7	8	61.5	
	Bilgilendirilmedim	35	64.8	19	54.3	5	38.5		
DEHB ile İlişkili Renklendirici GKMlerinin Tüketiminin Sağlık Etkisine yönelik düşünceler		Etkiler	32	59.3	20	57.1	8	61.5	$X^2=2.100$ $p=0.717$
		Etkilemez	7	13.0	4	11.4	-	-	
		Bilmiyorum	15	27.8	11	31.4	5	38.5	

Annenin eğitim durumu ile gıda boyalarının kullanım amacının, sağlık üzerine etkisinin, renklendirici GKM'lerinin DEHB'ye etkisinin bilinmesi, DEHB ile ilgili beslenme bilgisi alma durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çocukların babaların eğitim düzeylerine göre renklendirici GKM'leri ile ilgili bilgi ve davranışları Tablo 4.20'da yer verilmiştir.

**Tablo 4.20** Babalarının Eğitim Düzeylerine Göre GKM ile İlgili Bilgi Ve Davranışları

Babaların Eğitim Durumu		Düşük		Orta		Yüksek		p
		n	%	n	%	n	%	
<b>GKM ile İlgili Bilgi ve Davranışlar</b>								
<b>Renklendirici GKMlerinin kullanım amacını bilinmesi</b>	Biliyorum	20	35.7	21	41.2	14	60.9	$X^2=4,271$ $p=0,118$
	Bilmiyorum	36	64.3	30	58.8	9	39.1	
<b>Renklendirici Gkmlerinin Kullanım Amaçlarını Doğru Bilenler</b>	Gıdanın daha çekici görünmesi	11	55.0	13	61.9	12	85.8	$X^2=4,373$ $p=0,358$
	Kaybolan rengi daha belirgin hale getirmek	7	35.0	5	23.8	1	7.1	
<b>Renklendirici Gkmlerinin Kullanım Amaçlarını Yanlış Bilenler</b>	Tüketiciyi aldatmak	2	10.0	3	14.3	1	7.1	$X^2=16,899$ $p=0,077$
	Hiçbir fikrim yok	9	19.6	4	9.3	2	9.1	
<b>Renklendirici GKMnin Sağlık Üzerine Etkileri</b>	Bazı renklendirici gkm zararlı	16	34.8	17	39.5	5	22.7	$X^2=16,899$ $p=0,077$
	Tüm renklendirici gkm zararlı	17	37.0	12	27.9	8	36.4	
	Doğru kullanıldığında sağlığa zararlı değil	2	4.3	-	-	2	9.1	
	Uzun süreli kullanıldığında sağlığa zararlı	1	2.2	-	-	1	4.5	
<b>DEHB ile İlgili Beslenme Bilgisi Alma Durumu</b>	Doğal olmayanlar sağlığa zararlı	1	2.2	10	23.3	4	18.2	$X^2=0,115$ $p=0,944$
	Aldım	15	32.6	13	36.1	7	35.0	
	Almadım	31	67.4	23	63.9	13	65.0	

**Tablo 4.20 Devamı**

<b>Bilginin Alındığı Kaynak</b>	Doktor	3	20.0	2	15.4	2	28.6	$X^2=7,996$ $p=0,629$
	Diyetisyen	3	20.0	4	30.8	1	14.3	
	Öğretmen	3	20.0	4	30.8	2	28.6	
	Tv	3	20.0	1	7.7	-	-	
	İnternet	2	13.3	-	-	2	28.6	
	Kitap	1	6.7	2	15.4	-	-	

<b>DEHB ile İlişkili GKM'lerinin Tüketimi Hakkında Bilgilendirilme Durumları</b>	Bilgilendirildim	15	32.6	18	50.0	10	50.0	$X^2=3,132$ $p=0,209$
	Bilgilendirilmedim	31	67.4	18	50.0	10	50.0	
<b>Size Renklendirici GKM'lerinin Tüketiminin DEHB ile İlişkisi Var mı?</b>	Var	25	54.3	24	66.7	11	55.0	$X^2=8,288$ $p=0,082$
	Yok	9	19.6	-	-	2	10.0	
	Bilmiyorum	12	26.1	12	33.3	7	35.0	

Babaların eğitim durumu ile gıda boyalarının, kullanım amacının, sağlık üzerine etkisinin bilinmesi, DEHB ile ilgili beslenme bilgisi alma durumu, renklendirici GKM'leri ile DEHB ilişkisi hakkındaki görüşleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

#### 4.9. Çocukların Enerji ve Besin Öğeleri Alımları

Tüm yaş gruplarının cinsiyete göre günlük enerji ve besin öğeleri alımlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ), standart sapması (S), Alt-Üst Değerleri ve RDA Karşılama Yüzdeleri Tablo 21-22-23-24-25' de verilmiştir.

**Tablo 4.21** 3 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi

Besin Öğeleri	Erkek				Kız				Toplam				RDA %
	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	
Enerji (kcal)	1328,1	334,4	1047,80	1813,90	1253.6	159.1	1070.9	1465.8	1283.4	230.1	1047.8	1813.9	102.6
Protein (g)	52,5	19,9	27,30	75.8	40.8	8.05	31.2	53.9	45.5	14.3	27.3	75.8	242.0
Protein (%)	16.0	3.46	11	19	13.3	2.2	11.0	17.0	14.4	2.95	11.0	19.0	-
Yağ (g)	53.1	3.48	49.6	56.9	49.5	12.1	38.3	67.2	50.9	9.43	38.3	67.2	-
Yağ %	37.0	6.83	28.0	44.0	35.5	7.6	28.0	47.0	36.1	6.98	28.0	47.0	-
Karbonhidrat (g)	155.8	58.3	115.7	241.9	157.5	32.2	122.2	202.2	156.8	41.4	115.7	241.9	-
Karbonhidrat (%)	47.5	5.44	42.0	55.0	51.3	6.8	42.0	59.0	49.8	6.3	42.0	59.0	-
Posa (g)	11.6	2.44	9.40	14.3	8.6	2.6	6.4	13.2	9.8	2.87	6.4	14.3	51.6
Sodyum (mg)	2059.1	853.8	908.3	2958.4	1931.6	668.1	843.3	2694.0	1982.6	703.8	843.3	2958.4	198.2
Potasyum (mg)	1739.2	422.3	1375.5	2335.7	1559.0	316.8	1288.3	2045.7	1631.1	351.9	1288.3	2335.7	54.3
Kalsiyum (mg)	651.5	230.8	379.9	875.4	748.0	125.4	638.9	915.5	709.4	170.2	379.9	915.5	88.6
Demir (mg)	7.82	2.96	4.80	11.90	6.93	2.38	3.70	10.0	7.29	2.50	3.70	11.90	104.1
Omega 3 (g)	1.72	0.97	0.9	3.1	1.3	0.98	0.50	3.20	1.47	0.95	0.50	3.20	210.0
Riboflavin (mg)	1.12	0.38	0.60	1.50	1.11	0.25	0.80	1.40	1.12	0.29	0.60	1.50	367.5
Vitamin C (mg)	67.1	41.0	24.5	123.1	54.5	19.1	22.1	79.5	59.6	28.4	22.1	123.1	99.3
Fosfor (mg)	894.6	254.9	576.8	1189.7	826.8	165.4	659.0	1088.9	853.9	195.1	576.8	1189.7	185.6
Vitamin A (mcg)	440.2	96.2	305.6	515.3	562.8	429.4	275.8	1389.7	513.8	330.9	275.8	1378.7	171.0

**Tablo 4.22** 4-6 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi

Besin Öğeleri	Erkek				Kız				Toplam				RDA %
	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	
Enerji (kkal)	1159.6	333.3	589.5	1983.2	1535.9	94.8	958.4	2529.1	1347.8	394.1	589.5	2529.1	81.6
Protein (g)	40.3	13.03	17.40	60.3	55.8	3.7	32.9	82.6	48.1	15.6	17.4	82.6	188,6
Protein (%)	14.2	3.1	11.0	23.0	15.1	0.93	10.0	21.0	14.7	3.3	10.0	23.0	-
Yağ (g)	48.2	27.06	17.20	121.9	62.0	4.1	35.5	87.9	55.1	22.9	17.2	121.9	-
Yağ %	34.8	9.89	20.0	55.0	36.0	1.76	25.0	50.0	35.4	8.3	20.0	55.0	-
Karbonhidrat (g)	138.2	24.6	86.0	166.0	187.7	16.9	108.1	358.3	162.9	54.9	86.0	358.3	-
Karbonhidrat (%)	50.7	9.5	33.0	66.0	48.9	1.8	35.0	58.0	49.8	8.3	33.0	66.0	-
Posa (g)	10.6	3.23	4.8	15.9	16.5	2.7	6.3	48.5	13.6	8.3	4.8	48.5	54.4
Sodyum (mg)	1988.1	979.1	415.1	4083.3	2600.1	215.2	1239.2	3867.9	2294.1	946.1	415.1	4083.3	120.7
Potasyum (mg)	1486.3	613.3	596.8	2546.5	2049.4	204.6	977.3	4293.5	1767.8	752.8	596.8	4293.3	46.5
Kalsiyum (mg)	526.6	279.7	105.2	1100.0	752.8	61.0	440.2	1167.5	639.7	279.3	105.2	1167.5	79.9
Demir (mg)	6.33	2.2	2.50	9.90	9.2	1.01	3.4	18.6	7.7	3.4	2.5	18.6	77.3
Omega 3 (g)	1.44	1.15	0.3	4.0	1.3	0.2	0.7	3.9	1.4	0.99	0.30	4.0	156.6
Riboflavin (mg)	0.94	0.36	0.2	1.8	1.3	0.2	0.7	4.0	1.1	0.6	0.2	4.0	232.0
Vitamin C (mg)	61.0	41.1	2.6	135.0	94.5	21.8	4.0	315.1	77.8	67.4	2.6	315.1	129.6
Fosfor (mg)	718.7	227.4	339.4	1069.4	999.9	69.8	655.6	1729.2	859.3	284.1	339.4	1729.2	171.8
Vitamin A (mcg)	557.6	674.1	122.1	2925.9	450.7	169.3	254.3	674.8	504.1	300.5	122.1	2925.9	126.0



**Tablo 4.23** 7-9 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi

Besin Öğeleri	Erkek				Kız				Toplam				RDA %
	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	
Enerji (kkal)	1704.6	393.7	950.5	2545.1	1580.0	411.7	877.2	2251.7	1638.1	401.5	877.2	2545.1	87.5
Protein (g)	53.1	13.5	31.8	75.4	58.6	16.9	29.1	83.3	56.0	15.4	29.1	83.3	144,7
Protein (%)	13.0	2.46	9.0	18.0	15.1	2.78	8.0	19.0	14.2	2.8	8.0	19.0	-
Yağ (g)	73.9	12.5	50.9	92.4	61.4	16.2	33.4	89.5	67.2	15.7	33.4	92.4	-
Yağ %	39.5	4.94	31.0	48.0	35.0	6.0	25.0	45.0	37.1	5.9	25.0	48.0	-
Karbonhidrat (g)	202.7	66.0	87.8	354.7	193.4	64.8	113.2	312.6	197.7	64.4	87.8	354.7	-
Karbonhidrat (%)	47.5	5.4	38.0	57.0	49.7	6.6	39.0	61.0	48.7	6.1	38.0	61.0	-
Posa (g)	17.6	7.6	6.8	32.6	19.4	9.4	6.6	42.7	18.5	8.5	6.6	42.7	74.0
Sodyum (mg)	3449.9	1156.7	1636.8	4952.21	3456.4	1317.8	1902.2	5564.0	3453.4	1233.9	1636.8	5564.0	181.7
Potasyum (mg)	1904.2	784.0	857.6	3388.9	1964.8	804.0	779.5	3857.7	1936.5	781.5	779.5	3857.7	50.9
Kalsiyum (mg)	600.5	190.2	329.8	932.0	574.5	233.9	262.0	1056.6	586.6	211.4	262.0	1056.6	73.3
Demir (mg)	9.77	4.08	4.90	19.1	9.48	3.3	3.3	18.2	9.6	3.6	3.3	19.1	96.0
Omega-3 (g)	2.39	1.5	0.8	5.5	1.2	0.6	0.5	2.6	1.7	1.2	0.5	5.5	197.7
Riboflavin (mg)	1.02	0.2	0.6	1.4	1.1	0.3	0.6	1.7	1.06	0.3	0.6	1.7	176.6
Vitamin C (mg)	84.4	66.1	7.7	248.5	102.9	72.6	10.3	215.6	94.3	69.1	7.7	248.5	157.1
Fosfor (mg)	967.0	288.5	564.8	1603.2	938.2	249.0	533.5	1502.4	951.6	263.8	533.5	1603.2	190.0
Vitamin A(mcg)	579.9	307.2	231.6	1344.9	901.6	746.0	227.2	2402.3	751.4	597.3	227.2	2402.3	150.2

**Tablo 4.24** 10-13 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi

Besin Öğeleri	Erkek					Kız				
	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	RDA	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	RDA %
Enerji (kkal)	1666.7	423.1	1127.7	2657.2	68.1	1468.7	402.4	1040.8	2584.3	66.7
Protein (g)	58.9	21.0	34.8	111.6	98,4	40.6	16.1	25.7	77.4	89,2
Protein (%)	14.4	3.7	11.0	23.0	-	12.3	2.96	9.0	17.0	-
Yağ(g)	73.9	36.8	33.2	180.3		61.9	19.3	27.2	99.9	-
Yağ %	38.2	10.0	20.0	60.0	-	37.7	6.99	19.0	46.0	-
CHO(g)	187.4	42.8	120.7	269.0	-	179.3	59.4	112.1	341.9	-
CHO(%)	47.2	10.2	29.0	67.0	-	49.9	6.8	38.0	64.0	-
Posa (g)	15.6	7.1	8.2	34.3	53.7	15.1	7.65	6.1	40.4	58.0
Sodyum (mg)	3676.8	1240.4	1283.0	6343.4	167.1	2890.2	1300.9	1123.6	5783.5	131.4
Potasyum (mg)	1726.8	890.9	881.8	4228.6	38.3	1562.1	750.4	483.5	3165.9	34.7
Kalsiyum (mg)	573.6	264.0	307.3	1334.9	44.1	519.8	224.3	209.0	873.8	39.9
Demir (mg)	9.8	4.36	5.60	22.3	98.8	7.2	2.5	3.3	13.8	72.9
Omega 3 (g)	2.4	3.06	0.80	13.1	201.6	1.96	1.65	0.50	5.50	196.6
Riboflavin (mg)	1.06	0.3	0.60	1.90	117.7	0.87	0.29	0.50	1.4	96.6
Vit. C (mg)	68.4	49.0	6.1	161.8	91.2	73.1	62.8	-	192.1	97.4
Fosfor (mg)	957.2	328.3	611.9	1635.2	76.5	775.4	284.7	441.5	1613.5	62.0
Vitamin A (mcg)	1031.7	983.4	141.9	3788.6	171.8	716.8	557.6	226.5	2392.4	119.4

**Tablo 4.25** 14-18 Yaş Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımlarının Ortalaması( $\bar{x}$ ), Standart Sapması(S), Alt-Üst Değerleri, RDA Karşılama Yüzdesi

Besin Öğeleri	Erkek					Kız				
	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	RDA	$\bar{x}$	S	Alt	Üst	RDA %
Enerji (kkal)	1786.6	539.1	611.9	2776.8	62.4	1729.2	256.3	1172.5	2079.1	76.5
Protein (g)	66.7	22.8	28.0	105.7	93.2	61.2	18.6	23.7	84.8	92.7
Protein (%)	16.0	6.1	8.0	32.0	-	14.1	3.6	9.0	20.0	-
Yağ(g)	36.7	4.9	30.0	48.0	-	35.9	8.1	22.0	50.0	-
Yağ %	36.7	4.9	30.0	48.0	-	35.9	8.1	22.0	50.0	-
CHO(g)	206.8	71.8	64.1	360.3	-	205.3	48.5	121.1	290.7	-
CHO (%)	47.0	5.5	37.0	57.0	-	48.3	7.4	33.0	59.0	-
Posa (g)	15.9	8.2	5.1	33.6	54.8	17.6	5.0	11.2	26.0	60.6
Sodyum (mg)	3738.7	2133.0	1153.0	9713.0	162.2	3403.4	926.4	1812.3	5068.0	147.9
Potasyum (mg)	1876.8	748.1	903.2	3928.5	39.9	1710.3	479.5	1022.6	2659.6	36.3
Kalsiyum (mg)	653.8	209.8	381.6	1201.4	50.2	568.8	229.4	247.0	948.4	43.7
Demir (mg)	10.4	4.5	4.5	24.9	104.5	10.0	1.9	5.9	13.3	56.0
Omega 3 (g)	2.7	3.3	0.5	14.8	171.8	2.1	1.26	1.0	4.5	190.9
Riboflavin (mg)	5.2	16.5	0.8	71.6	400.0	1.0	0.3	0.5	1.5	118.8
Vit. C (mg)	113.7	239.8	17.4	1052.8	151.6	68.8	46.6	5.1	163.9	91.7
Fosfor (mg)	1167.4	573.9	544.9	2959.8	93.3	983.3	274.4	427.6	1303.2	78.6
Vitamin A (mcg)	1301.9	1841.8	135.2	7712.0	144.6	891.2	1038.8	240.8	3977.0	127.3

Tablo 4.21-22-23'de araştırmaya katılan DEHB olan 3, 4-6 ve 7-9 yaş grubu çocukların günlük enerji alımlarının ortalaması sırasıyla 1283.4 $\pm$ 230 kkal, 1347.8 $\pm$ 394.1 kkal ve 1638.1 $\pm$ 401.5 kkal olarak bulunmuştur. Tablo 4.23 ve 24'de araştırmaya katılan 10-13 ve 14-18 yaş grubu çocukların cinsiyete göre günlük enerji alımlarının ortalaması sırasıyla 1666.7 $\pm$ 423.3 kkal (10-13 yaş Erkek) 1468.7 $\pm$ 402.4 kkal (10-13 yaş Kız), 1786.6 $\pm$ 539.1 kkal (14-18 yaş Erkek) ve 1729,2 $\pm$ 256.3 kkal (14-18 yaş Kız) olduğu bulunmuştur.

DEHB olan 3-18 yaş grubu çocukların %81.7'si enerji gereksinimini karşımlarken, bu enerjinin %14.3'n proteinlerden sağlamaktadır. Tüm yaş grubu çocuklarının protein gereksinimini yeterli miktarda karşıladığı bulunmuştur. Bununla birlikte 3, 4-6 ve 7-9 yaş grubu çocukların gereksinmelerinin üzerinde protein aldıkları tespit edilmiştir (3 yaş: %242.0, 4-6 yaş grubu: %188.6, 7-9 yaş grubu: %144.7).

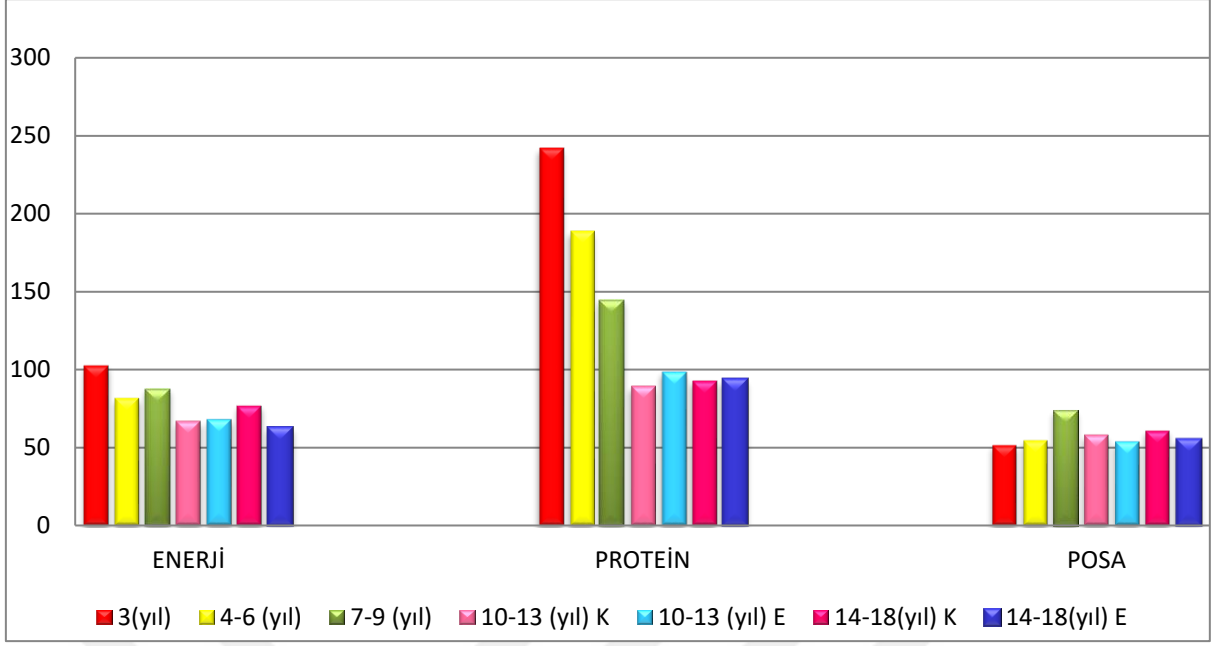
DEHB olan 3-18 yaş grubu çocukların günlük vitamin C gereksiniminin %126.6'sını, vitamin A'nın %143.5'ini, demir'in %86.1'ini ve kalsiyum'un %66.1'ini karşıladığı bulunmuştur.

DEHB olan 3, 4-6 ve 7-9 yaş grubu çocukların günlük kalsiyum gereksinimini karşıladığı, 10-13 ve 14-18 yaş grubu çocukların günlük kalsiyum gereksinmesini karşılayamadığı bulunmuştur (10-13 yaş grubu: %42.0, 14-18 yaş grubu: %47.0).

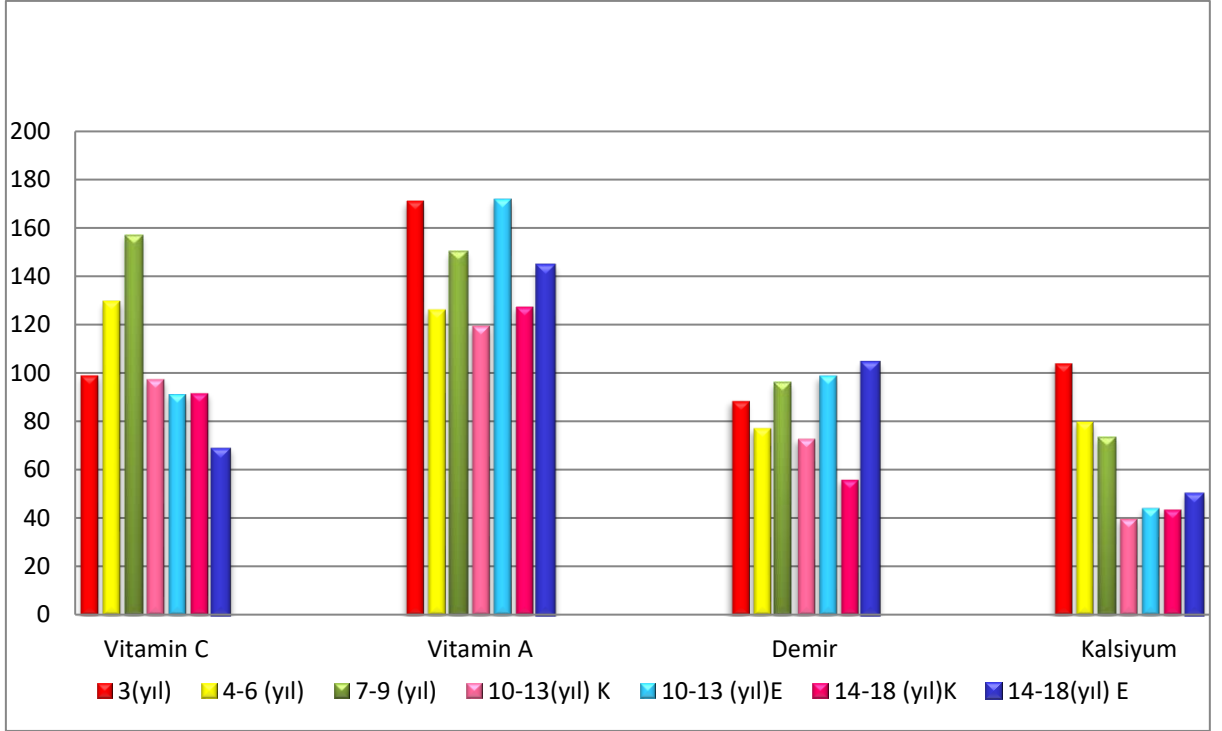
Araştırma kapsamındaki çocukların vitamin C gereksinimini yeterli oranda karşıladığı, 7-9 yaş grubu çocukların ve 14-18 yaş grubu erkek çocukların vitamin C gereksinimini karşılama oranlarının sırasıyla %157.0 ve %151.6 olduğu saptanmıştır.

Araştırma kapsamındaki 4-6 yaş, 10-13 yaş ve 14-18 yaş grubu kız çocukları vitamin A gereksinimini karşımlarken diğer yaş grupları gereksinmenin üzerinde A vitamini almışlardır.

Araştırmaya katılan DEHB olan 3, 4-6 ve 7-9 yaş grubu çocukları, 10-13 yaş grubu kız ve erkek çocukları ve 14-18 yaş grubu erkek çocukları yeterli miktarda demir almışlardır. DEHB olan 14-18 yaş grubu kız çocukların demir alımlarının yetersiz olduğu, önerilenin %56.0'sını karşıladıkları bulunmuştur.



**Grafik 4** Yaş Gruplarına Göre Enerji, Protein ve Posa Alımlarının TOBR'ne Göre Karşılaştırılması



**Grafik 5:** Yaş Gruplarına Göre Vitamin C, Vitamin A, Demir Ve Kalsiyum Alımlarının TOBR'ne Göre Karşılaştırılması

#### 4.10. Çocukların Tükettiği Ambalajlı Besinlerin Etiketlerinin İncelenmesi

Çocukların tükettiği ambalajlı besinlerinin dağılımı Tablo 4.26’da yer verilmiştir.

**Tablo 4.26.** Çocukların Tükettiği Ambalajlı Besinler

Ambalajlı Besin Adı	Besin Çeşidi		Tüketen Çocuk Sayısı	
	Sayı	Sayı	%	
Şekerleme	11	15	9.9	
Bisküvi	21	49	32.2	
Çikolata	9	28	18.5	
Cips	4	11	7.2	
Sakız	4	4	2.6	
Hazır Çorba	2	5	3.3	
Hazır Makarna	1	2	1.3	
İçecek	15	35	23.0	
İçecek Tozu	2	2	1.3	
Konserve Balık	1	1	0.7	

Tablo 4.26’de görüldüğü gibi çocukların tükettiği ambalajlı ürün sayısı 11 çeşit şekerleme, 21 çeşit bisküvi, 9 çeşit çikolata, 4 çeşit cips ve 4 çeşit sakız, 2 çeşit hazır çorba, 1 çeşit hazır makarna, 15 çeşit içecek, 2 çeşit içecek tozu ve 1 çeşit konserve balık olmak üzere 70 adettir. DEHB olan ve ambalajlı besin tüketen çocukların %32,2’si bisküvi, %23,0’ü içecek, %18.5’i çikolata, %9.9’u şekerleme, %7.2’si cips, %3.3’ü hazır çorba, %2.6’sı sakız, %1.3’ü hazır makarna ve içecek tozları ve %0.7’si konserve balık gibi ambalajlı besinler tüketmektedir (Grafik 6).

Çocukların ambalajlı tükettiği besinlerinin etiketlerindeki GKM’leri ile ilgili bilgiler Tablo 4.27’de yer verilmiştir.

**Tablo 4.27** Ambalajlı Tüketilen Besinlerin Etiketindeki GKM'leri ile İlgili Bilgiler

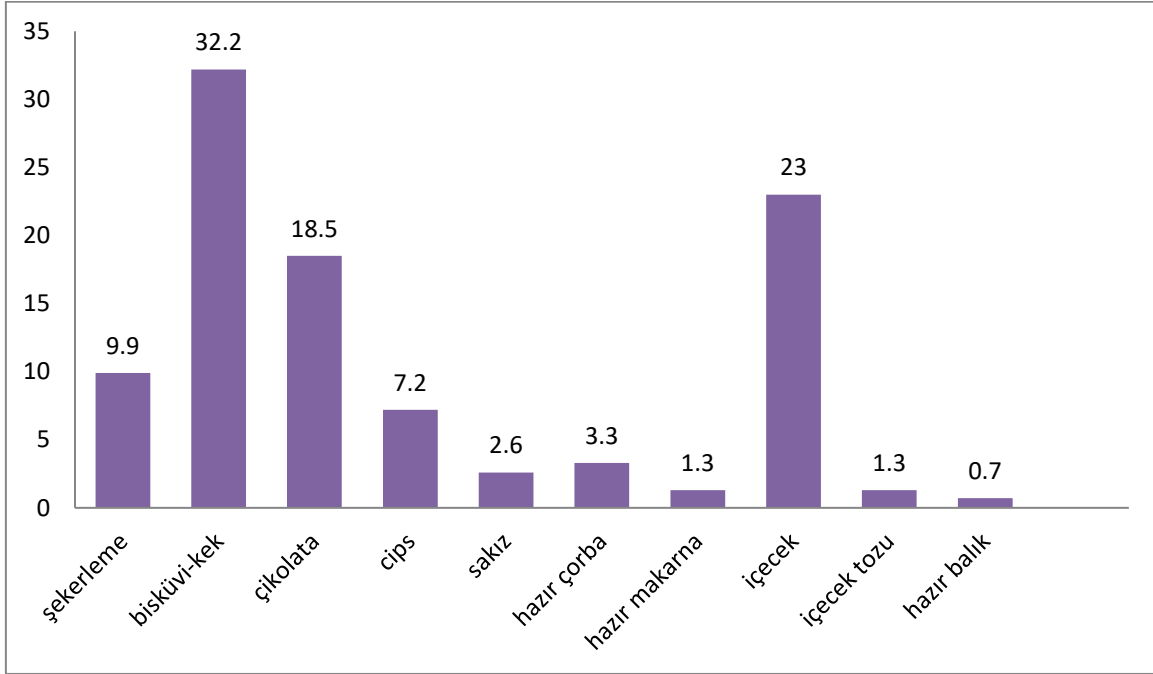
Ambalajlı Besin Adı	GKM ile İlgili Etiket Bilgileri									
	GKM ile İlgili Bilgi Yok		Renklendirici İçermez		Renklendirici Adı ve/veya Kodu Var		Renklendirici Dışında GKM ile İlgili Bilgi Var		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Şekerleme	-	-	-	-	10	90.9	1	9.1	11	100.0
Bisküvi	-	-	-	-	5	23.8	16	76.2	21	100.0
Çikolata	-	-	-	-	-	-	9	100.0	9	100.0
Cips	1	25.0	-	-	2	50.0	1	25.0	4	100.0
Sakız	-	-	-	-	4	100.0	-	-	4	100.0
Hazır Çorba	-	-	2	100.0	-	-	-	-	2	100.0
Hazır Makarna	-	-	-	-	-	-	1	100.0	1	100.0
İçecek	1	6.6	-	-	4	26.7	10	66.7	15	100.0
İçecek Tozu	-	-	-	-	2	100.0	-	-	2	100.0
Hazır Balık	1	100.0	-	-	-	-	-	-	1	100.0
<b>Toplam</b>	<b>3</b>	<b>4.3</b>	<b>2</b>	<b>2.8</b>	<b>27</b>	<b>38.6</b>	<b>38</b>	<b>54.3</b>	<b>70</b>	<b>100.0</b>

Tüketilen 70 adet ambalajlı gıdanın etiketteki gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgiler tek tek incelenmiş ve %4.3'ünde GKM ile ilgili bilgi bulunmazken, %95.7'sinde GKM ile ilgili bilgi olduğu görülmüştür. İncelenen ürünlerin %2.8'inde 'renklendirici içermez' beyanı bulunmakta, %38.6'sında renklendiricinin adı/kodu belirtilmekte, %54.3'ünde ise renklendiriciler dışındaki GKM ile ilgili bilgi bulunmaktadır.

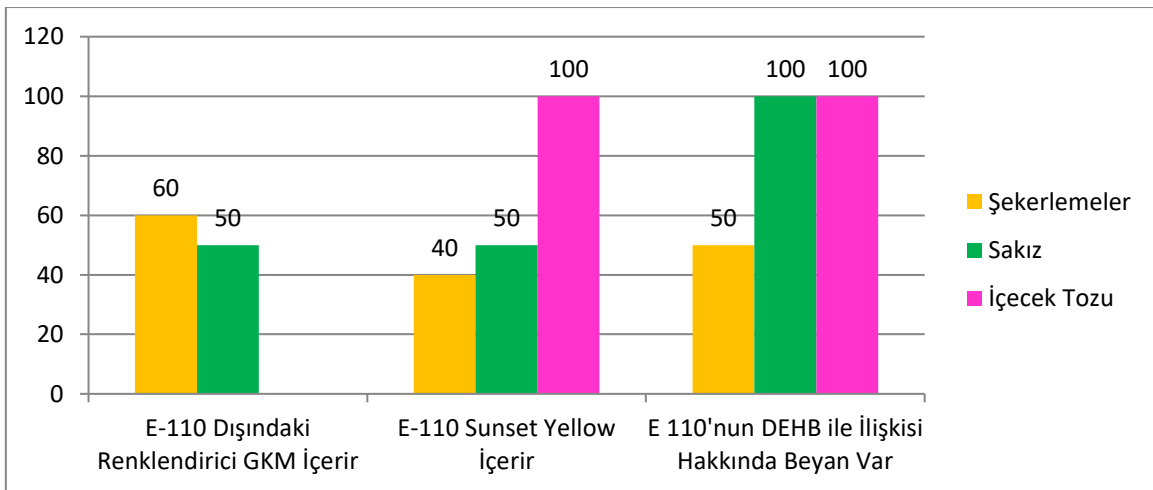
Tüketilen besinlerden; sakız ve içecek tozlarının hepsinde, şekerlemelerin %90.9'da, cipslerin %50.0'sinde, içeceklerin %26.7'sinde ve bisküvilerin %23.8'de etikette içerdikleri renklendiricinin adı ve/veya kodu yer almaktadır.

Tüketilen tek çeşit hazır çorba etiketinde renklendirici içermez beyanının yanı sıra mono sodyum glutamat ve koruyucu içermez beyanı da bulunmaktadır.

Ambalajlı olarak tüketilen çikolataların ve hazır makarnanın %100.0'ünde, bisküvinin %76.2'sinde, içeceklerin %66.7'sinde, cipslerin %25.0'inde ve şekerlemelerin %9.1'de besin etiketinde GKM'leri yer almakla birlikte renklendiriciler ile ilgili herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.



**Grafik 6:** Ambalajlı Ürün Tüketen Çocukların Oranı



**Grafik 7:** Şekerleme, Sakız ve İçecek Tozlarının Etiketindeki Renklendirici ve E-110 (Sunset Yellow) Bilgileri



Grafik 7 incelendiğinde; GKM ile ilgili bilgi içeren 10 çeşit şekerleme etiketinin, %60'ında E-110 dışındaki renklendirici adı ve/veya kodu yer alırken %40'ında E-110 (Sunset Yellow) içerdiği bulunmuştur. Dört çeşit sakızın %50'sinde E-110 dışındaki renklendirici adı ve/veya koduna rastlanırken, %50'sinde E-110 (Sunset Yellow) içerdiği bilgisine ulaşılmıştır. İki çeşit içecek tozunun ikisinde de (%100) E-110 (Sunset Yellow) renklendirici GKM bulunduğu beyan edilmiştir.

E-110 içerdiği belirtilen şekerlemelerin %50.0'sinde, sakız ve içecek tozlarının hepsinde 'E-110 (Sunset Yellow) çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite üzerine olumsuz etki yapabilir' beyanı bulunmaktadır.

Çocukların tükettiği E-110 renklendirici içerdiği beyan edilen besinlerden almış oldukları E-110 miktarının hesabı Tablo 4.28'de yer verilmiştir.

**Tablo 4.28** Çocukların Tükettiği E-110 Renklendirici İçerdiği Beyan Edilen Besinlerden Almış Oldukları E110 Miktarlarının Hesaplanması (mg/kg)

Besinler	TGK (Maximum Miktar)	Tüketen Çocukların Yaşı (yıl)	Vücut Ağırlığı (kg)	E-110içeren besinin tüketim miktarı	E-110 alımı (mg/gün)	Vücut Ağırlığı Başına Tüketim Miktarı (ADI) mg/kg/gün
Şekerlemeler	10mg/kg	3	12	20 g	0,2	0.0166
		4	16	10 g	0,1	0.0062
		7	25	20 g	0,2	0.008
		10	30	10 g	0,1	0.0033
Sakız	10mg/kg	3	14	12 g	0,12	0.008
		6	23	35 g	0,35	0.015
İçecek Tozu	20mg/kg	10	36	21 gr	0.42	0.011
		14	60	64.2 gr	1.28	0.021

\*TGK: Türk Gıda Kodeksi

Araştırmaya katılan çocukların %6.1'i E-110 içeren ambalajlı ürün tüketmektedir. Katılan E110 miktarı, TGK' ne göre besine katılmasına izin verilen maksimum miktarlar göz önüne alınarak hesaplanmıştır. DEHB olan çocukların ortalama Sunset Yellow (E-110) tüketim miktarları 0.0033 – 0.021 mg/kg arasında değişmektedir ve bu miktarlardaki tüketim ile 4mg/kg/gün olan ADI değeri aşılmamaktadır.

## 5. TARTIŞMA

Sağlığın korunması ve geliştirilmesi için beslenme durumunun sürekli izlenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir (64). Bu çalışmada DEHB olan çocukların beslenme durumu ve E110 Sunset Yellow içeren besinleri tüketim durumları araştırılmıştır.

### 5.1. Anne ve Babaların Eğitim Durumu

Araştırmaya katılan çocukların annelerinin %46.2'i, babalarının %38.5'i ilköğretim mezunudur. Genel olarak bakıldığında, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'na göre 2013 örnekleminde yer alan erkeklerin yüzde 49'u, kadınların yüzde 36'sı en az ortaokulu okumuştur. En az lise mezunu olan nüfusun oranı erkeklerde %29.0, kadınlarda % 21.0'dir (65). Albayrak'ın (66) çalışmasında annenin ve babanın eğitim durumu düştükçe dikkat eksikliği oranlarının anlamlı oranda arttığı bildirilmekte ancak Uyan'ın (67) yaptığı çalışmada anne ve babanın eğitim durumunun DEHB sıklığı arasında ilişki bulunamamıştır.

DEHB'nun ailenin eğitim ve sosyoekonomik düzeyi üzerinde yapılan çalışmalar ve literatürlerde konu birliğine varılamamıştır.

### 5.2. DEHB Olan Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında; DEHB olan 3, 4-6 ve 7-9 yaş grupları çocukları, Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde yer alan yaş grupları ile kıyaslandığında ortalama 2.2 kg daha ağır ve 5.9 cm daha uzun bulunmuştur. Araştırmaya katılan 10-13 ve 14 -18 yaş grubu erkek çocukları ile Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde yer alan erkek çocukları ile kıyaslandığında; ortalama 4.6 kg daha zayıf, 9.75 cm daha kısa olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmada 10-13 ve 14-18 yaş grubu kız çocukları kıyaslandığında ise, 5.25 kg daha ağır, 5.4 cm daha kısa olduğu bulunmuştur. DEHB olan 10-13 ve 14-18 yaş grubu kız ve erkek çocuklarının boy uzunluğu yaşitlarına göre daha kısa bulunmuştur (Tablo 4.4- Grafik 1-2).

Kim ve ark (28) yaptığı çalışmanın sonucunda; DEHB ve DEHB olmayan okul çağı çocukları kıyaslandığında, DEHB olan çocukların boy uzunluğu 6 cm daha kısa ve ağırlıkları 1.7 kg daha düşük bulunmuştur.

Stimülan ilaçların çocuk gelişiminde büyüme hızlarını azalttığı görülmüştür. İlaç tedavisi alan DEHB çocukların 2 cm kadar kısa ve kiloları 2 kg kadar daha düşük olabilir (68).

Diğer çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da 10-18 yaş arasındaki çocukların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı daha az bulunmuştur.

Araştırmaya katılan çocukların %9.2'si çok zayıf, %8.5'i zayıf, %50.8'si normal, %18.5'i hafif şişman ve %13.0'ü ise şişmandır (Tablo 4.6).

Türkiye genelinde 6-10 yaş grubu çocukların % 1.3'ünün çok zayıf, %7.9'unun zayıf, %70.0'inin normal, %14.3'ünün hafif şişman ve %6.5'inin şişman olduğu bulunmuştur (69). Buna göre araştırma kapsamına alınan DEHB olan çocuklar normal çocuklar kıyaslandığında çok zayıf, hafif şişman, şişman olma oranının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Cortese ve ark. (70) yaptığı meta analiz çalışmasında, obezite yaygınlığının DEHB olan çocuklarda DEHB olmayan çocuklara göre %40 oranında; yetişkinlerde ise olmayanlara göre %70 oranında daha fazla olduğunu saptamışlardır. Fliers ve ark. (71) DEHB olan 10-17 yaş grubu erkek çocuklarının ve 10-12 yaş grubu kız çocuklarının hafif şişman olma riskinin daha yüksek olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde 10-13 yaş grubu kız çocuklarının ve 14-18 yaş grubu erkek çocuklarının daha şişman olduğu bulunmuştur (Tablo 4.6).

Kim ve ark. (28) yaptıkları çalışmada, DEHB olmayan erkek çocuklarının BKİ'si 18.7 kg/m<sup>2</sup>, kız çocuklarının 18.4 kg/m<sup>2</sup> iken DEHB'li erkek çocuklarının BKİ'si 19.8 kg/m<sup>2</sup> ve kız çocuklarının 18.8 kg/m<sup>2</sup> olarak bulmuşlardır. DEHB olan ve DEHB olmayan çocukların BKİ'leri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Lam ve ark. (72) Çin'de yaptıkları çalışmada 13-17 yaş grubu DEHB olan öğrencilerin %6.3'ünün hafif şişman, %3.1'inin şişman ve %90.6'sının normal ağırlıkta olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmada ise 14-18 yaş grubu çocukların %70.0'i normal, %10.0'u hafif şişman ve şişman olarak bulunmuştur (Tablo 4.6). Yapılan bir başka çalışmada 3-18 yaş grubu DEHB olan çocukların %29'unun BKİ'lerinin  $\geq 85$ . persentilin üzerinde olduğu bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise %31.5'inin BKİ'lerinin  $\geq 85$ . persentilin üzerinde bulunmuştur (Tablo 4.6).

### 5.3. DEHB Olan Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

Araştırmaya katılan DEHB olan çocukların; yarısından fazlasının (%65.4) öğün atladığı bulunmuştur. Üç yaş grubu çocukları daha az (%6.2) öğün atlarken, 14-18 yaş grubu çocuklarının daha fazla (%17.7) öğün atladığı bulunmuştur. Öğün atlayan çocukların en çok kahvaltıyı (%51.8) atladığı görülmüştür. Üç yaş grubu çocukları öğle yemeğini (%62.5), 7-9 yaş grubu çocukları akşam yemeğini (%45.0) ve diğer yaş grubu çocukları ise sabah kahvaltısını daha çok atlamaktadır (Tablo 4.7).

Çocukların yeme alışkanlıkları birbirinden farklı olabilir. Bu durum büyüme ve gelişmesi normal ise, çocuk gereksinimi kadar tüketiyorsa, herhangi sağlık sorunu yoksa öğün atlasa bile sorun yaratmamaktadır (73).

Oğuz ve ark. (74) yaptığı çalışmada; 5-6 yaş grubu çocukların %88.7'si öğün atlamamaktadır. Yapılan çalışmada ise bu yaş grubu çocuklarının yarısı öğün atlamaktadır.

Karasu (75) tarafından lise öğrencilerinde yapılan çalışmada; öğrencilerin %55.7'sinin öğün atladığı, %27,3'ünün kahvaltı, %15,0'inin ise öğle öğününü atladığı belirtilmiştir.

Özdoğan (76) tarafından yapılan çalışmada ise; öğrencilerin %77.5'i öğün atlamaktadır. En çok atlanan öğün %49.9 ile sabah kahvaltısı, en az atlanan öğün %6.2 ile akşam yemeği olarak bulunmuştur.

Alphan ve ark.'nın (77) çalışmasında, adölesanların %41.9'unun sabah kahvaltısını ve %6.6'sının akşam öğününü atladığı belirlenmiştir.

Kim ve ark.'nın (28) yürüttüğü çalışmada; normal ve DEHB grupların beslenme alışkanlıkları, kahvaltı yapma sıklıkları, tatlı tercihleri, şekerli besin tüketme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Yapılan çalışmalara benzer olarak, yapılan araştırmada da 14-18 yaş grubu çocukların büyük çoğunluğu öğün atlamakta ve %65.2'si kahvaltı öğününü atlamaktadır (Tablo4.7).

Aksoydan ve ark. (78) yaptıkları çalışmada, 10-18 yaş grubu çocukların öğretim düzeyinin artması ile kahvaltı yapma sıklığının ters orantılı olduğunu bulmuşlardır.

Tüm çalışmalara paralel olarak bu çalışmada da yaş büyüdükçe kahvaltı yapma sıklığı azalmıştır.

Araştırmaya katılan DEHB olan çocukların, öğün atlama nedenleri olarak canlarının istememesi (%41.2) ve zaman yetersizliği (%16.5) gösterilmiştir. (Tablo 4.8).

Avan (79) ve Karasu'nun (75) yapmış olduğu çalışmalarda, canı istemediği için öğün atlandığı belirtilmiştir. Demir'in (80) yaptığı çalışmada ise lise çocuklarının %52.5'inin vakit kısıtlılığı, %43.2'sinin canı istememesi nedeniyle öğün atladığı belirtilmiştir. Bu çalışmada ise, 14-18 yaş grubundaki çocukların %39.1'inin canları istemediği için öğün atladığı bulunmuştur. Güçlü (81) tarafından ilköğretim ve lise öğrencilerinin %62.8'inin canı istemediği ve %29.2'sinin fırsat bulamadığı için öğün atladığı belirtilmiştir.

Araştırmaya katılan DEHB olan çocukların %39.2'si televizyondan izleyerek, %34.6'sını markette görerek, %13.8'ini arkadaşından öğrenerek, %7.8'si okulda görerek ve % 4.6'sı internetten görerek etkilenip besin tercihinde bulunmaktadır (Tablo 4.10).

Demirağ vd. (82)'nin yaptığı araştırmada; market alışverişinde reklamlar %16.0 oranında çok etkili %45.0 oranında etkili bulunmuştur. Kurt ve ark.'nın (83) yaptığı araştırmada öğrencilerin besin tercihlerini reklam büyük ölçüde etkilemektedir. Ersoy ve ark.'nın (84) yaptığı çalışmada da 9-14 yaş grubu öğrencilerin besin seçiminde reklamlardan etkilendiği ve o besinleri almak istediği belirtilmiştir. Çocuklar üzerinde televizyon reklamlarının da etkisi büyüktür (85). Kabaran ve ark.(86) adölesanlar üzerinde yaptığı çalışmada, ailelerin besin tercihinde, arkadaşların ise ara öğün atıştırma tercihinde önemli faktör olduğunu belirtmişlerdir. Adölesanlar arkadaşları ile birlikteken daha çok alkolsüz içecek ve şekerlemeler tüketmektedirler.

#### **5.4. Besin Tüketim Sıklığı**

Araştırmaya katılan DEHB olan çocukların %60.8'i şeker, %59.2'si meyve, %45.4'ü çikolata ve %27.7'si hazır meyve suyunu her gün tüketmektedir (Tablo 4.11).

Yapılan bir çalışmada DEHB çocuklarda, şeker ve meşrubatların tüketiminin sağlıklı çocuklara göre daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu çocukların ailelerinin beslenme alışkanlığına bakıldığında; tatlı besinlerin tüketim sıklığı fazla bulunmuştur (87).

## 5.5. Besin Etiketi İnceleme Durumları

Araştırmaya katılan ebeveynlerin %47.7'sinin etiket okuduğu, %23.1'inin bazen etiket okuduğu ve %29.2'sinin etiket okumadığı bulunmuştur (Tablo 4.12).

Ayaz ve ark.'nın (88) yaptıkları çalışmada, üniversite öğrencilerinin %60.7'sinin etiket okuduğu, %30.1'nin bazen okuduğu ve %9.2'sinin ise etiket okumadığı bildirilmiştir. Köksal ve ark.(89) yaptıkları çalışmada ise ev hanımlarının %64.8'si etiket okuduğu ve %35.2'sinin ise etiket okumadığı bulunmuştur.

Tablo 4.13 de görüldüğü gibi etiket okuyan ebeveynlerin %89.1'i son kullanma tarihine dikkat etmektedir. İçindekiler (%51.1), gıda katkı maddesi içeriği (%41.3), fiyatı (%43.5) dikkat edilen diğer etiket bilgileridir.

Çinpolat'ın (4) yaptığı çalışmada; tüketicilerin %87.2'si son kullanma tarihine, %77.7'si üretim tarihine, %70.0'ı ürünün adına bakmaktadır. Genellikle tüketicilerin etikette ilk baktığı yer son kullanma tarihidir. Çelik ve ark.(90) tüketicilerin %36.6'sının ürünün sadece üretim ve son kullanma tarihini okuduklarını saptamışlardır. Özgen (91)'in çalışmasında tüketicilerin %78.4'ünün son kullanma tarihini, %76.9'unun üretim tarihini, %57.5'inin fiyatını, %49.4'ünün raf ömrünü ve %41.4'ünün de marka ile ilgili bilgileri her zaman okudukları belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan DEHB olan çocukların ailelerinin etiket bilgisinde dikkat ettikleri kriterler arasında gıda katkı maddeleri de yer almakta ve bu durum bireylerin beslenme bilgi düzeyinin artmasına, sağlık problemleri ile ilişkili besin tercih etmeye yardımcı olmaktadır.

## 5.6. Renklendirici Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Bilgi ve Davranışlar

Tablo 4.14 de görüldüğü gibi araştırmaya katılan ebeveynlerden renklendirici gıda katkı maddelerinin kullanım amacını bilmeyenlerin oranı %57.7 dir. Renklendirici gıda katkı maddelerinin kullanım amacını bildiğini beyan edenlerin % 10.9'u renklendiricilerin tüketiciyi aldatmak için kullanıldığını iddia etmektedirler. Oysa ki renklendiricilerin kullanım amacı üretim sırasında kaybolan rengi yeniden kazandırmak, mevcut rengi belirginleştirmek ve besinin görünümünü daha cazip hale getirmektir. Tüketiciyi aldatmak üzere renklendirici veya diğer GKM'lerinin kullanımını yasalara aykırıdır.

Erdem'in (5) yaptığı çalışmada; katılımcıların %1.5'i GKM tanımını doğru, %72.4'ü eksik, %12.9'u yanlış yapmış ve %13.2'si de bu konuda fikri olmadığını bildirmiştir. Kaya'nın (92) çalışmasında, eğitim düzeyi yüksek tüketicilerin %50'si gıda katkı maddeleri tanımını bildiği söylese de, %20'si yanlış tanımlamıştır. Ayaz ve ark.nın (88) üniversite öğrencilerinde yaptığı çalışmada GKM kullanım amaçları, araştırılmış ve %7.9'u GKM fikri olmadığını belirtirken, %8.6'sı GKM kullanım amacını yanlış bilmiş, %83.5'i ise doğru bilmiştir.

Tablo 4.19 da görüldüğü gibi eğitim düzeyi düşük olan annelerin %62.0'sinin GKM kullanım amacı hakkında fikir sahibi olmadığı, buna karşılık eğitim düzeyi yüksek annelerin %57.1'inin GKM kullanım amacını bildiği saptanmıştır.

Erdem'in (5) yaptığı çalışmada ise; GKM kullanım amacı olarak %24.0'ü raf ömrünü uzatmak, %20.3'ü renk vermek ve %19.8'si tadı güzelleştirmek belirtilmiştir. Yurttagül'ün (93) araştırmasında, gıda katkı maddesinin ne ifade ettiği sorulduğunda; % 27.1'i boya, % 21.9'u yabancı madde, % 14.1'i raf ömrünü uzatan madde, % 12.6'sının tat ve koku veren madde olduğunu söylemiş, % 18.7'sinin de herhangi bir fikri olmadığı saptanmıştır.

Araştırmaya katılan ebeveynlerin %14.6'sı renklendirici gıda katkı maddelerinin sağlık üzerine etkisi konusunda 'hiçbir fikrim yok' cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan ebeveynlerin %29.2'si bazı renklendiricilerin zararlı olduğunu, %28.6'sı tüm renklendiricilerin zararlı olduğunu, %1.5'i uzun süreli kullanıldığında sağlığa zararlı olduğunu ifade etmiştir. Araştırmaya katılan ebeveynlerin %3.1'i renklendirici gıda katkı maddelerinin doğru kullanıldığında zararı olmadığını düşünmekte ve %11.5'i sağlığa zararlı etkisinin olmadığını düşünmektedir (Tablo4.15).

Ayaz ve ark.(88) yaptığı çalışmada; üniversite öğrencilerinin, %52.0'si bazı GKM'lerinin sağlığa zararlı olduğunu, %18.2'si tüm GKM sağlığa zararlı olduğunu, %17.9'u doğru kullanıldığında sağlığa zararlı olmadığını ve %1.1'i uzun süreli kullanıldığında sağlığa zararlı olduğunu ifade etmiştir. Yurttagül'ün (93) çalışmasında; tüketicilerin %44.0'ü tüm GKM sağlığa zararlı olduğunu, %41.1'i bazı GKM sağlığa zararlı olduğunu, %3.4'ü sağlığa zararlı etkisi olmadığını ve %11.5'i konu hakkında fikrinin olmadığını söylemiştir. Sezek ve ark. (94) yaptığı çalışmada; % 68.7'si GKM sağlığa zararlı olduğunu, % 22.4'ü kısmen zararlı olduğunu ve %5'i ise GKM zararlı olmadığını düşünmektedir. Erişik (95) tarafından yapılan çalışmada, annelerin GKM tutumlarına bakıldığında; %43.1'i hazır gıdaların GKMden dolayı zararlı olduğunu, 1-12 yaş grubu çocukların ambalajlı gıdaları çok tükettiğini vurgulamıştır. Yapılan çalışmaların

tersine Özmetin (96)'in yürüttüğü araştırmada, tüketicilerin %57.0'si işlenmiş gıdaların sağlıklı bulduğunu düşünmektedir

Araştırmaya katılan ebeveynlerin %46.2'si renklendirici gıda katkı maddelerinin DEHB'nu tetiklediğini düşünmektedir (Tablo 4.16).

Tüketicilerin %76.0'ı hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan GKM bazılarının (gıda boyaları gibi) alerji, migren, gut ve hiperaktivite gibi hastalıkları tetiklediğini ni ifade etmiştir (5).

Araştırmaya katılan, ebeveynlerin %51.5'inin DEHB ile ilgili beslenme bilgisi almadığı, %27.0'sinin ise beslenme bilgisi aldığı bulunmuştur (Tablo 4.17).

Bu konuda yapılan bir çalışmada tüketicilerin, %88.6'sının beslenme ile ilgili bilgi almadığı, %11.4'ünün ise aldığı bulunmuştur. Beslenme bilgisi alanların %12.0'sinin diyetisyenden eğitim aldığı bulunmuştur (4). Yapılan başka bir çalışmada; katılımcıların %12.1'inin beslenme eğitimi aldığı ve %87.9'unun ise beslenme eğitimi almamış olduğu saptanmıştır (97). Çetin (98) tarafından yetişkin bireyler üzerinde yapılan çalışmada da diğer çalışmalarla benzer şekilde katılımcıların %86.3'ünün beslenme eğitimi almadığı, %13.7'sinin beslenme eğitimi aldığı saptanmıştır.

Araştırmaya katılan ebeveynlerden DEHB'ye ilişkin beslenme bilgisi alanların (n:35) %25.8'i öğretmen, %22.8'i diyetisyen, %20.0'i doktor, %11.4'ü televizyon ve internet, %8.6'sı ise kitaptan bilgi edindiğini belirtmiştir (Tablo 4.17). Eğitim düzeyleri düşük ve orta olan annelerin; çocuklarının beslenmesi ile ilgili daha çok bilgi aldığı görülmüştür (Tablo 4.19).

Sabbağ'ın (99) yaptığı çalışmada beslenme ile ilgili haberlerin en çok takip edildiği kaynakların televizyon ve gazete olduğu saptanmıştır. Beslenme bilgi kaynağı ile ilgili Aktaş ve Cebirbay (100) ve Shiratori ve Kinsey (101) tarafından yapılan çalışmalarda da tüketicilerin medyadan etkilendikleri sonucuna varılmıştır. Önay (102) tarafından yapılan çalışmada ise beslenme bilgi kaynağı olarak %36.4'ü sağlık personeli, %13.6'sı diyetisyen, %31.8'i aile-yakınlar, %18.2'si kitle iletişim araçları bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada, 14-35 yaş grubu anneler medya, doktor ve büyüklerden beslenme ile ilgili bilgi edinirken, üniversite mezunu annelerin internetteki doktorlara ait sitelerden bilgi edinmiştir (1).



## 5.7. Çocukların Enerji ve Besin Öğeleri Alımları

DEHB olan 3-18 yaş grubu çocukların enerji alımları Türkiye Özgü Beslenme Rehberine göre değerlendirildiğinde; tüm yaş grupları enerji gereksinimini karşılamakta ancak cinsiyete göre bakıldığında 10-13 yaş grubu kız çocukları (%66.7) ve 14-18 yaş grubu erkek çocukları (%62.4) yetersiz enerji almaktadır (Tablo 4.21-25). Tüm yaş grubu çocukların protein gereksinimi karşıladığı bulunmuştur. Bununla birlikte 3, 4-6 ve 7-9 yaş grubu çocukların gereksinenden daha fazla protein aldığı bulunmuştur (3 yaş: %242.0, 4-6 yaş: %188.6, 7-9 yaş: %144.7). DEHB olan 3-18 yaş grubu çocukların günlük vitamin C gereksiniminin %126.6'sını, vitamin A'nın %143.5'ini, demir'in %86.1'ini kalsiyum gereksinmesinin %66.1'ini ve potasyum gereksiniminin %41.7'sini karşıladığı bulunmuştur.

Kim ve ark. (28) yaptığı çalışmada, Kore'de yaşayan DEHB olan öğrencilerin; günlük protein alımının iki kat daha fazla olduğunu, günlük kalsiyum alımının %60.0'ının, vitamin C alımının %65.5'inin karşılandığını saptamışlardır DEHB olmayan çocuklarda basit şeker tüketimi 58.4 g, DEHB olan çocuklarda ise 50.2 g. bulunmuştur.

Yapılan bir çalışmada DEHB'li 6-12 yaş grubu çocuklar günlük enerji gereksinimlerinin %74'ünü karşılarken, bu enerjinin %53'ü karbonhidratlardan, %13.5'i proteinlerden ve %33.5'i yağlardan sağlanmıştır. Günlük folat gereksiniminin karşılanma oranı %79.0, C vitamininin %78.0, demirin %77.0 ve kalsiyumun %56.0 olduğu görülmüştür (103).

Kanada'da yapılan DEHB olan 6-12 yaş grubu çocuklarının enerji alımları değerlendirildiğinde; 6-8 yaş grubu çocuklarının %50'sinin 9-12 yaş grubu çocuklarının %70'inin enerji gereksinimini karşıladığı bulunmuştur. DEHB olan çocukların aynı yaş gruplarındaki çocuklar ile makro besin ögesi alımları farklı bulunmamıştır (19).

Çin'de yapılan DEHB olan ve yaş ortalaması 8 olan bir grup çocuğun besin kaydı ile enerji ve besin alımlarına bakıldığında, amino asit- karbonhidrat, vitamin- diyet lifi ve yağ asidi- kolesterol alımlarında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Ancak, çinko, protein, fosfor, selenyum, riboflavin ve kalsiyum alımlarında %53 azalma olduğu bulunmuştur (52).

Hernández ve ark (97); DEHB olan ve DEHB olmayan 6-16 yaş grubu çocuklarının basit şeker ve kafein tüketimlerinin yüksek, protein tüketimlerinin az olduğunu bulmuşlardır. Çinko demir ve enerji alımları arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır.

Jang ve ark. (104), hafif şışman ve normal ağırlıkta olan DEHB tanılı çocukların enerji, protein yağ ve karbonhidrat alımları arasında önemli bir farklılık bulmamışlardır. Hafif şışman olanların yağ tüketim oranı normal ağırlıkta olanlara göre %12.5 daha yüksek bulunmuştur (p=0.019). Hafif şışman olanların demir alımları normal ağırlıkta olan gruba göre %23.9 daha düşük bulunmuştur (p= 0.023). Demir alımı dışında, diğler minerallerin ve vitaminlerin alımı iki grup arasında benzer bulunmuştur.

Holton ve ark.(105), DEHB olan ve olmayan 7-12 yaş çocukların ve 18-25 yaş kolej öğrencilerinin 3 günlük besin tüketimlerini incelediklerinde, grupların %95'inde potasyum alımları yetersiz bulunmuştur.

### **5.8. E-110 Tüketim Miktarları**

Araştırmaya katılan DEHB olan çocukların ortalama Sunset Yellow (E-110) tüketim miktarları 0.0033 – 0.021 mg/kg arasında değışmektedir. Bu miktarlardaki tüketim ile ADI değerleri (4 mg/kg/gün ) aşılmamaktadır (58).

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

DEHB olan çocukların beslenme durumları değerlendirilmesi gerektiği ve özellikle renklendiricilerin doğrudan neden olmadığı, var olan semptomları ilettiği vurgulanmalıdır.

### 6.1 SONUÇLAR

- Araştırmaya katılan çocukların annelerinin %46.2'si ilkökul mezunu ve %85.4'ü ev hanımıdır. Babalardan lise ve üniversite mezunu olanların oranı annelere göre daha yüksek bulunmuştur.
- DEHB olan çocukların %9.2'sinin çok zayıf, %8.5'inin zayıf, %50.8'inin normal ağırlıkta, %18.5'inin hafif şişman ve %13.0'ünün şişman olduğu saptanmıştır.
- DEHB olan çocukların %65.4'ü öğün atlamaktadır. Çocukların %51.8'inin kahvaltısı, %34.1'inin öğle ve %14.1'inin akşam yemeğini atladığı bulunmuştur. Üç yaş grubu çocuklar hariç diğer yaş grubundaki çocukların öğün atlama sebebi canlarının istemiyor (%41.2) olmasıdır.
- DEHB olan çocukların besin tercihini etkileyen faktörlerin başında televizyon (%39.2) gelmektedir. Bunu markette görüp etkilenme (%34.6) izlemektedir.
- DEHB olan 3-18 yaş grubu çocukların %81.7'si enerji gereksinimini karşılarken, bu enerjinin %14.3'ünü proteinlerden sağlamaktadır. Tüm yaş grubu çocuklarının protein gereksinimini yeterli miktarda karşıladığı bulunmuştur. Bununla birlikte 3, 4-6 ve 7-9 yaş grubu çocukların gereksinmelerinin üzerinde protein aldıkları tespit edilmiştir (3 yaş: %242.0, 4-6 yaş grubu: %188.6, 7-9 yaş grubu: %144.7).
- DEHB olan 3-18 yaş grubu çocukların günlük vitamin C gereksiniminin %126.6'sını, vitamin A'nın %143.5'ini, demir'in %86.1'ini ve kalsiyum'un %66.1'ini karşıladığı bulunmuştur.
- DEHB olan 3, 4-6 ve 7-9 yaş grubu çocukların günlük kalsiyum gereksinimini karşıladığı, 10-13 ve 14-18 yaş grubu çocukların ise günlük kalsiyum gereksinmesinin sırasıyla %42.0 ve %47.0'sini karşıladığı bulunmuştur
- Araştırma kapsamındaki çocukların vitamin C gereksinimini karşıladığı, 7-9 yaş grubu çocukların ve 14-18 yaş grubu erkek çocukların vitamin C gereksinimini karşılama oranlarının sırasıyla %157.0 ve %151.6 olduğu saptanmıştır.

- Araştırma kapsamındaki 4-6 yaş,10-13 yaş ve 14-18 yaş grubu kız çocukları vitamin A gereksinimini karşılarken diğer yaş grupları gereksiniminin üzerinde A vitamini almışlardır.
- Araştırmaya katılan DEHB olan 3, 4-6 ve 7-9 yaş grubu çocukları, 10-13 yaş grubu kız ve erkek çocukları ve 14-18 yaş grubu erkek çocukları yeterli miktarda demir almışlardır. DEHB olan 14-18 yaş grubu kız çocuklarının ise demir alımlarının gereksiniminin % 56.0'sı karşılayacak miktarda olduğu saptanmıştır.
- Araştırmaya katılan ebeveynlerin çoğunluğunun (%47.7) etiket okuduğu, %23.1'inin bazen etiket okuduğu ve %29.2'sinin ise etiket okumadığı belirlenmiştir.
- Araştırmaya katılan ebeveynlerin %42.3'ü renklendirici gıda katkı maddelerinin kullanım amacını bildiğini söylemiştir. Araştırmaya katılan ebeveynlerin %46.2'si renklendirici gıda katkı maddelerinin DEHB'yi etkilediğini düşünürken, %8.5'i etkilemediğini düşünmekte ve %23.8'i ise konu hakkında fikrinin olmadığını belirtmektedir.
- Araştırmaya katılan ebeveynlerin %51.5'inin DEHB ile ilgili beslenme bilgisi almadığı, %27.0'sinin ise beslenme bilgisi aldığı bulunmuştur. DEHB'ye ilişkin beslenme bilgisi alan (n:35) ebeveynlerin; %25.8'i öğretmen, %22.8'i diyetisyen, %20.0'i doktor, %11.4'ü televizyon ve internet, %8.6'sı ise kitaptan bilgi edindiğini belirtmiştir.
- Araştırmaya katılan DEHB olan çocukların ebeveynlerinin beslenme bilgisi alanların (n:35) %85.7'si GKM hakkında bilgilendirilirken, %14.3'ü bilgilendirilmemiştir. Buna karşılık beslenme eğitimi almamış ebeveynlerin (%65.7) %19.4'ü GKM hakkında bilgilendirilmiştir. Beslenme eğitimi alsın veya almasın ebeveynlerin %42.2'sine GKM ile ilgili bilgi verilmiştir.
- Araştırmaya katılan çocukların tükettiği ambalajlı ürün sayısı 11 çeşit şekerleme, 21 çeşit bisküvi, 9 çeşit çikolata, 4 çeşit cips ve 4 çeşit sakız, 2 çeşit hazır çorba, 1 çeşit hazır makarna, 15 çeşit içecek, 2 çeşit içecek tozu ve 1 çeşit konserve balık olmak üzere 70 adettir.
- Tüketilen 70 adet ambalajlı gıdanın etiketteki gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgiler tek tek incelenmiş ve %4.3'ünde GKM'leri ile ilgili herhangi bir bilgi bulunmazken, %95.7'sinde GKM ile ilgili bilgi olduğu görülmüştür. İncelenen ürünlerin %2.8'inde 'renklendirici içermez' beyanı bulunmakta, %38.6'sında

renklendiricinin adı/kodu belirtilmekte, %54.3'ünde ise renklendiriciler dışındaki GKM ile ilgili bilgi bulunmaktadır.

- GKM ile ilgili bilgi içeren 10 çeşit şekerleme etiketinin, %60'ında E-110 dışındaki renklendirici adı ve/veya kodu yer alırken %40'ında E-110 (Sunset Yellow) içerdiği bulunmuştur. Dört çeşit sakız etiketinin yarısında E-110 dışındaki renklendirici adı ve/veya kodu, kalan yarısında ise E-110 (Sunset Yellow) içerdiği yazılıdır. İçecek tozlarının etiketinde E-110 (Sunset Yellow) bulunduğu belirtilmiştir.
- E-110 içerdiği belirtilen şekerlemelerin %50.0'sinde, sakız ve içecek tozlarının hepsinde 'E-110 (Sunset Yellow) çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite üzerine olumsuz etki yapabilir' beyanı bulunmaktadır.
- DEHB olan çocukların ortalama Sunset Yellow (E-110) tüketim miktarları 0.0033 – 0.021 mg/kg arasında değişmektedir ve bu miktarlardaki tüketim ile ADI değerleri aşılmamaktadır.

## 6.2. ÖNERİLER

- DEHB olan çocuğa ve ebeveynlerine beslenme eğitimi verilmelidir.
- DEHB olan çocuğun beslenme durumu sık aralıklarla saptanmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır. Beslenmenin yeterli ve dengeli olmaması büyüme hızını etkilemektedir.
- DEHB tanısı olan çocukların antropometrik ölçümleri alınmalı ve en az yılda 2 kez büyüme hızları takip edilmelidir.
- Yetersiz beslenmenin hiperaktivite ve dikkat bozukluğunu olumsuz etkilediği vurgulanmalıdır.
- Yapay renklendiriciler içeren besinlerin tüketiminin DEHB'ye yol açabileceği ve DEHB tanısı alan çocukların diyetinden bu besinlerin çıkarılmasının önemi vurgulanmalıdır.
- DEHB olan çocuklar ve ebeveynleri etiket okuma konusunda bilinçlendirilmeli ve böylece DEHB'yi etkileyen, yapay renklendiricileri içeren besinlerin satın alınmasının ve tüketiminin azaltılması sağlanmalıdır.

- Halk sağlığı açısından risk oluşturan, sağlığı olumsuz yönde etkileyen yapay renklendiricileri içeren besinleri reten firmalar denetlenmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

### **6.3. SINIRLILIKLAR**

Araştırma kapsamında alınan çocukların yaş grubu aralığının geniş olması, çalışmanın kısıtlı yanlarıdır. E-110 (Sunset Yellow)'nun alım miktarının saptanmasında tüketilen besinlerin laboratuvarında analiz edilmesi gelecekteki benzer araştırmalara yol gösterici olacaktır.



## KAYNAKLAR

1. Aydın G., Akay D., İbiş E. (2017). 3-7 yaş çocuğa sahip annelerin beslenmeyle ilgili davranışlarının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.7(2). 683-700.
2. Mc Culloch A.( 2003). *Mental Health Foundation*.  
<https://www.mentalhealth.org.uk/publications/feeding-minds>
3. Çalışır Erden Z., Çalışkan D. (2003). Gıda katkı maddeleri ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi* 32(3). 193-206.
4. Çınpolat C. (2006). *Tüketicilerin besin etiketleri üzerindeki bilgilerine ilişkin tutum ve davranışlarının belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi( Beslenme Bilimleri) Anabilim Dalı, Ankara
5. Erdem N. (2014). *Tüketicilerin hazır ve yarı hazır gıdalarda kullanılan katkı maddelerine yönelik görüşlerinin incelenmesi (Konya ili örneği)*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi Anabilim Beslenme Eğitimi Bilim Dalı. Konya
6. Büyükdere Y., Ayaz A. (2017). Gıdalarda kullanılan renklendiricilerin sağlık yönü: dikkateksikliğihiperaktivitebozukluğu.  
<https://www.researchgate.net/publication/318394695>
7. Ekşi A., Tayfur M., Ercan A., Bosi T., Kıvanç P., Soylu P., Özdemir M., Şişik N., (2014). Başlıca gıda katkıları ve kullanım amaçları. Tayfur M. (Ed). *A'dan Z'ye gıda katkı maddeleri*. Ankara. Detay Yayınevi. 10s.
8. Özkan Ş. (2008). Dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğunun tedavi yöntemleri. *Eleştirel Psikoloji Bülteni*. (1):73-79.
9. Kayaalp L. (2008). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. *Türkiye'de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar Sempozyum Dizisi*. (62): 147- 152.
10. Doğançün B.,Yavuz M. (2011). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. *Türk Pediatri Arşivi*. 25(8): 25-28.
11. Öncü B., Şenol S. (2002). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun etiyolojisi: bütüncül yaklaşım. *Klinik Psikiyatri*. 5: 111-119.
12. Ünal F., Kültür E., Öktem F., Topçu D., Yalnızoğlu D. (2004). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. *Hacettepe Tıp Dergisi*. 35: 160-167.
13. Deniz E., Öztop D.B., Mıstık S. (2008). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. *Türk Aile Hekim Dergisi*. 12(4): 207-212.
14. Doğançoğlu Küçük T. (2013). Türkiye'de dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ile ilgili çalışmaların yürütüldüğü lisanüstü tezlerin incelenmesi. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 1(2): 90-112.
15. Öner P., Öner Ö., Aysev A. (2003). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi (STED)*.12(3): 97-99.
16. Tufan A.E, Yaluğ İ. (2010). Erişkinlerde dikkat eksikliği hiperkaktivite bozukluğu: Türkiye verilerine dayalı bir gözden geçirme. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 11. 351-359.
17. Özenoğlu A., Ünal G. (2015). Açlık ve yoksulluğun çocuklarda saldırganlık ve şiddet davranışları ile ilişkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 4(1): 162-179.
18. Millichap J.G., Yee M. (2012). The diet factor in attention deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 129: 330-337.

19. Kiddie J.Y., Weiss M.D., Kitts D.D., Milne R.L. Wasdell M.B. (2010). Nutritional status of children with attention deficit hyperactivity disorder: a pilot study. *Hindawi Publishing Corporation International Journal of Pediatrics*:2010 1-7.
20. Kidd M.P. (2000). Attention deficit/hyperactivity disorder in children: rationale for its integrative management. *Alternative Medicine Review*. 5(5): 402-408.
21. Thaper A., Cooper M., Eyre O., Langley K. (2013). Practitioner review: what have we learnt about the causes of ADHD?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 54(1): 3–16.
22. Konikowka K. Ilow B.R., Rozanska D. (2012). The influence of components of diet on the symptoms of ADHD in children. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 63(2): 127-134.
23. McNamara R.K., Vannest J.J., Valentine C.J. (2015). Role of perinatal long-chain omega-3 fatty acids in cortical circuit maturation: mechanisms and implications for psychopathology. *World Journal Psychiatr.* 5(1): 15-34.
24. Ünal G., Özenoğlu A. (2016). Nörogelişimsel bozuklarda beslenme. *Clinical Experimental Health Sciences.* 6(2). 80-85.
25. Verlaet A., Maasackers C., Hermans N., Savelkoul H. (2018). *Nutrients.* 10(405). 1-20.
26. Smuts C., Greeff J., Kvalsving J., Zimmermann M. Baumgartner. (2015). Long-chain n-3 PUFA supplementation decreases physical activity during class time in iron deficient South African school children. *British Journal of Nutrition.* 113. 212-224.
27. Gül H., Öncü B., (2018). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun etyolojisinde çevresel etkenler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar.* 10(2): 138-175.
28. Kim Y., Chang H. (2011). Correlation between attention deficit hyperactivity disorder and sugar consumption, quality of diet, and dietary behavior in school children. *Nutrition Research and Practice.* 5(3): 236-245.
29. Ghanizadeh A., Haddad B. (2015). The effect of dietary education on ADHD, a randomized controlled clinical trial. *Annals of General Psychiatry.* 14(12). 1-7.
30. Huss M. Völp A., Gräbe M. (2010). Supplementation of polyunsaturated fatty acids, magnesium and zinc in children seeking medical advice for attention deficit/hyperactivity problems- an observational cohort study. *Lipids in Health and Disease.* 9(105): 1-12.
31. Gamlı Süzer İ., Tamam L. (2016). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve klinik biyokimya. *Türkiye Klinikleri.* 9(2): 72-79.
32. Menegassi M. Mello E. Guimaraes L.R. and friends. (2010). Food intake and serum levels of iron in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Revista Brasileira de Psiquiatria.* 31(2): 132-138.
33. Konafal E., Lecendreux M., Arnal I., Mouren M., (2004). Iron deficiency in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine.* 158: 1113-1115.
34. Hurt E., Arnold E., Lofthouse N., (2011). Dietary and nutritional treatments for attention-deficit/ hyperactivity disorder: current research support and recommendations for practitioners. *Current Psychiatry Reports.* 13: 323-332.
35. Villagomez A. Ramtekkar U. (2014). Iron, magnesium, vitamin d and zinc deficiencies in children presenting with symptoms of attention deficit/hyperactivity disorder. *Children.* 1. 261-279.
36. Yorbık Ö., Olgun A., Kırmızıgül P., Akman Ş. (2004). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan erkek çocuklarda plazma çinko ve bakır düzeyleri. *Klinik Psikiyatri.* 7: 80-84.



37. Güler T., Koca Y. (2013). Sunset Yellow FCF'nin tavuk embriyosu deri ve barsak mast hücrelerinin degranülasyonu üzerindeki etkileri. *Kafkas Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*. 19(5). 851- 856.
38. Bateman B., Warner J.O., Hutchinson E., Dean T., (2004). The effects of a double blind, placebo controlled, artificial food colourings and benzoate preservative challenge on hyperactivity in a general population sample of preschool children. *Archives of Disease in Childhood*. 89: 506-511.
39. Doğruyol H. (2006). Gıdalardaki katkı maddeleri ve zararları: çocukluk hiperaktivitesi. *Güncel Pediatri*. 2. 42-48.
40. Boğa A., Binokay S.( 2010). Gıda katkı maddeleri ve sağlığımıza etkileri. *Arşiv*. 19. 141-154.
41. Yurttagül M., Ayaz A. (2008), *Katkı maddeleri: yanlışlar ve doğrular*. Ankara. Klasmat Matbaa. 13-22.
42. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği. Resmi Gazete Tarihi: 30.06.2013. Sayı: 28693.
43. Çelik C. (2013). *Wechsler çocuklar için zeka ölçekleri ile dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocukların bilişsel profillerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı. Ankara
44. Celiloğlu Ö.S.( 2011) *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda çölyak hastalığı sıklığı*. (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi). İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi. Malatya
45. Kılıç B.G. (2005). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun nöropsikolojisine ilişkin kuramlar ve araştırmalar. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 16(2):113-123.
46. Uyan Z., Peker G.C., Tekiner S. Ulukol B., (2014). Ergenlerde dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu sıklığının araştırılması. *Konuralp Tıp Dergisi*. 6(3): 21-26
47. Kanay A. (2006). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan 9-13 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin uyumsuz davranışları, benlik kavramı ve akademik başarıları arasındaki ilişkiler*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimler Anabilim Dalı Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Programı. İzmir
48. Aslan F. (2013). *Farklı sosyodemografik özelliklere sahip olan ailelerin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklara ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara
49. Özek H. (2012). *Dikkat Eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanılı çocuklarda plazma dopamin ve noradrenalin düzeylerinin araştırılması*. (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı. İzmir
50. Özmen Kaymak S. (2010). Okulda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.6(2): 1-10.
51. Özmen Kaymak S. (2011). Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunda çok yönlü eğitim uygulamalarının etkisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*.36(161): 256- 270.
52. Zhou F., Wu F., Chen Y., Feng C., Fun G.( 2006). Diearty, nutrient patterns and blood essential elements in Chinese children with ADHD. *Nutrients*. 8(352).1-14.
53. Çukadar N. (2014). *İçeceklerdeki tartrazin miktarlarının HPLC-UV yöntemi ile tayini*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi. Kayseri

54. Arslan G. (2011). *Gıda katkı maddeleri ve yeni yapılan dioksimlerin gıda katkı maddesi olarak kullanılabilirliğinin araştırılması*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Anabilim Dalı. Konya
55. Altuğ Tomris (Ed.). (2009). *Gıda Katkı Maddeleri*. III. Baskı, İzmir, Sidas Medya, ISBN 978-975-97408-0-1, 276s
56. Bertay E.A. (2014), *Sunset Yellow FCF'nin, tavukların timüs ve Bursa fabricii'sinin embriyonik gelişimi üzerindeki etkisinin histolojik ve enzim histokimyasal yöntemlerle belirlenmesi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Histoloji ve Embriyoloji (Vet) Anabilim Dalı. Konya
57. EFSA ANS Panel (Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food), 2009. Scientific opinion on the reconsideration of the temporary ADI and refined exposure assessment for Sunset Yellow FCF (E 110). EFSA Journal 2009.7(11):1330, 44 pp. Doi:10.2903/j.efsa.2009.1330.
58. EFSA ANS Panel (Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food), 2014. Scientific opinion on the reconsideration of the temporary ADI and refined exposure assessment for Sunset Yellow FCF (E 110). EFSA Journal 2014.12(7):3765, 39 pp. Doi:10.2903/j.efsa.2014.3765
59. Kalyoncu A, Yurttagül M, (1995). Ankara piyasasında satılan 74eşitli dondurma, şekerleme ve pasta süslerine katılan sentetik gıda boyalarının kantitatif olarak araştırılması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 24 (2): 279.
60. Yentür G., Ekşi A., Bayhan A.,(1996). Ankara piyasasında sağlanan pasta süsleri ve bazı şekerlerde sentetik boya miktarının araştırılması, *Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*. 43, 479-484
61. WHO. Growth reference data for 2-5 years. 2006. [www.who.int/childgrowth/en/](http://www.who.int/childgrowth/en/)
62. WHO. Growth reference data for 5-19 years. 2007b. [www.who.int/childgrowth/en/](http://www.who.int/childgrowth/en/)
63. Baysal A., Bozkurt N., Pekcan G., Besler H.T., Aksoy M., Merdol T.K., Keçecioglu S., Mercanlıgil S.M. (1999). *Diyet El Kitabı*, 3. Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara
64. Pekcan G.( 2012). *Beslenme Durumunun Saptanması*,2 Basım, Reklam Kurdu Ajans, Ankara
65. T.C Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. 2013 [http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA\\_2013\\_ana\\_rapor.pdf](http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA_2013_ana_rapor.pdf)
66. Albayrak E. (1998), *Bursa İlinde Bir İlkokul Örneğinde Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Sıklığı Ve İlgili Sosyodemografik Özellikler*. Uzmanlık Tezi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Psikiyatrisi Bilim Dalı. Bursa
67. Uyan Z. (2008), *Ergenlerde Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Sıklığının Araştırılması*.Yayınlanmış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Ankara
68. Swanson J et al. (2007). Effects of Stimulant Medication on Growth Rates Across 3 Years in the MTA Follow-up. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 46(8):1015-1027.
69. T.C. Sağlık Bakanlığı TSH Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, TC Milli Eğitim Bakanlığı Sağlık İşler Dairesi Başkanlığı. Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 yaş grubu) büyümenin izlenmesi (toçbi) projesi araştırma raporu. Ankara 2011.
70. Cortese S. Maia C., Fleur D., Penalver C., Rohde L., Faraone S. (2016). Association between ADHD and obesity: a systematic review and meta-analysis, *American Journal of Psychiatry*. 173(1). 34-43.

71. Fliers E., Buitelaar J., Maras A., Bul K., Höhle E., Faraone S., Franke B., Rommelse N. (2013). ADHD is a risk factor for overweight and obesity in children. *Journal of Deelopmental and Behavioral Pediatrics*. 34(8). 1-15.
72. Lam LT., Yang L. (2007). Overweight/obesity and attention deficit and hyperactivity disorder tendency among adolescents in China. *International Journal of Obesity*. 31, 584-590.
73. Karaağaoğlu N., Eroğlu Samur G. (2015). *Anne ve Çocuk Beslenmesi*, 3.Baskı, PEGEM, Ankara
74. Oğuz Ş., Derin D., (2013). 60-72 aylık çocukların bazı beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 12(2), 498-511, [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
75. Karasu Ö. (2006). *Yatılı Olan ve Olmayan Lise Öğrencilerinin Beslenme Bilgisi ve Durumlarının Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara.
76. Özdoğan Y. (2006). *Konya ili merkezinde farklı sosyo ekonomik düzeylerdeki ilköğretim okullarına devam eden çocukların kahvaltı yapma alışkanlıklarının saptanması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi., Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Anabilim Dalı Beslenme Eğitimi Bilim Dalı. Konya.
77. Alphan M.E., Keskin Y., Tatlı F., (2002). Özel okul ve devlet okulunda öğrenim gören adolesan dönemdeki çocukların beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması, *Beslenme ve Diyetetik Dergisi*, 31, 9-17.
78. Aksoydan E., Çakır N. (2011). Adölesanların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*. 53. 264-270.
79. Avan M. (2006). *Mardin ili Kızıltepe ilçesindeki Merkez İlköğretim Okullarında okuyan 6.,7., ve 8. Sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları üzerine bir araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversite Sosyal Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Anabilim Dalı Beslenme Eğitimi Bilim Dalı. Konya
80. Demir B.D. (2006). *Liseye devam eden kız öğrencilerin beslenme alışkanlıkları ve beden algısını etkileyen etmenler*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara
81. Güçlü M. (2006). *Kırıkkale İl Merkezi İlköğretim ve Lise Öğrencilerinin Beslenme ve Spor Aktivite Alışkanlıklarının Büyüme Durumlarıyla İlişkinin Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kırıkkale.
82. Demirağ, K., Ova, G., Gölge, E., Düşel, D. Ve Akın, V. (2003). Gıda reklamlarının tüketici üzerine etkileriyle ilgili bir araştırma. *Dünya Gıda*, 9 (12), 71-75.
83. Kurt E., Altun T.( 2014). Televizyon reklamlarının ilkokul öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarına etkisi üzerine bir inceleme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2(7). 393-408.
84. Quadır Ersoy S., Akaroğlu G. (2009). Televizyon reklamlarının çocuk tüketiciler üzerine görsel etkilerinin bir incelemesi. *Selçuk İletişim*. 6(1). 78-98 .
85. Ateşoğlu İ., Türkkahraman M. (2009). Çocukların tüketici olarak sosyalleşmesi, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 14(3). 215-228.  
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/sduiibfd/article/viewFile/5000122446/5000112751>
86. Kabaran S., Mercanlıgil S.M. (2013). Adolesan dönem besin seçimlerini hangi faktörler etkiliyor?, *Güncel Pediatri Dergisi*. 11. 121-127.

file:///C:/Users/USER/Desktop/kaynak%C3%A7a/108%20G%C3%Bcncel%20Pediatric.html

87. Yetiş Ç.C., Kırzioğlu Z. (2017). Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda ağız ve diş sağlığı problemleri ve çözüm önerileri. *The Journal of Pediatric Research*. 4(3). 109-116.
88. Ayaz Topçu A., Yurttagül M., Yücecan S. (2005). Üniversite öğrencilerinin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi ve davranışları, *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 33(2), 39-50.
89. Köksal E., Bilgili N., Topçu (Ayaz) A., (2003), Ankara ili Gülveren bölgesinde yaşayan ev hanımlarının besin satın alma ve etiket okuma konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Sağlık ve Toplum*, 13(2), 77-83.
90. Çelik Ş., Ünver B., (1991), Tüketicilerin cinsiyet, eğitim ve çalışma durumlarına göre gıda kontrolü hakkındaki bilgileri, *Gıda*, 5, 333-340.
91. Özgen L. (2007). Tüketicilerin besin etiketi tercihleri. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatsal Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21. 117-127.
92. Kaya İ., (2011), *İstanbul'da Bir İlçede Gıda Katkı Maddesi İçeren Bazı Besinlerin Tüketiminin ve Sağlığa Etkilerinin Araştırılması: Gıdaların Risk Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
93. Yurttagül M., (1991). Tüketicilerin gıda katkı maddeleri ile ilgili bilgi ve uygulamaları. *Beslenme ve Diyetetik Dergisi*, 20, 77-83.
94. Sezek F., Kaya E., Doğan S. (2008). Üniversite öğrencilerinin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler hakkındaki bilgi, görüş ve tutumları. *Journal Of Arts and Sciences*. 10, 117-134.
95. Erişik E. (2012). *1-12 Yaş Arası Çocuğu Olan Annelerin Çocuk Beslenmesi ve Gıda katkıları Konusunda Bilgi ve Davranışa Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
96. Özmetin S. (2006). *Gıda Tüketim Alışkanlıklarındaki Değişim Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
97. Hernández A., Alda J., MD, Farran-Codina A., Ferreira-García E., Izquierdo-Pulido M. (2017). The Mediterranean Diet and ADHD in Children and Adolescents. *Pediatrics*, 139(2). 1-9.
98. Çetin E. C. (2007). *Yetişkin tüketicilerin besin tercihleri ve sağlıklı beslenmeye yönelik tutumları üzerine cinsiyet faktörünün etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi (Beslenme Bilimleri) Anabilim Dalı. Ankara.
99. Sabbağ Ç. (2003). *İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi (Beslenme Bilimleri) Anabilim Dalı. Ankara.
100. Aktaş N., Cebirbay M.A. (2011). Tüketicilerin beslenme bilgilerine erişimde kullandıkları kitle iletişim araçları üzerine bir araştırma. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*. 3(11). 47-56.
101. Shiratori S., Kinsey J. (2011). Media impact of nutrition information on food choice. *Agricultural & Applied Economics Association's & NAREA Joint Annual Meeting, Pittsburgh*. 1-22
102. Önay D. (2006). *Konya ili merkezinde gebe kadınların beslenme alışkanlıkları, beslenme durumları ve bunun yeni doğan üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi (Beslenme Bilimleri) Anabilim Dalı. Ankara.

103. Caferoğlu Z, .Gökmen H., Hamidi F. Ertürk G. (2014), Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı olan çocuklarda ilaç tedavisinin beslenme durumu üzerine etkileri, *Beslenme ve Diyetetik Dergisi*, 42(2), 99-107.
104. Jang Y.B., Bu Y.S. (2017). Nutritional status of Korean children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Clinical Nutrition Research*.6(2). 112-121.
105. Holton K.F., Johnstone J.M., Brandley E.T. Nigg J.T. ( 2018). Evaluation of dietary intake in children and college students with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nutritional Neuroscience*  
<https://doi.org/10.1080/1028415X.2018.1427661>



## EKLER

EK-1

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU TOPLANTI TUTANAĞI

Karar no : 2016/022

Karar tarihi : 26.09.2016

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Enstitü Yönetim Kurulu 26.09.2016 tarihinde toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

1- Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154101003 Hakan AVAN	Diyabet bakımında ebeveyn izleminin adölesanlarda uyum ve metabolik parametrelere etkisi
154101014 Göksel DÜRMÜŞ	Adölesanlarda obezite ve problemlerle internet kullanımı ilişkisinin belirlenmesi
154101098 Ezgi DİRĞAR	Kendisine insülin enjeksiyonu uygulayan diyabetlilerin uygulama hataları ve ilişkili faktörlerin incelenmesi
154101005 Merve DALAK	Açık kalp ameliyatı geçiren hastaların taburculuk sonrası bilgi gereksinimlerinin ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi
154101057 Nurdan YILDIRIM	Ergen diyabetlinin erişkin döneme geçişinde yaşadığı psikososyal sorunlar ve kaygı durumları
154101054 Suat AĞLAMİŞ	Yoğun bakım hastalarında enteral beslenme durumu ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi
154101020 Muhammed Emin BUTEKİN	Tip 2 diyabetli bireylerde öfke düzeyi ve öfke ifade tarzı ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişki
154101053 Uğur AVLUKLU	Tip 2 diyabetli hastalarda, fiziksel aktivitenin metabolik kontrol değişkenleri üzerine etkilerinin incelenmesi
154101004 Zekeriya AKIN	Hipertansiyon tanısı almış hastaların tedaviye uyumları ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi

2- Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154103021 Büşra ÖZTÜRK	Malatya'da bir Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 3 - 18 yaş aralığındaki bireylerin beslenme durumunun ve Allura Red AC (E129) bulunan besinlerin tüketim miktarının saptanması
154103019 Fatma Bengü KUYULU	Osmaniye Özel Park Hastanesi Çocuk Hastalıkları servisine başvuran 3- 18 yaş aralığındaki bireylerin beslenme durumunun ve E102 (tartrazin) bulunan besinlerin tüketim miktarının saptanması
154103006 Saadet TAYŞI	Gaziantep ilinde dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan 3- 18 yaş grubu çocukların beslenme durumlarının ve E110 (sunset yellow) gıda katkı maddesi bulunan besinlerin tüketim miktarlarının saptanması
154103015 Mustafa Anıl ERBAĞCI	Üniversite öğrencilerinin kampus içerisinde farklı toplu beslenme hizmeti veren yerleri tercih etme durumu ve bunu etkileyen etmenlerin saptanması
154103008 Enes Bahadır KILIÇ	Piyasada satılan Antep fıstıklarının mineral içeriği ve tüketim durumları

T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
(Sağlık Bilimleri Yüksekokulu)

26.09.2016

Sayın Saadet TAYŞI

*“Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3-18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının ve E-110 (Sunset Yellow) Gıda Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanması”* konulu çalışmanız 26.09.2016 tarih ve 2016-11 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Zerrin PELİN  
Rektör Yardımcısı  
Etik Kurul Başkanı



**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ YÜKSEKOKULU  
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARARI**

Karar No : 2016/11  
Karar Tarihi : 26.09.2016

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

Fatma Bengü KUYULU'nun "...Osmaniye Özel Park Hastanesi Çocuk Hastalıkları Servisine Başvuran 3-18 Yaş Aralığındaki Bireylerin Beslenme Durumunun ve E102 (Tartrazin) Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarının Saptanması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,  
Arş. Gör. Mustafa Anıl ERBAĞCI'nın "...Üniversite Öğrencilerinin Kampüs İçerisinde Farklı Toplu Beslenme Hizmeti Veren Yerleri Tercih Etme Durumu ve Bunu Etkileyen Etmenlerin Saptanması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,  
Saadet TAYŞI'nın "...Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3-18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının ve E-110 (Sunset Yellow) Gıda Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,  
Tuğba BADAT'ın "...Omuz Subakromial Sıkışma Sendromu Olan Hastalarda Eksantrik Kas Eğitiminin Ağrı, Kas Kuvveti ve Fonksiyona Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,  
Büşra ÖZTÜRK'ün "...Malatya'da Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvuran 3-18 Yaş Aralığındaki Bireylerin Beslenme Durumunun ve Allura Red AC (E129) Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarının Saptanması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Uygun olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir.

Prof. Dr. Zerrin PELİN  
Başkan

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN  
Üye

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR  
Üye

Prof. Dr. Ayla YAĞA  
Üye

Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ  
Üye

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KÖÇKAR  
Üye

ASLIĞIBİDİR







T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu  
Gaziantep İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

GAZİANTEP İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL  
SEKRETERLİĞİ - GAZİANTEP KHBGS EĞİTİM-ARGE  
BİRLİĞİ  
15/12/2016 19:12 - 82370929 - 774.99 - E.566  
00035461238

Sayı : 82370929/774.99  
Konu : Araştırma İzni (Saadet TAYŞI)

GAZİ ANTEP HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ YÜKSEK  
OKULU

İlgi : 14/11/2016 tarihli ve 45000866-BİLA ayılı sayılı başvurunuz.

İlgi tarih ve sayılı başvuru dosyanız, Genel Sekreterliğimiz Bilimsel Araştırma İzni İnceleme Başvuru Komisyonunda değerlendirilmiş olup; çalışmanın kurumumuzda yapılması uygun görülmüştür. İlgili protokol örneği ektedir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Uzm.Dr.Ömer AYKUT  
Genel Sekreter

**EKLER:**

1- Araştırma İzinleri İşbirliği Protokolü(1 Sayfa)

Gaziantep İli Kamu Hastaneleri Birliği  
Genel Sekreterliği  
İdari Hizmetler Başkanlığı  
Adem KALYONCU  
Hizmetli  
Güvenli Elektronik İmza ile Aynıdır  
16.11.2016

Faks No:

e-Posta:sevim.savci@saglik.gov.tr İnt.Adresi:

Bilgi için:Sevim SAVCI  
Unvan:TIBBİ SEKRETER  
Telefon No:(0342) 338 26 00 / 1364  
Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 0edb4e66-1d4d-44f7-bc33-cf1ce0faab19 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**GAZİANTEP İLİ KAMU HASTANELER BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ**  
**ARAŞTIRMA İZİNLERİ İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ**

**Taraflar:**

Bu protokol Gaziantep İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği ve Saadet Tayşi arasında düzenlenmiştir.

**Çalışmanın gerçekleştirileceği kurum/kuruluşlar:**

Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi

**Çalışmanın Adı:** " Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3-18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının ve E-110 (Sunset Yellow)Gıda Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanması"

**Bu çalışmayı yürütecek kişi/kişiler:** Saadet TAYŞI

**Protokolün Hükümleri**

- a) Bu protokol ilimiz sınırları içinde Gaziantep İli Kamu Hastaneleri Birliğine bağlı kurum ve kuruluşlarda verilen hizmetleri, yapılan koruyucu sağlık hizmeti çalışmalarını ya da yapılan kayıtlar sonucu elde edilen istatistik verileri içeren ve kurum personeli ve/veya kuruma başvuran kişilerle yapılacak anket çalışmalarını kurala bağlamak amacı ile düzenlenmiştir.
- b) Yapılacak bilimsel çalışma proje aşamasında iken Gaziantep İli Kamu Hastaneleri Birliği tarafından değerlendirilecektir. Çalışma başlangıç günü 1. Gün kabul edilerek her 90 günün sonucunda çalışmanın yapıldığı hastanenin Eğitim-Arge birimine ara rapor sunulacaktır. Bu raporun sunulmaması halinde protokol hükümsüz kalacak ve çalışmanın devam ettirilmesine izin verilmeyecektir.
- c) Çalışma uygulanırken kapsam dışı hiçbir veri toplanmayacaktır.
- d) Veri toplama sırasında Kamu Hastaneleri Birliği personelinde yararlanılacaksa ayrıca Kamu Hastaneleri Birliğinden onay alınacaktır.
- e) Çalışma yayın/tez haline getirilmeden önce Genel Sekreterliğin ilgili birimi tarafından verilerin analizi değerlendirilecektir. Toplum sağlığı açısından sakıncalı verilerin yayınlanması kısıtlanabilecektir.
- f) Çalışma üniversite veya kurum tarafından kabul edildikten sonra bir nüshası kitapek halinde Gaziantep İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliğine teslim edilecektir.
- g) Çalışmayı yapacak olan kişi e ve f maddelerini yerine getirmediği takdirde kurumumuza ait veriler yayın/proje/tez vs gibi bilimsel bir çalışmada kullanılmayacaktır.
- h) Çalışma esnasında her tür ilaç uygulaması veya girişim için gerek hastanın kendisi ya da yasal vasisinden gerekse etik kuruldan onay alınacaktır.
- i) Araştırma verileri, sözel ya da yazılı olarak kullanıldığında ilgili kurum/kurumların (hastane, Halk Sağlığı Müdürlüğü vs.) ismi zikredilmeyecektir.

**Protokolün süresi:**

- a) Bu çalışmanın yürütücüsü kurumlarımızda 60 gün süre ile çalışmasını yürütecektir.
- b) **Başlangıç** Kasım 2016 /**Bitiş** Aralık 2016
- c) Protokol, çalışmanın taraflarca planlanan ve kabul edilen süresi ile sınırlıdır. Uzatılması ancak yeni bir protokole bağlıdır.
- d) Şartlarda oluşabilecek değişikliklere bağlı olarak Genel Sekreterlik protokolü daha önce de sonlandırabilir.

**Sözleşme Şartlarına Aykırılık:**

Protokol süresince yapılacak çalışmalar sırasında, yapılan çalışmayı devam ettiren kişi ya da kişiler aynı olacaktır. Saha çalışmasına katılan ve protokolle tespit edilen kişide değişiklik yapılması ya da yeni kişinin çalışmaya dâhil edilmesi ancak Gaziantep İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği onayı ile mümkün olacaktır, ya da protokol iptal edilecektir. İlgili hükümler ihlal edildiğinde, protokole imzası ve beyanı bulunan ilgili kişiler hakkında Gaziantep İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliğince; kamu kurumlarının çalışmalarına ait verilerin kamudaki gizlilik ilkelerine ve resmi işleyiş esaslarına aykırı davranıldığı gerekçesiyle adli merciler nezdinde suç duyurusunda bulunulacaktır.

**İhtilafların çözümü:**

Protokolün uygulanması ile ilgili çıkabilecek sorunların çözümü konusunda Gaziantep ilindeki idari yargı mercileri yetkilidir.

İlgili protokol hükümlerini ve cezai müeyyidelerini okudum ve kabul ettim.

Tarih: 13.11.2016 .....

İmza: [İmza] .....

Başvuran Adı- Soyadı: Saadet TAYŞI

OLUR  
13.11.2016  
Uzm.Dr. ÖMER AYKUT  
Genel Sekreter

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 0edbae66-1d4d-44f7-bc33-cf1ce0faab19 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3-18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının ve E-110 (Sunset Yellow) Gıda Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanması**

**SAYIN KATILIMCI;**

Bu veriler yalnız bilimsel bir araştırma yapmak amaçlı toplanmaktadır ve tamamen gizlidir.

**Katılımcının;** **Diyetisyenin Adı-Soyadı:** .....

**Adı-Soyadı:**..... **Anket No:**.....

**Adresi:**.....

**Telefon: 05(.....)**.....

**A. ÇOCUK İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER**

1. **Doğum tarihi:**...../...../..... ( Yaş:.....)

2. **Cinsiyet:**  Erkek  Kız

**B. ANNE VE BABA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER**

**3. Annenin Öğrenim Durumu**

1. Okuryazar değil 2. İlkokul Mezunu 3.Ortaokul Mezunu  
4.Lise Mezunu 5.Üniversite Mezunu

**4. Annenin Çalışma Durumu**

1. Ev Hanımı 2. Memur 3. Sigortalı İşçi  
4. Sigortasız İşçi 5. Serbest Meslek

**5. Babanın Öğrenim Durumu**

1. Okuryazar değil 2. İlkokul Mezunu 3. Ortaokul Mezunu  
4.Lise Mezunu 5.Üniversite Mezunu

**6. Babanın Çalışma Durumu**

1. Çalışmıyor 2. Memur 3. Sigortalı İşçi  
4. Sigortasız İşçi 5. Serbest Meslek

**7. Ailedeki Çocuk Sayısı ( katılımcı dâhil)**

1. 1çocuk 2. 2çocuk 3. 3.çocuk 4. 4çocuk 5. 5 çocuk ve +

**8. Ailenin Aylık Geliri**

1. 1000 TL altı 2. 1001-2000 TL 3. 2001-3000 TL 4. 3001-4000 TL  
5. 4001 TL ve +

## C. ÇOCUK KATILIMCININ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ

9. Vücut Ağırlığı: .....kg

10. Boy Uzunluğu:.....cm

11. Beden Kütle İndeksi ( kg/m<sup>2</sup>):.....

12. Baş Çevresi:.....cm

13. Boyun Çevresi:.....cm

## D. ÇOCUK KATILIMCININ BESLENME ALIŞKANLIKLARI

(Katılımcı soruyu yanıtlayacak YAŞTA ise kendi yanıtı: A, değilse anne yanıtı: B olacaktır.)

14.A. Yeterli ve dengeli beslendiğinize inanıyor musunuz?

Evet  Hayır

14.B. Sizce çocuğunuzu yeterli ve dengeli besliyor musunuz? 1.

Evet  Hayır

15.A. Günde kaç öğün yemek yiyorsunuz?

Ana öğün.....,..... Ara öğün:.....

15.B. Çocuğunuz günde kaç öğün yemek yiyor?

Ana öğün.....,..... Ara öğün:.....

16. Öğün atlama alışkanlığınız var mı?

Evet  Hayır

17. Yanıtınız evet ise genelde hangi öğünü atlarsınız?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1.Kahvaltı 2.Öğle 3.Akşam

18. Çocuğunuzun öğün atlama nedeni nedir?

1. Zaman yetersizliği 2.Canı istemiyor 3. Geç kalkıyor 4.Alışkanlığı yok  
5.Hazırlanmadığı için 6. Atıştırma nedeniyle 7. Acıkmadığı için

19. Çocuğunuz ara öğünlerde genelde hangisini tüketmeyi tercih ediyorsunuz?

1.Çikolata 2.Bisküvi 3.Poğaca 4.Cips 5.Ev yapımı kek 6.Meyve 7.Diğer

20. Çocuğunuz genellikle hangi öğünde ambalajlı ürün tüketimi yapmaktadır?

1. Kahvaltı 2. Kuşluk 3.Öğle 4.İkinci 5.Akşam 6.Gece

21. Yeni çıkan ambalajlı ürün tüketimini ilk nereden öğreniyor?

1.Televizyon 2. İnternet 3.Okul 4. Arkadaşlar 5.Markette

gördüğünü isteme

22. Çocuğunuz sabah, öğle ve akşam yemeklerini genellikle hafta içi ve hafta sonu nerede yer? (aşağıdaki kodları kullanınız.)

Öğün	Hafta İçi	Hafta Sonu
Sabah		
Öğle		
Akşam		

1. Evde 2.Okul Kantini 3.Okul Yemekhanesi  
4.Okula evden götürme 5.Fast-food restorantı 6.Kebapçı/ Dönerci  
7. Ev yapımı Restoran 8.Pastane 9.Diğer:.....

## E. ÇOCUK KATILIMCININ BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

23.

Besinler	Hergün	Haftada5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	Hiç
<b>SÜT ve Ürünler</b>					
Süt					
Ayran					
Dondurma					
Yoğurt					
Peynir ve türleri					
<b>ET/TAVUK/K.BAKLA</b>					
Kırmızı et ve Ürünleri					
Tavuk					
Balık					
Yumurta					
Kurubaklagil					
Y. Tohumlar					
<b>Taze SEBZE-MEYVE</b>					
Yeşil yapraklı sebzeler					
Diğer sebzeler					
Patates					
Domates					
Taze meyveler					
Taze meyve suyu					
<b>EKMEK, TAHILLAR</b>					
Ekmek					
Bulgur					
Makarna, Şehriye, Pirinç					
Tarhana, Ev Çorbası					
<b>YAĞ, ŞEKER, TATLI</b>					
Sıvı yağlar					
Katı yağlar					
Şeker					
Bal, reçel, pekmez					
Hamur tatlılar					
Sütlü tatlılar					
Çikolata, sarelle v.b					
<b>DİĞER</b>					
Kolalı, gazlı içecekler					
Hazır meyve suyu					
Çay					
Bisküvi					
Hazır Çorba					
Cips					
Kahvaltılık gevrekler					
Hamburger, pizza					
Pide( peynirli, kıymalı)					
Patates kızartması					

## F. GIDA BOYALARI (KATKI MADDELERİ) İLE İLGİLİ BİLGİ VE DAVRANIŞLAR

24. Besin etiketi okur musunuz?

1. Evet

2. Hayır

3. Bazen

25. Cevabınız Evet ve Bazen ise Besin Etiketlerinden Hangi Noktalara Dikkat Edersiniz? (Birden fazla cevaplayabilirsiniz)

1. Son Kullanma Tarihi, 2. İçindekiler 3. Fiyatı  
4. Üretim Tarihi 5. Besin Değeri 6. Katkı Maddesi İçeriği  
7. Ağırlığı 8. Üretim Yeri 9. Firma Adı-Markası  
10. Saklama Koşulları, 11. Üretim İzni 12. Diğer.....

26. Gıda boyalarının kullanım amaçlarını biliyor musunuz?

Evet

Hayır

27. Gıda boyalarının kullanım amaçlarını biliyorsanız hangisi doğrudur? Yanıtlayınız.

1.  Gıdanın daha çekici görünmesini sağlamak,  
2.  Tüketiciyi aldatmak,  
3.  Gıdanın üretimi veya raflarda beklemesi sırasında kaybolan rengini daha belirgin hale getirmek,  
4.  Diğer

28. Sizce gıda boyalarının sağlık üzerine etkileri var mıdır?

1. Yoktur 2. Bazı gıda boyaları zararlıdır. 3. Tümüyle Sağlığa Zararlıdır.  
4. Doğru kullanıldığında sağlığa zararı değildir. 5. Sağlığa Zararlı Etkisi Yok  
6. Uzun süreli kullanıldığında sağlığa zararlıdır. 7. Doğal Olmayanlar sağlığa zararlıdır.

29. Çocuğunuzda aşağıdaki sağlık problemlerinden hangileri sıklıkla görülmektedir?

(Çoklu seçenek belirtebilirsiniz.)

1. Anksiyete ( )	2. Migren ( )	3. Dikkat Eksikliği ( )	4. Ürtiker ( )	5. Astım ( )
6. Egzama ( )	7. Uyku Bozukluğu ( )	8. Alerji ( )	9. Kansızlık ( )	10. Kalp Çarpıntısı ( )
11. Tiroid Kanseri ( )	12. Bulanık Görme ( )	13. Hiperaktivite ( )	14. Sıcak Basması ( )	15. Diğer..... (belirtiniz)

**30. Çocuğunuza; dikkat eksikliği, hiperaktivite, davranış bozukluğu ve diğer herhangi bir tanı konuldu mu?**

Evet  Hayır

1. Evet ise ne zaman? 1.Yeni Tanı 2. 1 yıl önce 3. 2yıl önce  
2. Hangi tanı konuldu:.....

**31. DEHB luğuna ile ilgili beslenme bilginiz var mı?**

Evet  Hayır

**32. Bu bilgiyi kimden öğrendiniz?**

1. Doktor 2. Diyetisyen 3. Televizyon 4. Öğretmen 5. Kitap 6. Öğretmen

**33. DEHB ile gıda katkı maddeleri tüketimi hakkında uyarı aldınız mı?**

Evet  Hayır

**34. Sizce renklendirici(boyalı) besinlerin tüketimi DEHB ile ilişkisi var mı?**

Evet  Hayır  Bilmiyor

## G. ÇOCUĞUN 24 SAATLİK BESİN TÜKETİMİ:

### 1.GÜN

**Not: 1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar tükettiğiniz bütün yiyecek ve içecekleri ekte belirtilen miktar ölçülerine göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.**

Öğün	Besin veya Yemek Adı	Besinler veya İçerikler	Miktar		Net Miktar (g)
			Ölçü	Ağırlık (g)	
Sabah					
Kuşluk					
Öğle					
İkinci					
Akşam					
Gece					



## GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Saadet Tayşi tarafından yürütülen “**Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3-18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının ve E-110 (Sunset Yellow)Gıda Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanması**” başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

**Araştırmanın Amacı:** Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3-18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının ve E-110 (Sunset Yellow)Gıda Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanmasını incelenecektir.

**İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşler:** Anket formunda, çocuk ile ilgili genel bilgiler bölümü, anne ve babanın demografik özellikleri bölümü, çocuğun antropometrik ölçümleri bölümü, çocuğun beslenme alışkanlıklarının sorgulama bölümü, besin tüketim sıklığı sorgulanması, gıda katkı maddeleri ile bilgi ve davranışlar bölümü ve çocuğun bir günlük besin tüketim durumu değerlendirme anketi yapılacaktır. Anket 7 bölümden 35 sorudan oluşuyor.

**Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı:** 100

**Araştırmanın Yapılacağı Yer:** Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk ve Ergen Psikiyatri Bölümü

**Araştırma Süresi:** 1 gün

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMASIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

**Katılımcının (Kendi el yazısı ile)**

Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Adresi/ Cep Telefonu: .....

.....

**VELİ ONAY FORMU**

Sevgili Anne ve Babalar;

Gaziantep Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü olarak yüksek lisans tez araştırmasında kullanmak üzere bir çalışma yapmak istiyoruz. Sizin veya çocuğunuzun araştırmamızı katılacağına dair, sizden bir onay almaya ihtiyacımız bulunmaktadır. İzin verdiğiniz takdirde, soracağımız anket soruları altı bölüm halinde 35 sorudan oluşmaktadır. Ayrıca bir günlük besin tüketim araştırması yapılacaktır.

Bu araştırma için size herhangi bir ücret ödenmeyecek, sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.

Saygılarımızla

Anne- Baba Adı Soyadı:.....

İmza:.....

Araştırmacı Adı Soyadı:.....

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI İNTİHAL RAPORU FORMU

EK-8

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tarih: 27/06/2018

Tez Başlığı / Konusu: Gaziantep İlinde Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan 3-18 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumlarının Ve E-110 (Sunset Yellow) Gıda Katkı Maddesi Bulunan Besinlerin Tüketim Miktarlarının Saptanması

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 66 sayfalık kısmına ilişkin, 27/06/2018 tarihinde Enstitü Sekreterliği tarafından **TURNİTİN** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil % 15 'dir. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç  
 Alıntılar dahil  
 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

Hasan Kalyoncu Üniversitesi **TURNİTİN** adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih ve İmza  
27/06/2018

Adı Soyadı: Saadet TAYŞI  
Öğrenci No: 154103006  
Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı  
Programı: Beslenme ve Diyetetik Bölümü  
Statüsü:  Y.Lisans  Doktora

**DANIŞMAN ONAYI**

UYGUNDUR.

(Prof. Dr. Mine YURTTAGÜL)

**KISA ÖZGEÇMİŞ**

**Adı- Soyadı:** Saadet TAYŞI  
**Doğum Tarihi:** 03.06.1990  
**Öğrenim Durumu:** Lisans Mezunu  
**Çalıştığı Kurum:** Özel Hatem Hastanesi

<b>Derece</b>	<b>Alan</b>	<b>Üniversite</b>	<b>Yıl</b>
Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Yakın Doğu Üniversitesi	2007-2012
Y. Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2015-2018

