

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**İLKOKUL DÖNEMİ ÇOCUKLARDA ŞEKER
TÜKETİM SIKLIKLARININ SAPTANMASI**

Yüksek Lisans Tezi

SİMGE MELEK KÖFTECİ

İSTANBUL, 2019

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**İLKOKUL DÖNEMİ ÇOCUKLARDA ŞEKER
TÜKETİM SIKLIKLARININ SAPTANMASI**

Yüksek Lisans Tezi

SİMGE MELEK KÖFTECİ

Tez Danışmanı: DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKAN GÜVELİ

İSTANBUL, 2019

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tezin Adı: İlkokul Çocuklarında Şeker Tüketim Sıklığının Saptanması
Öğrencinin Adı Soyadı: Simge Melek KÖFTECİ
Tez Savunma Tarihi: 13.09.2019

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.


Doç. Dr. Hasan Kerem ALPTEKİN
Enstitü Müdürü
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

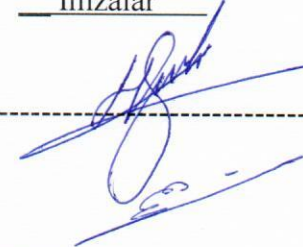
Jüri Üyeleri


Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Hakan GÜVELİ

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Can ERGÜN

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Funda Hatice SEZGİN

İmzalar





TEŐEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleőtirilmesinde yardımlarıyla, lisans ve yüksek lisansta her zaman yanımda olan meslektaőlarım çok değerli arkadaőlarım Iőıl BUDAK, Hande YURTTAŐ, Candan KAPLAN, Seval TAŐKAN, Elif Tuğçe DOLU'ya, değerli bilgilerini bizlerle paylaőan saygıdeğer danıőman hocam; Dr. Öğretim yesi Hakan GVELİ'ye, niversite hayatım boyunca en iyisi olmamız için çalışan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Can ERGÜN'e, çalıőmamda her türlü desteği ile yanımda olan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Funda Hatice SEZGİN'e, çalışma süresince tüm zorlukları benimle gğsleyen ve hayatımın her evresinde bana destek olan değerli annem Binnaz KÖFTECİ'ye ve teyzem Kadiriye HATİPOğLU'na sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

İstanbul 2019

Simge Melek KÖFTECİ

ÖZET

İLKOKUL DÖNEMİ ÇOCUKLARDA ŞEKER TÜKETİMİNİN SAPTANMASI

Simge Melek KÖFTECİ

Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Hakan GÜVELİ

Eylül 2019, 71

Çalışma Adana ilindeki özel okullarda okuyan 7-12 yaş aralığında ki 826 katılımcı ile, şeker tüketim sıklıklarının saptamak amacıyla yapılmıştır. Hareketsiz yaşamın artışı ve beslenme etkisi ile obezite prevalansında artış görülmektedir. Çocuklarda son yıllarda artan obezite oranı ise besin seçimi, kültürel, soso-ekonomik faktörler, ailenin eğitim düzeyi, görsel ve yazılı medyanın etkileri gibi pek çok faktör etkilemektedir. Çocuklarda gıda tercihlerin değişmesi, yüksek enerjili, yağlı ve şekerli besinlerin tüketiminin artması kilo alımını artırmaktadır. Çocukların besin tüketim sıklıklarının saptamak için 50 soruluk besin tüketim sıklığı anketi uygulanmıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların yüzde 49' u kız, yüzde 51'i erkektir. Cinsiyet dağılımına göre vücut ağırlığı dağılımları kız çocuklarında yüzde 62,8'i zayıf yüzde 49,2'si normal kilolu, yüzde 45,5'i hafif kilolu ve yüzde 28,1'i şişmandır. Erkek çocuklarında ise dağılım yüzde 37,2'si zayıf, yüzde 50,8'i normal kilolu, yüzde 54,5'i hafif kilolu ve yüzde 71,9'u şişman şeklindedir. Hazır paketli gıda tüketimi ile VKI arasında ilişki bakıldığında anlamlı bir farklılık gözlemlenirken ($p<0.05$), diğer besin değişkenleri için anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Çalışmaya katılan şişman bireylerin tatlı tüketim sıklıkları; haftada 1'den az tatlı tüketme oranı yüzde 23,4, haftada 1-2 kez tatlı tüketme oranı yüzde 42,2, haftada 3-4 kez tatlı tüketme oranı yüzde 19' dur. Çalışmamızda VKI grupları ile şeker tüketimi arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk Çağı Obezite, Şeker Tüketimi, Basit Şeker

ABSTRACT

DETERMINATION OF SUGAR CONSUMPTION IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Simge Melek KÖFTECİ

Nutrition And Dietetic Master Programme

Thesis Supervisor: Asst. Prof. Hakan GÜVELİ

September 2019, 71

The study was conducted with 826 participants aged 7-12 years in private schools in Adana to determine the frequency of sugar consumption. There is an increase in the prevalence of obesity due to the increase in still life and nutritional effect. The increasing obesity rate in children in recent years affects many factors such as food selection, cultural, socio-economic factors, educational level of the family, and the effects of visual and written media. Changes in food preferences in children, increased consumption of high-energy, fatty and sugary foods increases weight gain. In order to determine the frequency of food consumption of children, a questionnaire of 50 questions was applied. 49 percent of the participants were female and 51 percent were male. According to gender distribution, 62.8 percent of the female body weight distributions are weak, 49.2 percent are normal weight, 45.5 percent are lightweight and 28.1 percent are obese. In males, the distribution is 37.2 percent weak, 50.8 percent normal weight, 54.5 percent lightweight and 71.9 percent are obese. There was a significant difference between prepackaged food consumption and BMI ($p < 0.05$), but not for other nutritional variables ($p > 0.05$). The frequency of sweet consumption of obese individuals participating in the study; the consumption rate of less than 1 sweet per week is 23.4 percent, the rate of sweet consumption 1-2 times a week is 42.2 percent, and the rate of sweet consumption 3-4 times a week is 19 percent. In our study, no relation was found between BMI groups and sugar consumption.

Key Words: Childhood Obesity, Sugar Consumption, Simple Sugar

İÇİNDEKİLER

TABLolar	viii
ŞEKİLLER	ix
KISALTMALAR	x
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1.İLKOKUL ÇOCUKLARINDA BESLENMENİN ÖNEMİ	2
2.2.İLKOKUL ÇOCUKLARININ BESİN ÖGELERİ GEREKSİNİMLERİ	5
2.2.1 Karbonhidratlar	5
2.2.2 Proteinler	6
2.2.3 Yağlar	6
2.2.4 Vitamin	7
2.2.5 Mineral	7
2.3.İLKOKUL ÇOCUKLARINDA YETERLİ VE DENGELİ BESLENME VE GEREKSİNİMLERİ	9
2.3.1. Grup 1: Süt ve süt ürünleri	10
2.3.2. Grup 2: Et-Yumurta-Kuru Baklagiller	11
2.3.3. Grup 3: Sebze-Meyve	12
2.3.4. Grup 4: Tahıllar	13
2.4.İLKOKUL ÇOCUKLARINDA BESLENME DÜZENİ	14
2.5.İLKOKUL ÇOCUKLARININ BESİN TÜKETİMİNİ ETKİLEYEN ETMENLER	15
2.6.KARBONHİDRAT METABOLİZMASI	16
2.6.1 Vücutta ilave şekerin fizyolojisi	18
2.7.OBEZİTE	22
2.7.1 Çocukluk Çağı Obezitesi	24

2.7.2 Şeker Tüketimi ve Hastalıklarla İlişkisi.....	25
2.7.2.1 Yağlı karaciğer	25
2.7.2.2 Kardiyovasküler hastalıklar	26
2.7.2.3 Tip-II diyabet.....	27
3. VERİ VE YÖNTEM	29
3.1 ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	29
3.2.ÖRNEKLEM SEÇİMİ, ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI VE KISITLARI.....	29
3.3. ÖRNEKLEME YÖNELİK GÜÇ ANALİZİ (POWER ANALYSIS).....	30
3.4 VERİ TOPLAMA ARACI	32
3.5 VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	33
4.BULGULAR	35
4.2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ	35
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	62
KAYNAKLAR	72
EKLER.....	81

TABLULAR

Tablo 2.1: 0-18 yaş arası çocuklarda vücut kitle indeksi persentil	4
Tablo 2. 2: Yaşa ve cinsiyete göre enerji, lif, protein, vitamin ve mineral ihtiyaçları	8
Tablo 2. 3: Okul beslenme programlarında uygulanan menülerin enerji ve besin öğeleri içeriği.....	15
Tablo 3. 1: Örneklem Büyüklükleri Tablosu	30
Tablo 4. 1: Anketin Güvenilirlik Analizleri Sonuçları.....	35
Tablo 4. 2: Araştırmanın Hipotezleri	35
Tablo 4. 3: Demografik değişkenlere yönelik sıklık dağılım tablosu	36
Tablo 4. 4: Kantinden Alınan Besin Değişkenlerine Yönelik Sıklık Dağılım Tablosu ..	38
Tablo 4. 5: Beslenme Bilgilerine Yönelik Sıklık Dağılım Tablosu	39
Tablo 4. 6: Süt ve süt ürünleri, hayvansal protein kaynaklarına yönelik sıklık dağılım tablosu	42
Tablo 4. 7: Kurubakalagil, sebze, meyve ve ekmek grubu değişkenlerine yönelik sıklık dağılım tablosu	47
Tablo 4. 8: İlave şeker içeren besinlerin sıklık dağılım tablosu.....	51
Tablo 4. 9: Kilo, boy ve VKI değişkenlerine yönelik tanımsal istatistik bilgiler tablosu	57
Tablo 4.10: Süt ve süt ürünleri, hayvansal protein kaynakları için grup farklılığı sınıamaları	58
Tablo 4.11: Kurubakalagil, sebze, meyve ve ekmek grubu değişkenleri için grup farklılığı sınıamaları	59
Tablo 4.12: İlave şeker içeren besinlerin değişkenleri için grup farklılığı analizleri.....	60

ŞEKİLLER

Şekil 2.1: 2-18 yaş arası erkek çocuklarda persentil cetvelleri	3
Şekil 2.2: 2-18 yaş arası kız çocuklarda persentil cetvelleri	4
Şekil 2.3: ABD Tarım Bakanlığı'ndaki çocuklar için MyPlate tabak uygulaması.....	9
Şekil 2.4: Türkiye Yeterli ve dengeli beslenme için yonca modeli	10
Şekil 2.5: Karaciğerde fruktoz metabolizması	19
Şekil 3.1: Grup Farklılığı Analizi İçin Güç Analizi Sonuçları Ekran Çıktısı	31



KISALTMALAR

DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
COSI-TR	: Türkiye Çocukluk Çağı Obezite Araştırması
TOÇBİ	: Türkiye'de Okul Çağı Çocukların Büyümenin İzlenmesi
TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
NHANES	: National Health and Nutrition Examination Survey
EARGED	: Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi
TÜBER	: Türkiyeye Özgü Beslenme Rehberi
mm	: Milimetre
m	: Metre
kg	: Kilogram
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
LDL	: Low Densitly Lipid
VLDL	: Very Low Densitly Lipid
n	: Sayı

1. GİRİŞ

Vücudun çalışmasında ihtiyaç duyulan besin öğelerinin, besinler ile vücuda alımı, sindirimi, emilimi ve metabolize olması süreçlerinden oluşan, sağlığın korunması için vücudumuzda kullanılmasına 'Beslenme' denilir (WHO 2000). İnsanlar beslenme gereksinimlerini karşılamalarken, birbirlerinden bağımsız yeme davranışı sergilerler. Yeme tutumu ve davranışları; cinsiyet, yaş, hormonal denge, genetik farklılıklar, duygusal durum, sosyo-kültürel ve sosyo-demografik faktörler, dini, beden algısı, şişmanlık vb. faktörlerden etkilenmektedir (Karakuş ve diğ. 2016).

Beslenme, sağlıkta ve zindelikte etkili, büyümeyi ve gelişimi arttıran, zihinsel gelişmeyi oluşturan en elzem ihtiyaçtır. Ülkelerdeki genç nüfus seviyesi, gelişmişlik ve sağlık durumları, sağlık açısından bakıldığında en önemli göstergelerden biri olarak, bir ulusun başarısını gösterir (Ekmen 2008, s.1). Okul çağı çocuklarında ve adölesanlarda büyüme ve gelişmenin yetişkin bireylere kıyasla daha fazla olmasıyla, beslenme ihtiyaçları diğer dönemlere göre daha çöktür. Bu evrede edinilen tüm beslenme alışkanlıkları yaşam boyu devam edecek alışkanlıkların temelini sağlar (Aslan 2003, s.56).

Son yıllarda şişmanlık prevalansındaki artışın, yaşam tarzlarının ve yiyecek tercihlerinin değişmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Diyetle tüketilen yağ, obezitenin tedavisinde ve önlenmesinde odak noktası olsa bile, rafine karbonhidratların, özellikle ilave şekerli yiyecek ve içeceklerin çok dikkatli bir şekilde tüketilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Baysal, 2012). Bazı çalışmalar, yağlanma artışı ile şekerli tatlandırılmış içecekler ve ilave şeker arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Şeker tüketimlerinin kanser, kalp-damar hastalıkları, obezite ve diyabet ile bağlantılı olduğunu gösteren çok sayıda çalışma olduğu tespit edilmiştir (Nishida ve Uauy, 2009). Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2015 yılında yayınlanan "Yetişkinler ve Çocuklar İçin Şeker Alımı" da belirtilen, iyi bir sağlık için günlük ilave şeker alımının günlük enerji ihtiyacının yüzde 5'ine düşürülmesi gerektiği belirtilmiştir (WHO, 2015).

Günümüzde artmaya devam eden şişmanlık faktörünün okul çağı çocuklarının, şeker tüketim sıklığının ve literatürle olan ilişkisini tespit etmek hedeflenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 İLKOKUL ÇOCUKLARINDA BESLENMENİN ÖNEMİ

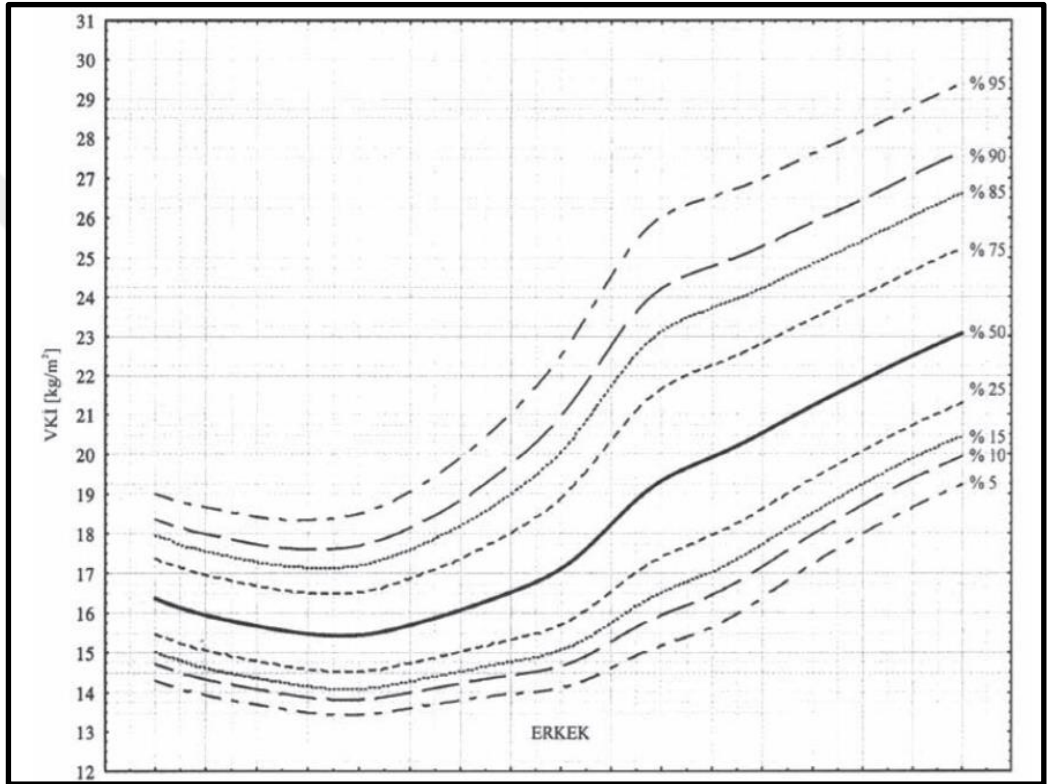
Yaşamın her evresinde sağlıklı ve kaliteli bir hayat sürmek için yeterli ve dengeli beslenmek en önemli temel unsur iken, büyüme ve gelişmenin arttığı, öğrenme ve kavrama işlevlerinin önem kazandığı okul çağında beslenmenin önemi daha da çok artmaktadır. Okul çocuklarında enerji ve besin öğelerinin yetersiz alımı, büyüme, gelişme ve okul başarısını olumsuz yönde etkilemektedir (Şanlıer ve Yabancı, 2005). Okul çağı; 6-14 yaş grubundaki çocukların gördüğü eğitim ve öğretim süresini de kapsayan dönemdir (MEB, 2003). Yetersiz ve dengesiz beslenme sonucunda bazı sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır. Bu hastalıklar, malnutrisyon, şişmanlık (obezite), kalp damar hastalıkları, diyabet, gibi birçok hastalığa ve ayrıca besin ögesi yetersizliklerine zemin hazırlamaktadır (Baker ve diğ., 2007; Sun ve diğ., 2008).

Yeterli ve dengeli beslenme tüm yaş grupları için, özellikle de çocuklarda çok önemlidir. Bu dönemde kazanılan beslenme alışkanlıkları yaşam boyu sürecek alışkanlıkların büyük ölçüde olduğu bir dönemdir (Ersoy, 2001). Fiziksel olarak büyüme ve gelişimin hızlandığı bu yaş grubunda, en hızlı büyüme dönemi kız çocuklarında 10-12 yaşta, erkek çocuklarında ise 11- 14 yaşında başlamaktadır. Dolayısıyla hızlı büyüme ve gelişimin sağlanabilmesi için çocukların enerji ve besin ögesi gereksinimlerinin yeterli ve dengeli bir şekilde karşılanması gerekmektedir (TÜBER, 2015).

Çocukların beslenme ihtiyaçları; yaşı, cinsiyeti, vücut ağırlığı ve fiziksel aktivite düzeylerine göre belirlenmelidir (Karaağaoğlu, 2008). Çocuğun yaş ve cinsiyete göre yeterli ve dengeli beslendiğinin en önemli göstergesi çocuktaki büyüme ve gelişmedir. Büyüme yeterliliğinin belirlenmesi ile çocukların yaş ve cinsiyete göre olması gereken vücut ağırlığı ve boy uzunluklarının saptanması; yani büyümenin takip edilmesiyle mümkündür. Büyümenin saptanması, çocuklardaki sağlık durumu ve beslenme durumunu tanımlayan tek göstergedir. Çünkü çocuklarda sağlık ve beslenmeyi olumsuz etkileyen faktörler çocuğun büyümesini büyük ölçüde etkilemektedir. Çocuklarda sağlık ve beslenme sorunları; yetersiz besin alımı, ağır ve sık sık tekrarlayan enfeksiyon etmenlerinin sonucudur. Yaşa göre boy uzunluğu, doğrusal büyümeyi ve uzun dönemde oluşabilen büyüme bozukluklarını; boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı, vücut oranlarını

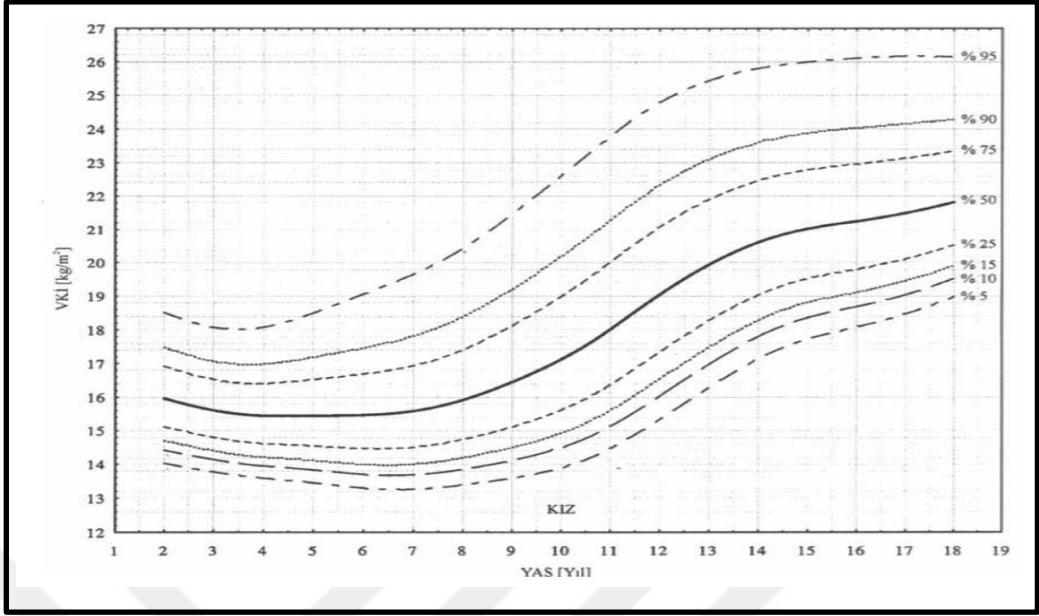
ve büyüme düzenini gösterir ve aynı zamanda akut büyüme bozukluklarının göstergesidir. Yaşa göre vücut ağırlığı ise hem doğrusal büyümeyi hem de vücut oranlarını tanımlamaktadır (TOÇBİ, 2011). Çocuklarda yaşa ve cinsiyete göre boy, kilo ve VKİ değerlendirme grafikleri aşağıda verilmiştir (Şekil 2.0.1: 2-18 yaş arası erkek çocuklarda persentil cetvelleri, Şekil 2.2: 2-18 yaş arası kız çocuklarda persentil cetvelleri, Tablo 2.1: 0-18 yaş arası çocuklarda vücut kitle indeksi persentil değerleri).

Şekil 2.1: 2-18 yaş arası erkek çocuklarda persentil cetvelleri



Kaynak: Neyzi, 2008

Şekil 2.2: 2-18 yaş arası kız çocuklarda persentil cetvelleri



Kaynak: Neyzi, 2008

Tablo 2.1: 0-18 yaş arası çocuklarda vücut kitle indeksi persentil

Erkek							Yaş	Kız						
5	15	25	50	75	85	95		5	15	25	50	75	85	95
11.4	12.2	12.7	13.7	14.6	15.2	16.1	Doğum	11.4	12.2	12.6	13.5	14.4	14.9	15.8
14.4	15.3	15.8	16.9	18.0	18.6	19.7	3 ay	13.9	14.8	15.3	16.3	17.3	17.9	18.9
15.0	15.9	16.5	17.5	18.6	19.2	20.3	6 ay	14.7	15.4	15.9	16.9	18.0	18.6	19.7
15.1	16.0	16.5	17.5	18.6	19.3	20.4	9 ay	14.8	15.5	16.0	17.0	18.0	18.6	19.8
14.9	15.7	16.2	17.2	18.3	18.9	20.0	12 ay	14.6	15.3	15.7	16.6	17.7	18.2	19.4
14.7	15.5	16.0	17.0	18.0	18.6	19.7	15 ay	14.5	15.1	15.6	16.4	17.4	18.0	19.1
14.5	15.3	15.7	16.7	17.7	18.3	19.3	18 ay	14.2	14.9	15.3	16.2	17.1	17.7	18.8
14.3	15.0	15.4	16.3	17.3	17.9	19.0	2yaş	14.0	14.6	15.1	15.9	16.9	17.4	18.5
14.2	14.8	15.3	16.2	17.2	17.7	18.8	2.5yaş	13.9	14.6	15.0	15.8	16.7	17.3	18.3
13.9	14.6	15.0	15.9	17.0	17.6	18.7	3 yaş	13.8	14.4	14.8	15.5	16.4	17.0	17.9
13.8	14.5	14.9	15.8	16.8	17.4	18.5	3.5 yaş	13.7	14.3	14.7	15.5	16.4	17.0	18.0
13.7	14.4	14.8	15.7	16.7	17.3	18.4	4 yaş	13.6	14.2	14.6	15.4	16.4	17.0	18.1
13.6	14.2	14.7	15.6	16.6	17.2	18.4	4.5 yaş	13.5	14.2	14.6	15.4	16.5	17.1	18.2
13.5	14.2	14.6	15.5	16.5	17.1	18.3	5 yaş	13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.2	18.5
13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.1	18.4	5.5 yaş	13.4	14.0	14.5	15.5	16.6	17.3	18.8
13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.2	18.5	6 yaş	13.3	14.0	14.5	15.5	16.7	17.5	19.1
13.6	14.3	14.7	15.7	16.9	17.6	19.1	7 yaş	13.3	14.0	14.5	15.6	16.9	17.8	19.7
13.8	14.5	15.0	16.1	17.4	18.2	19.9	8 yaş	13.4	14.2	14.7	15.9	17.4	18.4	20.4
14.0	14.8	15.3	16.5	18.0	19.0	21.0	9 yaş	13.6	14.5	15.1	16.4	18.1	19.2	21.5
14.1	15.1	15.7	17.1	18.9	20.1	22.5	10 yaş	13.9	14.9	15.6	17.1	19.0	20.2	22.6
14.6	15.8	16.5	18.2	20.4	21.7	24.5	11 yaş	14.5	15.6	16.4	18.0	20.0	21.3	23.8
15.2	16.5	17.4	19.3	21.7	23.1	26.0	12 yaş	15.3	16.5	17.3	19.0	21.1	22.3	24.8
15.6	17.0	18.0	19.9	22.3	23.7	26.5	13 yaş	16.3	17.5	18.3	19.9	21.9	23.1	25.4
16.4	17.7	18.6	20.5	22.8	24.2	27.0	14 yaş	17.1	18.3	19.0	20.6	22.5	23.6	25.8
17.2	18.5	19.4	21.2	23.4	24.8	27.6	15 yaş	17.7	18.8	19.5	21.0	22.8	23.9	26.0
18.0	19.3	20.1	21.9	24.1	25.4	28.2	16 yaş	18.1	19.1	19.8	21.2	23.0	24.0	26.1
18.7	19.9	20.7	22.5	24.7	26.1	28.8	17 yaş	18.5	19.5	20.1	21.5	23.1	24.2	26.2
19.2	20.5	21.3	23.1	25.2	26.6	29.4	18 yaş	19.0	19.9	20.5	21.8	23.3	24.3	26.1

Kaynak: Neyzi, 2008

İlkokul öğrencilerinin yeterli ve dengeli beslenmelerinde temel amaç, optimal büyüme ve gelişmeyi sağlamaktır. Bu dönemde doğumdan başlayarak yaşamın her evresinde sağlığı korumak, sık rastlanan beslenme sorunlarını (demir eksikliği anemisi, yetersiz beslenme, büyüme ve gelişme geriliği, şişmanlık-obezite, yeme bozuklukları, diş sağlığı vb.) ve birçok kronik hastalığın (tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, bazı kanser çeşitleri gibi) oluşmasını önlemek için gereklidir (Story ve diğ., 2002).

2.2 İLKOKUL ÇOCUKLARININ BESİN ÖGELERİ GEREKSİNİMLERİ

Yenilebilen hayvansal ve bitkisel yapılara “besleyici maddeler” denilmektedir. Besinler vücudun çalışması için farklı ve benzeyen görevleri vardır ve bazı zamanlarda birbirlerini tamamlayarak çalışırlar. Bu düzenin, düzenli ve dengeli işlemesi için tüm maddelerin vücudun ihtiyaç duyduğu miktarlara göre alınması ve ihtiyacın sürekli giderilmesi gerekmektedir (Çelik 2006, s. 11).

Herhangi bir gıda tek başına, günlük tüketim seviyesinde; bir günlük tüm ihtiyacı karşılayacak besin ögesi miktarını barındırmaz. Bu sebeple beslenme planlamasında çeşitli gıdaların yeterli seviyelerde tüketilmesi ile dengeli ve yeterli beslenme sağlanabilir. Besin içeriklerindeki ögeler; tür, miktar ve biyoyararlılıkları değişik özelliklere sahiptir (Ünver 2004, ss. 18-19).

2.2.1 Karbonhidratlar

Karbonhidrat; karbon, hidrojen ve oksijenden oluşan bir bileşiktir. 1 gram karbonhidrat 4 kalori enerji sağlamaktadır. Karbonhidratların başlıca görevi enerji sağlamaktır. Vücudun harcadığı enerjinin büyük bir bölümünü sağlarlar. Normal olarak günlük alınan enerjinin yüzde 55-60'ının karbonhidratlardan sağlanması gerektiği belirtilmektedir. Karbonhidratlar vücutta glikojen olarak depolanır ve gerektiği durumlarda glikoza dönüştürülerek kana salınır. Glikojen deposu en çok karaciğer ve kaslarda bulunur. Depo şeklinde bulunan glikojen vücut dokuları için kesintisiz enerji kaynağı olan kan glikozunun belirli düzeyde tutulması için gereklidir (TÜBER 2015). Karbonhidratlar, önemli enerji taşıyıcısı olduklarından ilkökul çocuğunun yiyeceklerinde dikkate

alınmalıdır (Kaşıkçı, 2010). Günlük enerji alımının yüzde 45-65'i arasında olmalıdır. Karbonhidratlar için önerilen günlük alım düzeyi yetişkinlerde ve çocuklarda 130 g'dır (Dietary Reference Intakes for Energy, 2005).

2.2.2 Proteinler

Proteinler hücrelerin esas yapısını oluşturmaktadır. Bu nedenden dolayı büyüme ve gelişme için başta gelen besin ögesidir. Hücrelerin sürekliliği için gereklidir. Vücudun bağışıklık sistemi, enzimlerin ve hormonların yapısında bulunmaktadır. Büyümenin devamlılığının sağlanması, hormon ve enzimlerin sentezi için ilkökul çocuklarında ortalama günde 1.2-1.5 gr/kg/gün protein ihtiyacı bulunmaktadır. Proteinden zengin besinler; et, süt, yumurta gibi hayvansal kaynaklı besinlerdir. Kuru baklagiller ise bitkisel kaynaklı proteinlerdir (Yıldız, 2015). Çocuk ve gençlerde toplam protein miktarının yüzde 50'si hayvansal kaynaklardan karşılanmalıdır. Hayvansal kaynaklı bu proteinin yüzde 70-80'i yağsız süt ve ürünlerinden, yüzde 20-30'u ise et, balık ve yumurtadan ve yüzde 25'inin ise kuru baklagillerden gelmesi önerilmektedir (Kaşıkçı, 2010).

2.2.3 Yağlar

Enerji gereksinimlerini karşılamak ve yeterli büyümeyi sağlamak için ihtiyaç duyulan enerji kaynağıdır. Enerji ihtiyacını karşılamada yağ alımı son derece önemlidir. Günlük alınan enerjinin yaklaşık yüzde 30-35'i yağlardan karşılanmalıdır (Yıldız, 2015).

Doymuş yağ oranının yüzde 10'un altında olmalı ve kolesterol miktarının da 300 mg'dan az olmaması önerilmektedir. Yağların enerji kaynağı olması nedeniyle, toplam yağ alımındaki dikkatsiz kısıtlamalar proteinlerin enerji amaçlı tüketilmesine böylece büyüme ve gelişmenin olumsuz yönde etkilenmesine yol açabilir ve yine yağda eriyen vitaminlerin emilimini bozabilmektedir (Kaşıkçı, 2010).

2.2.4 Vitamin

Vitaminler hücrelerin oluşması ile ilgili biyokimyasal olayların düzenlenmesinde görevlidirler. Vitaminler yağda ve suda eriyenler olarak iki grupta incelenirler. Bunlar;

- a) Yağda eriyenler vitaminler: A, D, E ve K vitaminleri
- b) Suda eriyen vitaminler: tiamin (B1), riboflavin (B2), niasin, folik asit, B6 vitamini, B12 vitamini, biotin, pantetonik asit ve kolindir.

D vitamini eksikliğine hızlı büyüme ve fizyolojik değişikliklerin olduğu dönemlerde sık rastlanmaktadır. Yapılan bir çalışmada sağlıklı çocukların yüzde 24.1'inde D vitamini eksikliği ve yüzde 4.6'sında ise ağır eksiklik bildirilmiştir. Çocuk ve adolesanların günlük 400IU/gün D vitamini alması Amerikan Pediatri Akademisi tarafından önerilmektedir (Gürüz, 2014).

D vitamin yetersizliğinin kalsiyum ve kemik metabolizmasında anormalliklere sebep olduğu bilinmektedir. D vitamini metabolizması ile, ergenlik döneminde hızlı gelişen iskelet yapısının ihtiyacı olan bağırsak kalsiyumu oluşumunu kolaylaşmaktadır.

2.2.5 Mineral

İnsan vücudunun yaklaşık yüzde 4'lük kısmı minerallerden oluşmuştur. Minerallerin vücut çalışmasında önemli işlevleri bulunmaktadır. Büyüme ve yaşamın sürdürülmesinde gereklidirler.

Çocuklarda boy uzama döneminde, büyüme ve gelişme devam ettiği için kalsiyum gereksinimi fazladır. Kalsiyum kaynakları süt ve süt ürünleridir. Büyüme ve gelişme için önemli olan kalsiyum yetişkinlik dönemine kadar kemik gelişimi için elzemdir (Gökçay ve Garipoğlu, 2002).

7-10 yaş dönemi demir gereksinimi erkeklerde değişmezken, kızlarda belirgin bir şekilde artar. Kız çocuklarının besinlerle yeterli demir alamadıkları bilinmektedir. Bu nedenle demir eksikliğine bağlı anemi kızlar arasında daha fazla görülmektedir. Yetersiz demir alımının nedenlerinden biri yanlış besin seçimi diğeri kilo alımından sakınmak için

besinlerin sınırlandırılmasıdır. Demir mineralinin önemli kaynakları; kırmızı et ve ürünleri, tavuk, zenginleştirilmiş tahıl ürünleri, koyu yeşil yapraklı sebzeler, kuru meyvelerdir. Demir besinlerde hem ve hem olmayan olmak üzere iki şekilde bulunmaktadır (Kaşıkçı 2010).

İyot minerali tiroit hormonun önemli bileşenidir aynı zamanda vücut için elzemdir. İyot yetersizliği birçok hastalığı neden olabilir. Bebek ve çocuklarda büyüme ve zekâ geriliği, okulda başarısızlık, anlama ve öğrenimde de güçlükler neden olabilir. Çocuklarda ve toplumda iyotlu tuz kullanımı desteklenebilir (Pekcan, 2008).

Tablo 2. 2: Yaşa ve cinsiyete göre enerji, lif, protein, vitamin ve mineral ihtiyaçları

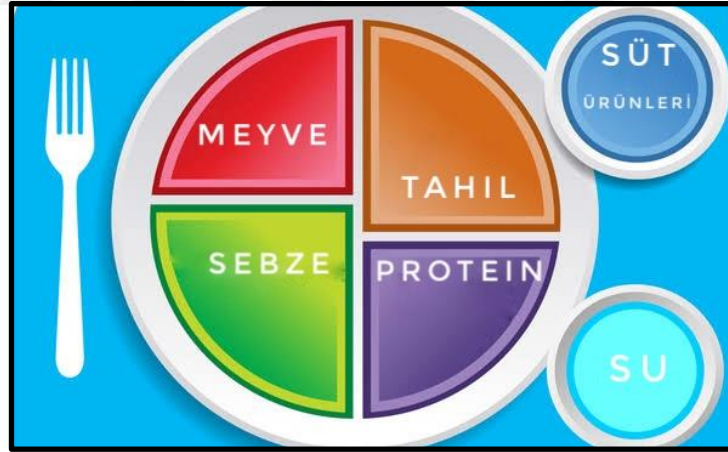
Yaş (yıl)	Enerji ⁽⁴⁾ (kcal)	kcal/kg	Protein (g/ kg)	Protein ⁽⁵⁾ (g/gün)	Diyet posası (g)	A vit ^(d) (mcg)	D vit. ^(e) (mcg)	E vit. ^(f) (mg)	K vit (mcg)
4-6	1650		1,1-1,4	20-25,5	25	400	10	7	55
7-9	1870		1,0-1,5	26-38,7	25	500	10	7	60
ERKEK									
10-13	2445	53	1,0-1,3	39-59,8	29	600	10	11	60
14-18	2860	44	0,9-1,1	54-71,5	29	900	10	15	75
KADIN									
10-13	2200	48	1,0-1,3	39-45,5	26	600	10	11	60
14-18	2260	41	0,8-1,2	43-66,0	26	700	10	15	75
Yaş (yıl)	Kalsiyum (mg)	Fosfor (mg)	Demir (mg)	Çinko (mg)	Magnezyum (mg)	Krom (mcg)	Bakır (mcg)	Molibden (mcg)	Selenyum (mcg)
4-6	800	500	10	5	130	15	440	22	30
7-9	800	500	10	5	130	15	440	22	30
ERKEK									
10-13	1300	1250	10	11	240	25	700	34	40
14-18	1300	1250	10	11	410	35	890	43	55
KADIN									
10-13	1300	1250	10	10	240	21	700	34	40
14-18	1300	1250	18	10	360	24	890	43	55
Yaş (yıl)	Cvit(mg)	Tiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niasin ^(d) (mg)	B6vit.(mg)	Folat (mcg)	Folat (mcg)	B12 vit (mcg)	Pantotenik Asit (mg)
4-6	60	0,6	0,5	8	0,6	200	1,2	3	12
7-9	60	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	3	12
ERKEK									
10-13	75	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4	20
14-18	75	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	25
KADIN									
10-13	75	0,9	0,9	12	1,0	400	1,8	4	20
14-18	75	1,0	0,9	14	1,2	400	2,4	5	25

Kaynak: Tüber, Türkiye Özgü Beslenme Rehberi, Ankara, 2015.

2.3. İLKOKUL ÇOCUKLARINDA YETERLİ VE DENGELİ BESLENME VE GEREKSİNİMLERİ

Mevcut çocukluk dönemi beslenmesindeki sorunlar arasında enerji dengesi, diyet yağlarının aşırı alımı, doymuş yağlar, şeker, sodyum, süt ürünleri, sebzeler, meyveler, kepekli tahıllar, deniz ürünleri dahil olmak üzere kalsiyum, potasyum, D vitamini ve diyet lifi bakımından zengin gıdaların yetersiz alınmaktadır. Birleşik Devletler'deki çocukların diyetlerinin Diyet Kılavuz İlkeleri ile daha uyumlu olması ve fiziksel aktivite seviyelerinin artırılması durumunda halk sağlığında büyük kazanımların ortaya çıkacağı belirtilmiştir. ABD Tarım Bakanlığı'nın ilkokul çocukları için sağlıklı beslenme alışkanlığına yönelik, MyPlate uygulamasında gösterildiği gibi, ana gıda gruplarının dağılımı gösterilmiştir (Ogata ve diğ., 2014).

Şekil 2.3: ABD Tarım Bakanlığı'ndaki çocuklar için MyPlate tabak uygulaması



Kaynak: Dietary Guidelines for Americans 2015-2020
<https://www.choosemyplate.gov/> Erişim Tarihi: 1.08.2019

Çocukların besin öge gereksinimleri yetişkinlere göre farklılık göstermektedir. İlk olarak enerji ihtiyaçları kilo başına yetişkinlere göre daha yüksektir. Enerji gereksinimindeki artışa paralel olarak büyüme ve gelişmeyi yakalayabilmek ve yeni dokuların yapımının sağlıklı bir şekilde oluşumu için enerji, protein, mineral ve vitaminlerin gereksinimleri artmaktadır (Orkun, 2012). Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanabilmesi için günlük alınması gereken enerji ve besin ögeleri, dört gıda gruba toplanmış ve 'dört yapraklı

yonca' modeli ile ifade edilmiştir (Şekil2.5). Model; süt grubunu, et grubunu, sebzeleri ve meyveleri, tahılları içermektedir (Özer ve diğ., 2016).

Şekil 2.4: Türkiye Yeterli ve dengeli beslenme için yonca modeli



Kaynak: "Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Programları" T.C. Sağlık Bakanlığı

2.3.1. Grup 1: Süt ve süt ürünleri

Sağlığın yaşam boyunca korunması için yeterli ve dengeli beslenmede süt ve süt ürünleri tüketimi büyük önem taşımaktadır. Besin öğeleri içeriği açısından süt ve süt ürünleri dengelidir. Hem çocukluk hem de yetişkinlik döneminde elzem bir besindir. Birçok çalışmada kronik hastalıklar ile süt tüketimi arasında ilişkiler belirtilse de çalışmalar devam etmektedir. Kalsiyum gibi spesifik besin öğesi desteği almak yerine besin olarak süt tüketiminin hastalık ve sağlık açısından daha etkin olduğu dikkatleri çekmektedir. (Ünal ve Besler, 2008).

Çocukluk ve ergenlik döneminde iskeletin normal gelişmesi ve 'doruk kemik kütlelerinin' yüksek düzeye ulaşması, yetişkin yaşlarda da kemik kütlelerinin korunması için yeterli kalsiyum alımına ihtiyaç vardır. Kalsiyum alımı yetersiz olduğunda gençlikte ulaşılan doruk kemik kütlesi daha düşük ve yetişkin dönemde de yaşlanmayla ikincil kemik kaybı daha fazla olmaktadır. Fındık, badem, kivi, yeşil otlar, küçük balıklar, soya fasulyesi, pekmez ve tahin kalsiyumdan zengin gıdalar olmakla birlikte, diyetteki en önemli kaynak süt ve süt ürünleridir (Salonen , 1991, s. 1247). Ancak, süt ve ürünleri kalsiyumdan zengin besinler olmasına rağmen, süt tüketiminin yetersiz olduğu belirtilmekte ve bu durumun

en büyük nedeni olarak gazlı içecek tüketiminin artmış olması gösterilmektedir (Pollock ve diğ., 2012, s. 254).

Süt-yoğurt-peynir grubu gıdalarında porsiyonların belirlenmesinde bir standart kupa süt ve bir standart kase yoğurt; 60 g beyaz peynire, 40 g kaşar peynirine eşdeğer olarak kabul edilmektedir. Süt, yoğurt ve peynir çeşitleri için belirtilen miktarlarda benzer düzeyde enerji bulunmaktadır. Yarım porsiyon beyaz peynir 1 kibrit kutusu büyüklüğüne eşdeğer olarak tanımlanmıştır. Türkiye Özgü Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015'teki araştırmasında az yağlı ürünlerle tam yağlı ürünlerin porsiyon miktarlarını benzer tutmuştur (TÜBER,2015).

Süt, peynir ve yoğurt çocukların güçlü kemiklere, dişlere ve kaslara sahip olmak için gerekli olan protein, kalsiyum ve D vitaminini sağlamaktadır. Bu gruptan, günde 2-3 porsiyon tüketilmelidir (Şanlıer, 2013).

2.3.2. Grup 2: Et-Yumurta-Kuru Baklagiller

Kırmızı et, tavuk ve diğer kümes hayvanları, balık ve diğer deniz ürünleri, sakatat, yumurta, kuru baklagiller gibi besinler bu grupta yer almaktadır ve protein, B vitamin grubu ve demir bakımından zengindir (Tatvan, 2009). Aynı zamanda yağlı tohumlar (ceviz, fındık, fıstık, badem gibi) da bu gruba girmektedir (TÜBER, 2015). Bu grupta yer alan besinler; büyüme ve gelişmenin sağlanması; hücre yenilenmesi, doku onarımını ve görme işlevinde görev alan besin öğelerini sağlanması için önemlidir. Kan yapımında görevli en elzem besin öğeleri sağlanması; sinir, sindirim sistemi ve deri sağlığında yer alan besin öğelerinin sağlanması; hastalıklara karşı direnç kazanılması ve bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi için bu grupta yer alan besin öğeleri kullanılmaktadır (Merdol ve Kızıltan, 2013).

Yumurta, anne sütüne en yakın protein kaynağıdır ve biyo-yararlılık açısından yüksektir. Vücutta tamamen kullanılabilen proteinleri içermektedir. Yumurta (yaklaşık 50 gram) ortalama olarak 6 gram protein ve 6 gram yağ, eser miktarda ise karbonhidrat bulundurmaktadır (Gündoğdu 2009 s.30).

İmkanlar dahilinde et, tavuk, balık, yumurta, kuru baklagiller (nohut, mercimek, bakla, fasulye, bezelye, börülce, soya fasulyesi vb.) grubu besinlerin günde 2-3 porsiyon tüketilmesi önerilmektedir (Şanlıer, 2013). 1 adet yumurta, 1 tabak kuru baklagil yemeği (4-5 yemek kaşığı), üç köfte büyüklüğünde et (90g), 2 tabak etli sebze yemeği ise birbirine eşdeğerdir. Okul çağı çocuklarında protein gereksinimi, büyüme ile bağlantılı olarak artmakta ve bu protein ihtiyacı kız çocuklarında kilosu başına 0,8 g, erkeklerde 1 g olarak önerilmektedir (Kesmen 2007, ss.21-22).

2.3.3. Grup 3: Sebze-Meyve

Bu grup besinlerin bileşimi önemli ölçüde sudan oluşmaktadır. Bu yüzden enerji değeri düşüktür. C vitamini, vitamin A'nın ön maddesi beta-karoten, vitamin B2, kalsiyum, potasyum magnezyum, demir, posa ve çeşitli antioksidan maddelerin olduğu zengin bileşiklerdir. Çiğ tüketildiğinde tokluk hissi yaratır, bağırsak hareketliğini artırır, hastalıklar için dayanıklılığın artmasını sağlar (Güler ve diğ., 2012). Karnabahar, pancar, patlıcan, kabak, domates, salatalık, kırmızı ve yeşil biber, yeşil yapraklı sebzeler ve tüm diğer sebzeler; elma, kiraz, erik, muz, karpuz, kavun ve diğer tüm meyveler bu gruba dahil edilmektedir.

İçeriği: Sebze ve meyveler en mühim vitamin A ve C kaynağıdır. Aynı zamanda potasyum, folikasit ve biyoyararlı maddeler yönünden çok miktarda bulunur. İçeriğinde yoğun olarak su bulunur ve günlük enerji ve protein gereksiniminde rolleri düşüktür. Ek olarak mineral ve vitamin açısından zengindir ve ayrıca bu gruptaki gıdalar folat, vitamin E, vitamin B2 kalsiyum demir, potasyum magnezyum, etkin antioksidant ve posa içermektedir. Vücuttaki işlevleri, büyüme ve gelişmede rol alırlar, hücrelerin yenilenmesinde, doku onarımında görev alırlar. Deri, göz sağlığı için gerekli yapıtaşlarını içermektedir. Ağız ve diş sağlığında koruyucu etkileri vardır. Kan yapılmasında kullanılan maddeler içerirler. Bağırsak faaliyetlerini düzenlerler ve doygunluk hissiyatını oluştururlar (Merdol ve Kızıltan, 2013).

Sebzeler A vitamini, C vitamini, kompleks karbonhidratlar ve posa içermektedir ve B grubu vitaminleri, kalsiyum ve diğer mineralleri içermektedirler. Günde 3-5 porsiyon tüketimi önerilmektedir (Şanlıer, 2013).

Meyveler; çocukların cilt, göz ve diş eti sağlığı için gerekli A ve C vitamini, potasyum ve diğer mineralleri içermektedir. Meyveler, karbonhidrat ve posa da içermektedir. Çocuklar çoğunlukla doğal şeker kaynağı olan meyveleri severek tüketirler. Günde 2-3 porsiyon meyve tüketimi önerilmektedir (Şanlıer, 2013).

2.3.4. Grup 4: Tahıllar

Bu gruptaki besinler temel enerji kaynağını oluşturmaktadır. Ekmek, makarna, şehriye, pirinç, bulgur, un ve bu gıdalardan hazırlanan yiyecekler tahıl grubundadır. Tüketim miktarları kişinin ağırlık ve vücut çalışmasına göre değişiklik göstermektedir (Güler ve Akın, 2012).

Tahılların en önemli bölümü, nişasta, lif ve karbonhidratlardır. Bu sebeple vücuttaki en temel enerji kaynaklarını oluştururlar. Vitamin ve minerallerin, çinko ve demir gibi, tahılların içermesi sebebiyle sağlık için önemlidir. Tahıl tanesinde yağlı kısımları E vitamini açısından zengindir. Tahıllarda A vitamini ve C vitamini aktivitesini gösteren öğeler neredeyse hiç yoktur. B12 dışında bütün B grubu vitaminleri açısından zengindir, özellikle B1 vitamini, diğer adıyla Tiamin, için iyi bir kaynaktır. Bu vitaminler genellikle tahılların kabuk kısmında ve özünde bulunmaktadır. Tahılların işlevlerinden bazıları, karbonhidratı fazla miktarda içermesi ile esas enerji kaynağıdır. Sinir ve sindirim sistemi, deri sağlığı ve hastalıklar için dayanıklılığın artması için önemli rol üstlenmektedir (Merdol ve Kızıltan, 2013).

İçeriği: Ekmek ve tahıl grubu besinler B vitamini, demir, mineral ve posa içermektedir. Aynı zamanda iyi birer kompleks karbonhidrat kaynağını oluştururlar. Çocukların aktiviteleri için gerekli enerjiyi sağlamaktadır. Bu grup besinlerden günde 6-9 porsiyon tüketimi önerilmektedir (Şanlıer, 2013).

2.4. İLKOKUL ÇOCUKLARINDA BESLENME DÜZENİ

Çocukların günlük beslenme ihtiyaçlarının büyük bir kısmını karşılamak durumunda olan tam gün hizmet veren okullarda verilen toplu beslenme hizmetlerinin niteliği ve sunulacak menülerin içeriği büyük önem taşımaktadır. Menü planlanırken büyüme ve gelişme sürecinin hızlı olduğu göz önüne alınmalıdır. Çocuklar için beslenme önerileri aşağıdaki gibidir.

- 1) Düzenli beslenme: yemekler düzenli olmadığında çocuklar gün boyunca daha fazla abur cubur yeme eğilimindedirler.
- 2) Yemek zamanı, aile için iyi bir zaman dilimi olmalıdır: çocuklar aileleriyle birlikte yemek yediklerinde daha çeşitli ve besleyici yemek yemeği tercih ederler. Aynı zamanda sosyal davranış modeli geliştirirler.
- 3) Çocukların kendi besin seçimlerinin yapılmasına izin verilmelidir.
- 4) Ara öğünler çocuğun sağlıklı beslenme planını oluşturulmasında katkıda bulunur.
- 5) Ana ve ara öğün zamanları çocuğunuzu sıkmayacak şekilde olmalıdır.
- 6) Okul beslenme saatleri: Tüm gün öğretim yapan okullarda öğle yemeği genellikle tabldot olarak öğrencilere okul yemekhanesinde verilmektedir. Bu öğünde çocuğa günlük ihtiyacının üçte birini karşılayacak şekilde sunulan yemekler düzenlenmelidir. Bazen de çocuk evden, öğle öğününde yiyeceklerini getirmektedir. Aç kalan çocuk ise okul çevresinden besleyici değeri düşük ve sağlıksız yiyecek ve içeceklerle karın doyurmakta, besinlerle geçen hastalık riski artmakta, beslenmenin maliyeti artmakta ve dengesiz beslenme ile sonuçlanmaktadır. Bu bağlamda çocuklara beslenme eğitimin iyi verilmesi ve diyetisyenlerin görev alması önemlidir (Şanlıer, 2013).

Tablo 2. 3: Okul beslenme programlarında uygulanan menülerin enerji ve besin öğeleri içeriği

	ÖĞLE YEMEĞİ				KAHVALTI			
	3-6 yaş	7-10 yaş	11-13 yaş	14 ve üzeri yaş	3-6 Yaş	7-10 yaş	11-13 yaş	14 ve üzeri yaş
Enerji (kcal)	558	667	783	846	419	500	588	625
Toplam yağ (%)	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Doymuş yağ (%)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Protein (g)	7.3	9.3	15.0	16.7	5.5	7.0	11.25	12.5
Kalsiyum (mg)	267	267	400	400	200	200	300	300
Demir (mg)	3.3	3.3	4.5	4.5	2.5	2.5	3.4	3.4
A vitamini (RE)	158	233	300	300	119	175	225	225
C vitamini (mg)	14.6	15.0	16.7	19.2	11.0	11.25	12.5	14.4
Kolesterol (mg)	<150	<150	<150	<150	<75	<75	<75	<75
Sodyum (mg)	<1200	<1200	<1200	<1200	<600	<600	<600	<600
Posa (g)	1	4	4.5	6.5	1	4	4	5

Enerji ve besin öğeleri hesaplamalarına ekmekek dahil edilmemiştir. Menülerle birlikte verilecek öğün başına ekmekek miktarları yaş grupları ve menü niteliğine göre: 3-6 yaş ½ -1 ince dilim 7-11 yaş: 1-2 ince dilim, 12-14 yaş grubu: 2-3 ince dilim olarak planlanabilir.

Kaynak: Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Programları, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Yayın No:915, Ankara, 2013,

2.5. İLKOKUL ÇOCUKLARININ BESİN TÜKETİMİNİ ETKİLEYEN ETMENLER

Okul öncesi çağda çocuğun beslenme alışkanlıklarını aile etkilerken, okul çağında arkadaşlar/akran grubu, reklamlar gibi etkenler, okulda beslenme konusunda denetimin olmaması, özellikle annenin çalışmasına bağlı olarak okuldan eve gelince, kendi kendine yiyecek hazırlaması sonucu çocukta yanlış beslenme alışkanlıkları gelişebilmektedir. Bu nedenle çocuğun yeterli ve dengeli beslenebilmesi için çocuğun, ailenin, okul yönetimindeki bireylerin ve öğretmenlerin beslenme konusunda bilinçli ve eğitimli ve aynı zamanda iş birliği içerisinde olmaları gerekmektedir (TOÇBİ, 2011).

Televizyon reklamları çocukların dış dünya üzerine bilgilenmelerini sağlayarak tüketici olarak sosyalleşmesine katkıda bulunabileceği gibi, gereksiz tüketime teşvik, beslenme, sağlık, milli kültür ve ahlaki davranışlar açısından olumsuz etkilerde de bulunabilir (Babaoğlu ve ark. 1999: 94). Küçük çocukların etkilendiği en önemli etken, reklamlardır,

besin sektöründe yer alan tatlı maddelere ilişkin çok sayıda içerik vardır. Bu tür reklamlar çocukların beslenmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Çocukları kolay yenen tatlılar, çikolata, gofret türleri vb. yiyeceklere, hamburger tarzı beslenmeye yönlendirmek olumsuz etkiler yaratmaktadır. Çünkü düşünsel yapısı henüz tam gelişmemiş olduğu için çocuk, izlediği bir reklamın etkisi altında kalarak, bildiği beslenme kurallarını izlemekten vazgeçebilmekte, reklamı yapılmayan sağlıklı ürünlerden uzaklaşarak reklamı yapılan ürünlere yönelebilmektedir. Televizyonda çoğunlukla çocukların kendi paraları ile alabilecekleri ürünlerin reklamı yapılmaktadır. Çocukların harçlıkları ile alabildikleri ürünler şekerleme, sakız, içecek, dondurma, bisküvi ve fast-foodlardır. Çoğu gıda reklamı çocuğun sağlıksız beslenmesine sebep olmakta, daha da kötüsü bunun bir alışkanlık haline gelmesine yol açmaktadır (Doğan 2003: 106). Yapılan bir araştırmaya göre, Amerika yiyecek sanayisinin çocuk ürünlerine yönelik kapsamlı pazarlama çalışmaları vardır ve çocuklara yönelik televizyon programları esnasında reklamcılar oldukça baskındır. Amerika'da Mart 2000'de periyodik olarak haftada bir kez yayınlanan çocuk programları esnasında yayınlanan birbirinden farklı televizyon reklamlarının yüzde 46'sının yiyecek reklamlarına ait olduğu görülmüştür. Çocukların özellikle küçük yaşta beslenme şekilleri, onların hem fiziksel hem de zihinsel gelişimlerini büyük oranda etkilemektedir. Çocuklar davranışsal yapıları gereği çeşitli çevresel faktörlerin etkisi altında kalmaktadırlar. Hangi gıdaları almaları ya da almamaları gerektiğine ve bunun nedenlerine dair kararlarını etkileyen en önemli unsur, çevrelerinden aldıkları mesajlardır (Derin Günlü 2009,ss:62-77).

2.6 KARBONHİDRAT METABOLİZMASI

Karbonhidratlar vücutta en temel enerji kaynağı olarak kullanılır. Karbon, oksijen ve hidrojenden elementlerinden oluşmuştur. Bu yapılar molekül sayısına, sırasına ve insanların metabolizmasındaki etkilerine göre sınıflandırılmaktadır. Karbonhidratlar; şeker miktarlarına göre monosakkaritler, disakkaritler, oligosakkaritler ve polisakkaritler olarak ayrılmaktadırlar (Aksoy 2000).

Monosakkaritler 6 karbondan oluşan basit şekerlere denir. Sindirime girmeden hızlı bir şekilde kana karışırlar. 6 karbonlu glukoz, galaktoz, fruktoz ve 5 karbonlu ribozdan oluşmaktadırlar (Yaşar ve Melek 2014).

Disakkaritler, iki monosakkaritin birbiriyle glikosit bağ ile bağlanması sonucu oluşmaktadırlar. En yaygın olan disakkaritler sükroz, laktoz ve fruktozdur. Sükroz ‘çay şekeri’ olarak da adlandırılmış şekerin kimyasal olan adıdır. Şeker kamışı ve şeker pancarında bolca bulunmaktadır. Laktozun diğer adı ise ‘süt şekeri’ iken fruktozun adı ise ‘meyve şekeri’dir ve balın yapısında da bulunmaktadır. İki glukoz molekülünün birleşmesi sonucu ‘Maltoz’ oluşmaktadır (Dashty 2013).

Monosakkaritlerin glikosit bağ ile bağlanarak polimerize olmaları sonucunda ‘Oligosakkaritler’ meydana gelmektedir. Oligosakkaritler, bağırsak florasında bulunan yararlı bakteriler olarakda isimlendirilmiş, probiyotikler için besin kaynağı oluşturmaktadır (Maughan 2013).

Polisakkariler, 10 ve üzeri monosakkaritlerin birleşmesi ile oluşmuştur. Nişasta, glikojen ve selüloz polisakkaritlere örnek olarak verilebilir. Bitkilerdeki depo edilmiş formu nişastadır. Hayvanlarda karaciğer ve kas dokularında depolanmış formu ise glikojendir (Dashty 2013).

Yetişkin ve çocuklar için günlük önerilen miktar (RDA) 130 gram, Dünya Sağlık Örgütü önerisinde ise, günlük alım enerjinin yüzde 45-65’i oluşturmalıdır (Tekeroğlu 2018).

Gıda ve İlaç Dairesi (U.S. Food and Drug Administration) şekeri; glukoz, fruktoz, galaktoz, laktoz, sükroz ve maltozu kapsayan tüm mono ve disakkaritlerin toplamı olarak tanımlamıştır. Meyve, süt ürünlerinde yapıdaki şekerlere ‘doğal şeker’ grubundadır ve tatlılar, içecekler, atıştırmalıklara daha sonradan eklenmiş şekerlere ise ‘ilave şeker’ adı verilmiştir (Rippe ve Angelopoulos 2013).

Tatlılar, atıştırmalıklar, şekerlemeler ve şeker içeren içecekler ilave şeker içeren besin grubundadır. Yüksek Fruktozlu Mısır Şurubu, mısırın işlemlerden geçmesi sonucu oluşmuştur ve hazır paketli ürün grubunda yoğun olarak kullanılmaktadır (Tappy ve diğer. 2010). Besinlerin yapısında doğal halde olmayan, sonradan eklenmiş sükroz ve yüksek fruktozlu mısır şurubu ‘ilave şeker’ isimlendirilmiştir. Yüksek Fruktozlu Mısır Şurubunda genellikle oranları yüzde 55 fruktoz, yüzde 42 glukoz ve yüzde 3 glukoz polimerlerinden oluşmaktadır (Kahnl ve Sievenpiper 2014).

2.6.1 Vücutta ilave şekerin fizyolojisi

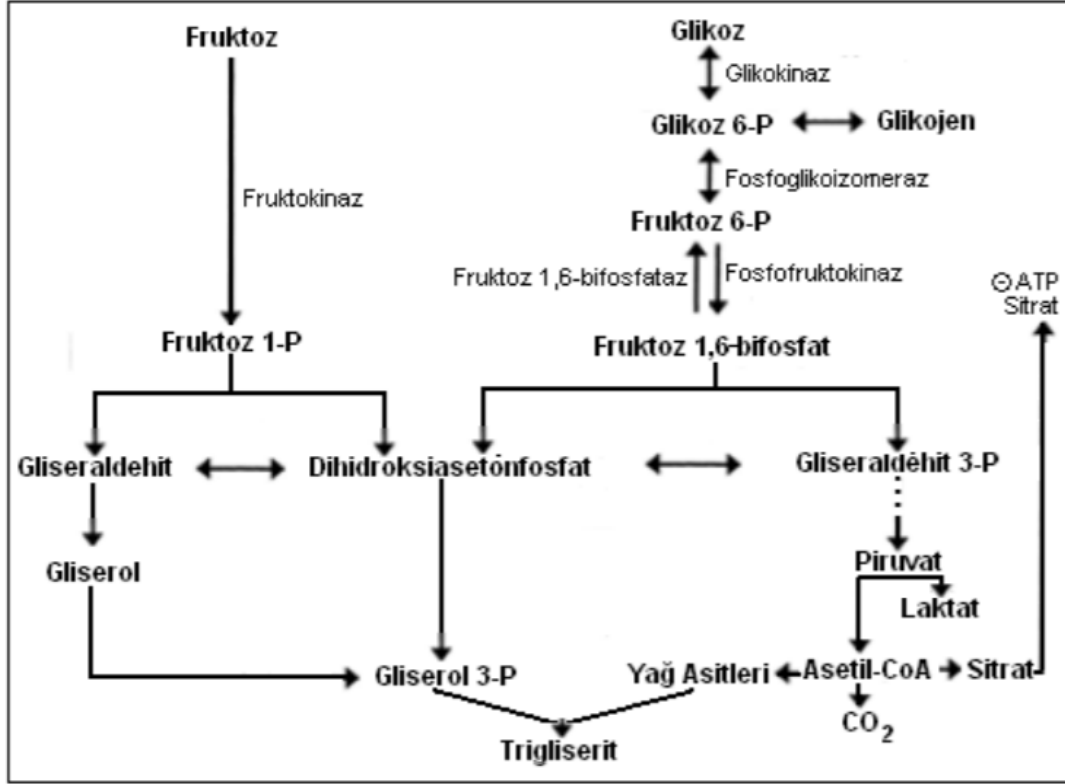
İnsanlar tarafından en çok tüketilen şeker çeşidi, sofr şeker olarak bilinen sakkarozdur. Sukroz, molekülü olan bir disakkarit; sukroz molekülü sayesinde glukoz ve fruktoz olarak doyurulmaktadır. Her iki karbonhidrat tipi monosakkarit sınıflamasına dahil edilmiştir yani başka bir deyişle, basit şeker olarak kabul edilmektedir. Sebze ve meyvelerin doğal içeriğinde bulunan fruktoz molekülü, ABD halkının beslenmesinin yüzde 10'unu kapsamaktadır (Schultze, 2015, s. 458).

Fruktoz ve glukoz kalori bakımından aynı değerlere sahip olsa da metabolize olma yolları birbirinden farklıdır. Tüketimi, sindirim ve emilimini takiben hem fruktoz hem de glikoz portal damara girer ve karaciğere ulaşır; karaciğer, yemeklerden sonra diğer dokulara ve organlara ulaşacak glikoz miktarlarının merkezi kontrolü olarak hizmet etmektedir. Portal damardaki glikoz seviyesinin yükselmesi insülin salgısını taklit eder; bu şekilde glikozun kas ve adipoza nüfuz etmesini sağlar; glikojen sentezi, kas ve adipoz dokusunda lipoprotein lipaz girişini ve adipoz dokusunda hücre ve yağ asidi sentezi için aminoasit alımını arttırmaktadır (Geissler ve diğ., 2011). Fruktoz, glikoz olarak insülin salgısının uyarılmasına neden olmaz ve karaciğerde emildikten sonra novo lipogenezi taklit etmektedir (Parks ve diğ., 204, 2015). De novo lipogeneze yolu, doymuş yağ asidi sentezini arttırmaktadır. Bu yol yağ yüzdesi, sağlıklı bir aralıkta kas bedenine sahip kişiler için fazla tercih edilmese bile, bu genellikle obez kişilerde insülin direncine sahip kişilerde görülmektedir. Bu yol VLDL'de doymuş yağ oluşumunun yüzde 50'sinin çok düşük yoğunluklu lipoprotein olması nedeniyle önemli olarak kabul edilmektedir (Jacome-Sosa ve Parks, 2014, s. 757).

İnce bağırsakta emilimin ardından, fruktoz portal damara katılarak karaciğer hücrelerinde metabolize olmaktadır. 1 g / kg fruktoz karaciğere ulaştıktan sonra kan şekeri sadece 0,5 mg artışa neden olurken, aynı miktardaki glikoz 10 mm artışa neden olmaktadır. Glikoz metabolizması insülin tarafından düzenlenirken, fruktoz glikozu glikoz metabolizması tarafından farklı şekilde işlenmektedir (Fitch ve diğ., 2012, s. 743). 25 fruktokinazdan 10 kat daha hızlı çalışır, karaciğerde fruktoz-1-fosfat olarak biriken glukokinaz ve heksokinaz ve fruktokinaz yapıtaşlarına dönüşmektedir. Fruktoz-1-fosfat, glikoneogenez veya glikoz ve trioz fosfor molekülüne dönüştürülmektedir. Özetle, fruktoz

metabolizması glukozdan farklı şekilde çalışır ve hem glukoz hem de glukoneogenez yolunda metabolize edilmektedir (Soylu ve diğ., 2015, s. 158-159).

Şekil 2.5: Karaciğerde fruktoz metabolizması



Kaynak: Ardebili, 2015

Fruktoz metabolizması, 2 farklı yoldan dolayı glukoz metabolizmasından farklı şekilde çalışmaktadır. Birincisi, hemen hemen tüm fruktoz karaciğerde metabolize olur ve ikincisi, fruktoz ve glukoz metabolize olurken kullanılan ilk enzimatik reaksiyon birbirinden farklıdır. Bağırsakta emildikten sonra, fruktoz portal damardan geçer ve karaciğerde fruktokinaz enzimi ile fruktoz-1-fosfata dönüştürülmektedir. Fruktoz-1-fosfat ile gliseraldehid ve dihidroksiaseton 3 karbon atomu fosfata ayrılmaktadır. Gliseraldehid daha sonra dihidroksiaseton fosfatın katılımı ile gliseraldehid-3-fosfata dönüştürülür ve çeşitli metabolik yollara girer ve glukoz, glikojen, laktat ve yağ asitleri gibi klasik enerji substratlarına dönüştürülmektedir. Bu metabolik yol insüline bağlı olmadığından fruktoz, insülin salgısına ihtiyaç duyulmadan metabolize edilir ve plazma glukoz seviyesini yükseltmemektedir (Michael ve diğ., 2015).

Glukozdan farklı olarak, fruktoz glikozunun kısıtlayıcı basamağı olan ve fruktozun hepatik de novo lipojenez ve lipit yapısında substrat olarak hareket etmesine neden olan fosfofruktokinazı atlamaktadır. Bu atlama nedeniyle, çok yüksek miktarda fruktoz tüketimi, trigliserit sentezi tüketimini artırmaktadır. Trigliserit seviyelerinde bir artışa neden olacak miktarlar tartışılmıştır (Michael ve diğ., 2015). Yüksek fruktozlu mısır şurubu veya fruktozdan elde edilen enerjinin yüzde 25'i sukroz ile karşılaştırıldığında, yemek sonrası trigliseritte bir artışa neden olduğu belirlenmektedir (Stanhope ve diğ., 2011, s. 1599).

Yoğun fruktoz alımı ve fosforilasyon hücre içinde ATP'nin tükenmesine neden olabilir (Johnson ve diğ., 2017, s. 415). Fruktoz, fruktokinaz yoluyla fruktoz-1 fosfata dönüştürülürken, ATP'den gerekli fosfatı sağlar. ATP'nin tükenmesinin bir sonucu olarak çeşitli metabolik komplikasyonlara neden olan ürik asit üretimi bu süreçte bir artış göstermektedir (Johnson ve diğ., 2017, s. 415).

Sakkaroz, yarı yarıya (50:50) glukoz ve fruktoz monosakkaritlerini içeren bir disakkarittir. Hemen hemen her gıdanın işlenmesi sırasında veya sindirilirken bir takım doğal reaksiyonun sonucu olarak ve hızla monosakkaritlerine ayrılmaktadır (Stanhope ve diğ., 2011, s. 1599).

Mısırdan elde edilen nişasta bazlı şekerler, sakkarozdakine benzer oranda glukoz ve fruktoz içermektedir. Bunların her ikisi de sindirim sisteminde hızla emilerek kan dolaşımına karışmaktadır. Kan dolaşımına girdikten sonra bu iki şeker aynı şekilde işlem görmektedir. Amerikan Diyetetik Derneği'nin 2008 yılı açıklamasına göre bu iki şekerin besin değeri birbirine eşittir ve her ikisinin de bir gramında 4 kkal bulunmaktadır. Nişasta bazlı şeker, mısırdan elde edilen nişastanın uygun koşullarda asit ve enzimlerle hidrolizi ile üretilmektedir ve yapısında sakkarozda olduğu gibi glukoz ve fruktoz yer almaktadır (Jenkins ve diğ., 2004).

Genel olarak glukoz şurubu veya içerdiği glukoz/fruktoz miktarına göre glukoz-fruktoz ve fruktoz-glukoz şurupları olarak gıda kullanımına sunulur. Yani mısır şekeri de "şekerdir ve ülkemiz ve AB gıda mevzuatında da şeker kapsamında değerlendirilmekte olup yapay bir kimyasal madde değildir. Amerikan Diyetetik Derneği Aralık 2008'de yayımladığı incelemede, "Yüksek fruktozlu mısır şurubu, besin değeri açısından

sakkarozla eş değerdir. Her iki tatlandırıcı da aynı miktarda kalori içerir (gram başına 4) ve yaklaşık olarak eşit miktarda fruktoz ve glukozdan oluşmaktadır. Absorbe edilerek kan dolaşımına girdiklerinde iki tatlandırıcı ayırt edilemez.” ifadesi yer almaktadır.

ABD’de mısır şekeri, tatlandırıcılar (sweeteners) tanımı altında tüm doğal şekerlerle (ve sakarozla) birlikte yer almaktadır. Genel olarak “mısır şurubu” olarak adlandırılırlar. AB’de fruktoz için “izoglukoz” genel ifadesi kullanılır. İçeriğinde fruktoz, glukozdan fazla ise “fruktoz-glukoz şurubu”; fruktoz, glukozdan az ise “glukoz-fruktoz şurubu” olarak adlandırılmaktadır (Perlmutter, 2011, s. 222; Reedy ve Krebs-Smith, 2010, s. 1479).

Dünyanın diğer tüm mevzuatlarında olduğu gibi, ülkemizde de nişasta bazlı şekerler, sakkaroz (çay şekeri) ile birlikte aynı mevzuatta değerlendirilmiştir ve şeker tanımı içinde yer almaktadır (Aeberli ve diğ., 2006, s. 751).

Diş, protein matriksinin mineralizasyonu ile oluşmaktadır. Dentinde protein, C vitamini sentezine bağlı olan kollajen, mine ve dentinin bileşimde kalsiyum ve fosfor mineralleri bulunmaktadır. D vitamini, kalsiyum ve fosforun hidroksiapatit kristallerinde birikmesi sürecinde gereklidir. Hidroksiapatite florün eklenmesi ise prenatal ve postnatal gelişim dönemlerinde diş çürüklerine karşı koruyucu etki sağlamaktadır. Yani beslenme diş gelişimi, diş çıkması ve bakımının tüm aşamalarında önemlidir. Diş çıkmasının ardından beslenme diş gelişimi, mineralizasyon, mine gelişimi ve daimî (kalıcı) dişlerin çıkma şeklini etkilemeye devam etmektedir (Arslanoğlu, 2009).

Şeker, özellikle şekerli tatlandırılmış içecekler, ABD’de yaşayan bireylerin günlük beslenmesinde önemli miktarda tüketilmektedir (Moynihan ve Kelly, 2014, s. 9). Şekerli tatlandırılmış içecekler diş çürümesine, obeziteye ve tip 2 diyabete neden olmaktadır. Şekerli tatlandırılmış gazlı içecekler, enerji içecekleri, spor içecekleri meyve suyu, aromatize süt ve kalorili tatlandırıcılar içeren tüm içecekleri kapsar (Erickson ve diğ., 2015, s. 2868).

Şekerli tatlandırılmış içecekler, Amerikan halkının diyetinde büyük paya sahip ek şeker kaynağı olarak kabul edilmektedir. Bu içeceklere kolayca ulaşılabilirdiğinden ve maliyetli olmadığından ve satışları dikkat çeken görseller ve pazarlama taktikleriyle teşvik

edildiğinden, çoğunlukla gençler ve daha az geliri olan kişiler tarafından tercih edilmektedir (Ogden ve diğ., 2014, s. 808).

Çocukların beslenmesinde ise, şeker besinlerle alınan enerjinin çok daha fazlasını sağlar (yaklaşık yüzde 27-30). Bunun da yarısı basit şeker dediğimiz çay şekerinden gelmektedir. Yüksek oran da şeker tüketen çocukların beslenmelerine bakıldığında asıl şeker kaynağının meyveli şekerler, hazır meyve suları, kolalar ve şuruplar oluşturmaktadır. Bu tür şekerlere abartılı reklamlar aracılığıyla sağlıklı imajı verilmektedir (Aeberli ve diğ., 2006, s. 751)

2.7 OBEZİTE

Obezite vücut yağ dokusundaki artış olarak tanımlanır. Pratikte ise vücut ağırlığındaki artış ile ifade edilir. Genetik, kültürel ve çevresel faktörlerin katılımıyla meydana gelen; psikolojik, sosyal, tıbbi birçok komplikasyonu olan kronik bir hastalıktır (Urbina ve diğ., 2009, s. 921).

Obezite üzerine coğrafi, sosyokültürel ve biyolojik birçok faktörün etkisi nedeniyle, dünya genelinde sıklığı farklılıklar göstermektedir. 'International Obesity Task Force'a göre 5 yaş altındaki dünya çocuklarının 22 milyonu aşırı kilolu veya obezdir (Cole ve diğ., 2000). John Yudkin ilk kez, 1950'lerin başında yayınlanan "Saf, Beyaz, Ölümcül" adlı kitaplarında şeker tüketimi ile şişmanlık yaygınlığı arasında kurulan ilişkiyi bahsetmiştir (Buzzetti ve diğ., 2016 s. 1040).

George Bray ve Barry Popkin, yüksek fruktozlu mısır şurubu tüketiminin, 2014 yılında obezitenin artmasında, şekerin kullanımının artmasıyla birlikte hızla artan obezite ilişkisini kanıtlayan çalışmalar, şeker ve obezite arasındaki ilişki yeniden ortaya çıkmıştır. (Bray ve diğ., 2014, 951). Enerji tüketiminin artmasıyla, fruktozun vücutta glikozdan farklı şekilde metabolize edilmesinden kaynaklandığı belirtilmektedir. Aynı zamanda, bazı çalışmalar bu hipotezi kanıtlayacak sonuca ulaşmada ve yüksek fruktozlu mısır şurubu ve sükröz, enerjileri ve emilimleri düşünüldüğünde birbirleriyle neredeyse eşdeğerdir (Melanson ve diğ., 2012, s. 56).

Randomize kontrollü çalışmaların analizi sonucunda aynı enerji yoğunluğunda başka bir makro besin elementi ile şeker yer değiştirildiğinde, vücutta kilo artışı meydana gelmiştir. Bu meta-analizin sonucu, eşit enerjili bir diyetle bireylerin beslenmelerine yalnızca ilave şeker eklenmesi sonucu kilo alabilecekleri görüşlerine kanıt sunmaktadır. Şeker tüketiminden enerji tüketimindeki artışa bağlı olarak kilo alımı da görülebilmektedir. Prospektif kohort çalışmaları da benzer sonuçlara ulaşmaktadır (Kaiser ve diğ., 2013, 624).

Yayınlanan birçok çalışmanın obezite ve şeker tüketimi arasında pozitif bir ilişki bulunmamasının ana nedenlerinden biri, çalışmalarda toplam enerji alımını ayarlamadaki yetersizliktir. Son yapılan çalışmalar sonucunda obezite ve şeker tüketimi konusunda güçlü bir kanıt bulunmadığını göstermektedir (Malik ve diğ., 2013, s. 1084).

Obezitenin nedeninin yalnızca bir besin grubunda aranmaması gerektiği vurgulanmaktadır. Amerikan Beslenme Derneği tarafından yayınlanan son açıklamada, sadece bir besin grubunun kilo alımının ve şişmanlığın nedeni olarak özel olarak gösterilmemesi gerektiği belirtilmektedir. ABD halkı ve dünyadaki diğer ülkelerdeki birçok insan şişmanlıkla mücadele etmekte, çünkü dünya genelinde insanlar sadece şekerden değil, besinlerden ihtiyaç duyduklarından daha fazla tükettiği görülmüştür. Aynı zamanda, ABD'de 1970 ile 2010 arasında enerji alımının 454 kalorige arttığı ve bu kalorinin sadece 39 kalorisinin ilave şekerden kaynaklandığı bildirilmektedir (Hall ve diğ., 2012, s. 991).

Şekerli tatlandırılmış içeceklerin miktarı yemek tüketimi sırasında, 2 kat artar (Nielsen ve Popkin, 2005, s. 413). Bir beslenme denemesinde, yüksek hacimli şekerli içeceklerin tüketiminin katı gıdalardan gelen kalorilerin artmasına neden olduğu görülmüştür (Rolls ve diğ., 2006, s. 545). Normal kola içecek hacmi 360 ml'den 480 ml'ye yükseltildiğinde, yiyeceklerden alınan kaloriler kadınlarda yüzde 10, erkeklerde yüzde 26 artış göstermektedir (Flood ve diğ., 2006, s. 1989). Küçük miktarlarda ancak sürekli bazda aşırı 50 kilokalorinin her yılın sonunda 5 ons (yaklaşık 2,5 kg) ağırlık artışına neden olacağı bilinmektedir (Flood ve diğ., 2006, s. 1989).

Seksensenz kesitsel ve prospektif çalışmayı içeren son zamanlarda yapılan bir meta analiz çalışmasında, içecek tüketiminin ve obezitenin sağlığa etkilerini araştırmak

amaçlanmıştır (Vartanian ve diğ., 2007, s. 669). Şekerli içeceklerin aşırı tüketilmesi aşırı kalori alımına neden olur. Enerji fazlalığı durumunda, vücutta kilo artışına, mikro besin gereksinimini karşılamamasına ve insanların sağlığını olumsuz yönde etkilemesine neden olmaktadır (Chen ve diğ., 2009, s. 1301).

2.7.1 Çocukluk Çağı Obezitesi

Çocukluk çağı obezitesi için en önemli unsur yetersiz beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivitede olan eksikliklerdir. Beslenme için bakıldığında; öğün atlama, atıştırma, atıştırma yiyeceklerin yaygınlığı ve fastfood tüketimi, yetersiz sebze ve meyve tüketimleri, şekerli yiyecek ve içecek tüketimindeki artışlar örnek olarak gösterilebilir. Yetersiz ve dengesiz beslenmeye, örneğin; fast-food beslenme tarzını dahil edebiliriz. Bu tür beslenmede belirgin özellik yüksek enerjinin yüzde 40-50'sinin yağlardan gelmesidir. Bu gıdalarda besin kalitesi düşüktür ve sodyum içerikleri çok yüksektir, vitamin ve mineraller yönünden de yetersiz gıdalardır. Özellikle, bu beslenme şekli, obezite gelişmesi ve hipertansiyona gelişmesine de yol açabilmektedir. Bu bilinenlere ilave olarak, besin değeri içermeyen asitli içeceklerin, ayran, süt ve taze meyve suları yerine tercih edilmesi olumsuz bir beslenme tarzıdır (Arıkan 2017, s.16). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ile Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü ve Milli Eğitim Bakanlığı, 2011 yılı Temmuz ayında 26 bölgede toplam Türkiye'de 140 ilkokulda 12.301 çocukların yaş aralığı (6-10 yaş grubu) Büyüme İzleme (TOÇBİ) çalışması sonuçlarında, taze sıkılmış meyve suları yüzde 14.9, hazır gıda tüketimi yüzde 100, meyve suyunun tüketimi yüzde 11.8, meyve suyu nektarının yüzde 15.9, her gün asitli şekerli, kolalı içecekler yüzde 11.5 ve tatlandırıcı (kalorisiz) asitli içeceklerin yüzde 3.6'sı tüketimi vardır ve kentsel alanlarda tüketim kırsal alanlara kıyasla daha fazla olduğu belirtilmiştir. Günlük ayran ve süt tüketenlerin oranı, kırsal kesimde daha fazla, sırasıyla yüzde 14.5 ve yüzde 30.0 olarak bulunmuştur. Diğer bir açıdan şekerleme, şeker, gofret barlar ve çikolata yüzde 25.4, cips ve patlatılmış mısır yüzde 19.0, simit ve hamurlu gıdalar yüzde 15.9, hamburger, soslu sandviç, sosis çeşitleri vb. her gün yüzde 15.8 oranında tüketilmekte olduğu belirtilmiştir. Kentsel kesimde simit ve hamurlu gıdalar, hamburger, soslu sandviç, sosis çeşitleri vb. fazla, kırsal bölgede patates kızartması daha fazla olduğu bildirilmiştir. Millî Eğitim Bakanlığının hazırladığı 'Okul İç Kantininde Yapılan Okul İç Denetim' raporu, okul

çocuklarında yaklaşık yarısı hiç sebze tüketmediği, yüzde 20-30'unda meyve yemediği, bu duruma kıyasla sıkça atıştırmalık besinlerin tüketildiği ve atladıkları belirtilmektedir (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı 2010, s.22).

Yapılan çalışmalar, şekerli tatlandırılmış tüketimin, çocuklar, gençler ve yetişkinler arasında toplam enerji alımının artmasında, şekere paralel olarak ilerlediğini gösterse bile, toplam enerji alımının artması ve şeker arasında pozitif bir ilişki olduğuna dair çalışmalar şekerli tüketim ile çelişkili olduğu düşüncesini doğurmuştur (Bachman ve diğ., 2006, s. 155). Bu nedenle, metabolik koşulları oldukça karmaşık bir yapıda çalışır ve obezite için sadece tek bir besin veya besin grubunun olması mümkün değildir. Kesitsel ve ileriye dönük yönlerde yapılan birçok epidemiyolojik çalışmada şeker içecekleri ile aşırı kilo / obezite durumu arasında pozitif bir ilişki olsa da bazı çalışmalarda bu hipotezi doğrulamamıştır (Palmer ve diğ., 2008, s. 1489). Ankara il merkezinde yapılan bir çalışmada ise alt sosyoekonomik gruba mensup 7-14 yaşları arasındaki çocuklarda, obezitenin önemli bir sağlık sorunu olmadığı gösterilmiştir (Derya, 2009, s. 13).

Yapılan bir meta-analizde, çocuklar ve yetişkinler üzerine araştırmalar yapan 2 ana randomize kontrollü çalışma incelenmiş, bu çalışmanın birinci yılında Ebbeling ve arkadaşları şekerle tatlandırılmış içeceklerin azaltılmasının bir sonucu olarak, VKİ'nin önemli ölçüde azaldığı belirtilmiştir. VKİ, 1 yıl sonra yapılan takip çalışması sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu çalışmanın sonucu olarak obeziteye neden olduğu düşünülen şekerli tatlandırılmış içeceklerin azaltılmasından ziyade, bu sürecin sürekliliğinin sağlanmasına yönelik çalışmaların yapılması gerektiği ortaya konulmuştur (Ebbeling, 2012, s. 1408).

2.7.2 Şeker Tüketimi ve Hastalıklarla İlişkisi

2.7.2.1 Yağlı karaciğer

Alkolik olmayan karaciğer yağlanması çocukluk çağı karaciğer hastalıklarının en sık görülenidir. Alkolik olmayan karaciğer yağlanması ilk defa 1983'te tanımlanmıştır (Danser ve diğ., 1998, s. 1880). Bu hasarın gelişiminde insülin direnci önemli rol oynamaktadır. Alkolik olmayan karaciğer yağlanması çocukluk çağı obezite sıklığının

artması ile artış göstermektedir. Alkolik olmayan karaciğer yağlanması hepatositlerde makroveziküler yağlanma ile karakterizedir. Basit yağlanmadan alkolik olmayan steatohepatoz ve siroza kadar geniş bir aralıkta yer almaktadır. Alkolik olmayan karaciğer yağlanmasının son otuz yılda çocuklardaki sıklığı artış göstermektedir. Popülasyon çalışmaları yetersiz olduğundan tam sıklığı bilinmemektedir. Alkolik olmayan karaciğer yağlanmasında aile öyküsü önemlidir (Ma ve diğ., 2015 s. 463).

ABD'de en sık görülen karaciğer hastalığı olan alkolsüz yağ karaciğer hastalığının yayılma riskinin fruktoz ve fruktoz içeren tatlandırıcıların tüketimi ile arttığı gözlenmiştir (Chhabra ve diğ., 2013, s. 1260). Buna ek olarak, kalp-damar hastalıkları gelişme riskini artıran güçlü ve bağımsız bir risk faktörüdür. Kardiyovasküler hastalıklar ve alkolsüz yağ karaciğer hastalığı arasındaki ilişkinin, kardiyovasküler hastalıklar ve sigara içme, hipertansiyon, cinsiyet, diyabet, yüksek kolesterol veya metabolik sendromdan çok daha güçlü olduğu bildirilmektedir (Schwarz ve diğ., 2015, s. 2434).

Her ne kadar fruktoz metabolik yollarda insülin seviyesini aniden yükseltmese de zaman içinde insülin direnci açlık glikozunu ve insülin seviyesini artırır (Jornayvaz ve Shulman, 2012, s. 580). Dirlenwanger ve arkadaşları fruktozun yetişkin bireylerde hepatik ve ekstrahepatik insülin direncini arttırdığını gözlemlemiştir. 10 haftayı kapsayan bir çalışmada aynı kaloriye sahip fruktoz ve glukoz içeceği tüketen bireylerde fruktoz içeren bir içecek tüketen viseral yağ kazanımının çok önemli olduğu gözlenmiştir. Viseral yağ fazlalığının kalıtsal diyabetojenik olması nedeniyle, viseral yağın artmasının insülin direncini arttırdığına inanılmaktadır (Pollock ve diğ., 2012, s. 254). Stanhope ve Havel'in yaptığı çalışmada, insülin duyarlılığının azaltılmasının doymuş yağ dokusunda lipoprotein lipaz aktivitesinin azalmasına, viseral yağ dokusunda artmasına neden olduğu ve böylece hipertrofik adipositlerde lipit alımının artmasına neden olduğu bulunmuştur (Stanhope, 2009).

2.7.2.2 Kardiyovasküler hastalıklar

Çocuklar için günlük ilave şeker tüketiminin, erkek çocuklar için günde 120 kaloriden ve kız çocuklarında günde 80 kaloriden fazla olmaması önerilmektedir. Ayrıca, diyet

yönergesinin ılımlı bir kanıtı, şeker tüketimi ile kalp hastalıkları arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, 2015 yılında Beslenme Bilimsel Araştırma Komitesi tarafından yayınlanan raporda kalp hastalıkları risk faktörleri ile şeker arasında bir ilişki bulunamamıştır (SACN, 2014).

Çocukluk çağından genç yetişkinliğe kadar devam eden şeker tüketimi kardiyovasküler riskin artmasıyla ilişkilendirilir. Çocuklardaki bel çevresi ölçümü yetişkinlik çağındaki insülin direnci oluşma durumu, kan lipit ve kan basıncı düzeyleri için doğru bir öngörü oluşmasında etkilidir. Çocuklarda ve adölesanlarda şeker tüketimi ile ilişkilendirilen hastalıklardan en sık rastlanılan kardiyovasküler hastalıklardır. Bunu tip 2 diyabet, hipertansiyon ve dislipidemi takip etmektedir (Wühl, 2019, s.37).

Glikoz ile karşılaştırıldığında, fruktoz okside LDL seviyesini artırır ve okside LDL'nin ateroskleroz oluşum mekanizmasında endotel hücreli apoptozis, hücre oluşumu, anormal kan akışı, inflamasyon ve hücre içi oksidatif stres artışına etki ettiği bilinmektedir (Jenkins, 2004, s. 354). Kardiyovasküler hastalığı olan bireylerin yüksek LDL seviyelerine sahip oldukları bulunmuştur (DiNicolantonio, 2016, s. 466).

Ek olarak, fruktoz ayrıca gelişmiş glikasyon sonu ürünlerinin seviyelerini (Ahmed ve Furt, 1992, s. 1303) artırır. Başka bir deyişle, arter duvarlarının iç yüzündeki disfonksiyonel makrofajın geçişine izin vererek ateroskleroz oluşum mekanizmasına katkıda bulunmaktadır (Seneff ve diğ., 2011, s. 10). Ayrıca, gıdalara eklenen fruktozun, genel sukroz ve işlenmiş paketlenmiş yiyecek ve içeceklerde mevcut olan yüksek nişasta ile mısır şurubu leptin direncinde özel bir rol oynadığı da tespit edilmiştir (Vasselli ve diğ., 2013, s. 166). Tokluk hormonu olan leptin açlık hissini azaltır ve enerji dengesi sağlamaktadır. Bu sebeple vücudun ağırlık kontrolünde önemli rol oynamaktadır. Leptin direnci obezitenin temel nedenlerinden biridir ve bu durum kardiyovasküler hastalıklar açısından dolaylı bir risk faktörüdür (Daub ve diğ., 2010, s. 148; Ludwig ve diğ., 2001, s. 506).

2.7.2.3 Tip-II diyabet

İnsülin direncinde tip 2 diyabet ile gelişip gelişmeyeceğine β hücrelerinin fonksiyonlarındaki kayıplar ve bu kayıpların onarımı rol oynamaktadır. Metabolik

sendrom aşamasına geldiğinde β hücresi insülin salgısı erken faz etkilenmektedir. O zaman bozulmuş glikoz toleransı olan bir insanda riskler azaldığında (obezite, insülin direnci, kan basıncının iyileştirilmesi gibi) sorunlar iyileşir. Fakat risk etmenleri giderilemez ise tip 2 diyabet ile sonuçlanmaktadır (Hatem, 2003). Tip 2 diyabet insülin direnci, insülin salgılarındaki bozulmalar ve glikoz sentezindeki artış dahil olduğu üç ana metabolik bozukluk bulunmaktadır. Ancak tip 2 diyabet oluşumuna meyilli bireylerde insülin direnci ve genetik etmenler pankreatik β hücrelerinin disfonksiyonları aralarındaki etkileşimler daha önem arz etmektedir (Altuntaş, 2001).

Tip 2 diyabet hastalıkları ve ilave şeker tüketimi ile ilgili olarak birçok karışıklık ve bilgi kirliliği var. Son zamanlarda yapılan hayvan testlerinde sakkaroz tüketiminin hızlı kilo alımına neden olduğu ve kan basıncı, hiperglisemi, insülin duyarsızlığı ve kan lipid ve ürik asit konsantrasyonlarında artışa yol açtığı bulunmuştur (Lean ve diğ., 2016, s. 4). Bu hastalığın ortaya çıkmasına neden olan ajanın sukroz bileşiğindeki glukozdan başka fruktoz olduğu belirtilmektedir. Yağ asitlerinin vücuttaki 2 ana etkisinin diyabet riskini arttırdığına inanılmaktadır (Johnson ve diğ., 2007, s. 560). Özellikle karaciğerde hepatik trigliserit yapımında yağ asitlerinin artması ve serbest yağ asidi konsantrasyonu, periferik dokularda insülin duyarsızlığına neden olması muhtemel periferik yağ alımını artırır. İkinci mekanizma, fruktoz metabolizmasının bir sonucu olarak ürik asit sentezini arttırmaktır. Hücre kültürü ve hayvan çalışmalarında, ürik asidin, insülinin periferik dokulara ve ürik asit kan akımının daha yüksek seviyelerde ve endotel doku fonksiyonunda erişimini etkilediği belirtilmektedir (Tappy, 2015, s. 54).

Araştırmalar, Amerika'da gençlerde yeni tanı konulmuş diyabet vakalarının yaklaşık yüzde 8,45'ini Tip 2 diyabetin oluşturduğunu göstermektedir. Çocuk ve adolesanlarda görülen Tip 2 diyabetteki artış diyet alışkanlıkları ve yaşam şartlarındaki değişikliklerle ilişkili olan obezite prevelansındaki artış ile bağlantılıdır (Malcolm ve diğ., 1993, s. 706).

Obezitede olduğu gibi tip 2 diyabetin etiyolojisi tam olarak çözülmemiştir. Bununla birlikte, aşırı kilolu ve obez olmanın, aşırı enerji alımına bağlı olarak birincil patolojik neden olduğuna inanılmaktadır. Mevcut veriler dikkate alındığında, şeker tüketiminin yalnızca diyabet riskini arttırdığı iddia edilemez (Lucan ve DiNicolantonio, 2015, s. 576).

3. VERİ VE YÖNTEM

3.1 ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu araştırmanın amacı, 7-12 yaş aralığında öğrencilerin şeker tüketimleri yanı sıra farklı besin grupları için tüketim düzeylerinin vücut kitle indeksi (VKI) açısından değerlendirilmesidir. Diğer taraftan öğün düzenleri, öğün içerikleri, kantinden yeme alışkanlıkları vs. gibi yaşamsal düzenlerine ilişkin bilgilerin sunulmasıdır.

3.2.ÖRNEKLEM SEÇİMİ, ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI VE KISITLARI

Araştırma Şubat-Eylül 2019 tarih aralığında, Adana ilinde bir özel okulda eğitim gören 7-12 yaş grubu kız ve erkek öğrencileri temel alınarak tasarlanmıştır. İmkanlar dahilinde kız ve erkek öğrenci sayıları birbirine yakın tutulmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin, ölçme araçlarındaki soruları cevaplandırırken gerçek duygu ve düşüncelerini yansıttıkları kabul edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin ankete istekle cevap verdiği ve anketi doğru ve eksiksiz biçimde cevapladıkları varsayılmıştır. Katılımcıların soruları cevaplarken kelimelerin gerçek manasıyla anladıkları kabul edilmiştir. Oluşabilecek kavram yanılgıları göz ardı edilmiştir. Anketin örneklem sayısının arttırılmasında zorluklar yaşanmış, öğrenciler katılım konusunda isteksiz davranarak önemli bir kısıt oluşturmuşlardır. Çalışma sonuçlarını etkileyen etmeler; toplam enerji alımı ve fiziksel aktivitenin hesaplamalarının çalışmaya dahil edilmemesi, katılımcıların yaş grubunun küçük olması, çocuklardaki dikkat dağınıklığı/odaklanma problemi, soruların kaygı ile ve eksik cevaplanmış olması, aile ve öğretmenlerin çalışmaya dahil edilmemiş olması önemli bir kısıt oluşturmuştur.

3.3. ÖRNEKLEME YÖNELİK GÜÇ ANALİZİ (POWER ANALYSIS)

Araştırmada çekilecek örnek sayısı Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004) tarafından geliştirilen tabloda 0.05 örnekleme hatası ve p=0.50 ve q=0.50 için anakütle sayısı araştırmaya katılan 7-12 yaş grubu özel okulda toplamda 1523 kişidir. Bu çalışmada, örneklem olarak toplam 826 öğrenci ele alınıp, Tablo 3.1’ de görüleceği üzere olması gereken 333 kişiyi geçtiği için sonuçlar istatistik açıdan değerlendirmeye uygunluk kazanmıştır.

Tablo 3. 1: Örneklem Büyüklükleri Tablosu

Anakütle büyüklüğü	± 0.03 örnekleme hatası (d)			±0.05 örnekleme hatası (d)			±0.10 örnekleme hatası (d)		
	p=0.5	p=0.8	p=0.3	p=0.5	p=0.8	p=0.3	p=0.5	p=0.8	p=0.3
	q=0.5	q= 0.2	q=0.7	q=0.5	q= 0.2	q=0.7	q=0.5	q= 0.2	q=0.7
100	92	87	90	80	71	77	49	38	45
500	341	289	321	217	165	196	81	55	70
750	441	358	409	254	185	226	85	57	73
1000	516	406	473	278	198	244	88	58	75
2500	748	537	660	333	224	286	93	60	78
5000	880	601	760	357	234	303	94	61	79
10000	964	639	823	370	240	313	95	61	80
25000	1023	665	865	378	244	319	96	61	80
50000	1045	674	881	381	245	321	96	61	81
100000	1056	678	888	383	245	322	96	61	81
1000000	1066	682	896	384	246	323	96	61	81
100 milyon	1067	683	896	384	245	323	96	61	81

Kaynak: Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004:50

Geliştirilen bu tablo anakütle sayısı bilindiğinde; (1)

$$n = N t^2 pq / d^2 (N-1) + t^2 pq$$

eşitliği ile hesaplanmıştır. Formüllerde;

N: Hedef kitledeki birey sayısı

n: Örneklem alınacak birey sayısı

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

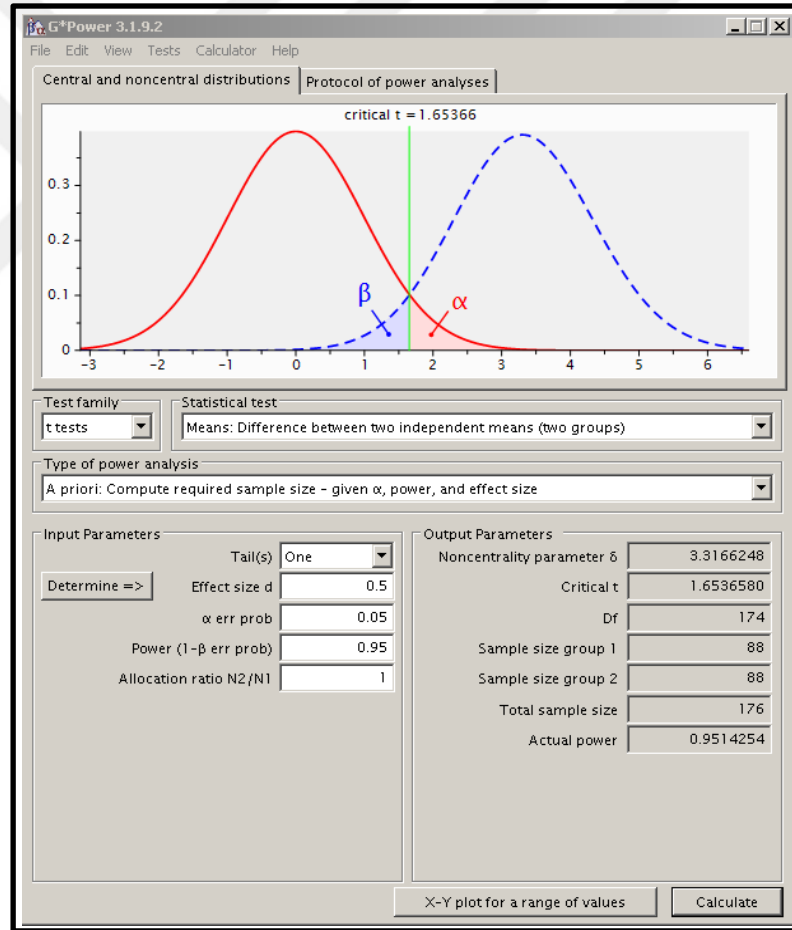
q: İncelenen olayın görülmeşiş sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı)

t: Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer (0.05 için 1.96)

d: Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen örnekleme hatasıdır ve literatürde 0.05 almır.

Anket araştırmalarında yeni yaklaşımlarda, verilen eşitlik (1) denklemini üzerinden hesaplanan değere ilave olarak ‘‘uygulanacak analiz için en az kaç örneklem gereklidir?’’ sorusuna cevap için G Analizi (Power Analysis) yapılmasını önermektedir. Bu çalışmada, grup farklılığı analizleri yapılacağı için g analizi farklılık analizlerine yönelik uygulanmıştır. Ankete katılan çalışanlar sayısının, sağlam (robust) sonuçlar üretebilme yeteneğinin varlığı için *G Analizi G*POWER 3.1 sürümü* ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmalarda, *istatistiksel gücün $1-\beta=0.95$ olmasının yeterli olduğunu Cohen (1988) ve Parajapati vd. (2010) alışmalarında belirtmiştir.* İstatistik anlamlılık $\alpha=0.05$ alınmıştır.

şekil 3.1: Grup Farklılığı Analizi için G Analizi Sonuçları Ekran ıktısı



G analizi sonucunda grup farklılığı analizlerinde en az 176 örneklem ile çalışılması durumunda çalışmanın geçerliliği belirlenmiştir. Bu çalışmada 826 örneklem kullanılmış, yapılacak analizlerin bu aşama için de güvenilir olacağı ortaya konulmuştur.

Araştırmaya 30.04.2019 tarihli Adana ilindeki Özel Akdeniz Koleji, Özel İlknur Kara Koleji, Özel Adana Doğa Koleji, Özel Mektebim Çukurova Bilfen Koleji, Ted Adana Koleji, Özel Altıneller Koleji ve Özel Adana Bahçeşehir Koleji'nde bulunan, araştırmaya katılmaya gönüllü 7-12 yaş aralığında 405 kız, 421 erkek toplam 826 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. 30.04.2019 tarihinde Bahçeşehir Üniversitesi Etik Kurul onayı alınarak başlanılmıştır.

3.4 VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırma verileri, belirlenen okullardaki öğrencilerin demografik özelliklerini, besin tüketim sıklıklarını doğru yansıtacak şekilde hazırlanmıştır. Araştırmanın verileri katılımcıların demografik özellikleri ve beslenme alışkanlıklarını belirlemek amacıyla hazırlanan anket ile belirlenmiştir (EK-2). Araştırma kapsamına belirlenen okullarda eğitim gören öğrenciler sınıflarında tek tek ziyaret edilerek anket formu ve üzerinde araştırmacının iletişim numarası olan onay formu (EK-3) dağıtılarak velilere ulaştırılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin ağırlığı ve boy uzunluğu diyetisyen tarafından hassas tartı ve mezura ile ölçülmüştür. Ölçümlerin rahat yapılabilmesi için gidilen her okulda gerekli düzenek kurulmuş ve öğrenciler her okulda aynı mezura ve tartı ile ölçülmüşlerdir. Uzunluk alınırken birek dik pozisyonda ve bakişları yere paralel olacak şekilde, ayaklar omuz hizasında açılarak topukların duvara değmesi sağlanarak, kulakların üst kısmı ile gözlerin dış köşesi düzleme paralel bir çizgide olmasına dikkat edilerek ölçüm sağlanmıştır. Boy uzunluğu (cm) MESİTAŞ 13539 model boy ölçer kullanılarak ölçülmüştür. Boy ölçümü Frankfort düzlemde, kişi ayakta karşıya bakar pozisyonda, başı dik, ayak topukları bitişik şekilde ölçümler alınmıştır. Katılımcıların vücut ağırlığı (kg), Vücut Kütle İndeksi (VKİ-kg/m²) Tanita Bc 730 marka cihaz ile 50 gram duyarlılıkla ölçülmüştür. Ağırlık ölçümü alınırken çocukların üzerinde sadece okul kıyafeti (forma) olmasına özen gösterilmiş, serbest kıyafette olanların ölçümleri yapılırken fazla kıyafetler çıkartılmış ve -1 kg üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Neyzi ve diğ. tarafından 2008 yılında Türk çocuklar üzerinde yapılan araştırma sonucunda belirlenen percentil değerleri baz alınmıştır. VKİ sınıflaması <15 percentil zayıf, 15-85 percentil normal kilolu ve 85-95 percentil hafif kilolu, >95 percentil şişman olarak sınıflandırılmıştır.

3.5 VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırma kesitsel tipte bir araştırmadır. Anket aracılığıyla elde edilen veriler bilgisayar ortamında, IBM SPSS Statistics 24.0 sürümü kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmada anlamlılık düzeyi $\alpha = 0,05$ olarak alınmıştır. Bu çalışmada; araştırmacı tarafından literatür ve benzer çalışmalardan yararlanılarak hazırlanan 50 sorudan oluşan anket formu uygulanmıştır. Anket formunda demografik bilgiler, beslenme bilgileri, haftalık besin tüketim sıklıkları olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır. Anketin ilk bölümü olan genel bilgiler kısmında cinsiyet, yaş, medeni durumları sorgulanmıştır. İkinci kısımda kişilerin boy, kilo, VKI'den oluşan antropometrik ölçümler sorgulanmıştır. Diğer kısımlarda ise, beslenme davranışları, öğünlerdeki tercihleri, şeker tüketim sıklıkları sorgulanmıştır. Beslenme alışkanlıklarını saptamak için haftalık besin tüketim sıklıkları sorulmuştur. Antropometrik ölçümler ise araştırmacı tarafından alınmıştır. Anket formu araştırmacı tarafından hastalar ile yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin gönüllü olması esas alınmıştır.

Hipotezlerin test edilmesi ve bunun için hangi testin uygun olduğunun belirlenmesi için verilerin dağılımının normal olup olmadığı sınanmıştır. SPSS programı içinde yer alan Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normal dağılım testi yapılmıştır. Bu testler sonucunda, sorular normal dağılımlı olmadığı için ($p < 0.05$), analizlerde normal dağılım gerektirmeyen non-parametrik yöntemler kullanılmıştır. Çalışmada VKI grupları çoklu grup yapısında olduğu için Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Anlamlı farklılıkların kaynağının belirlenmesinde ortalama sıra (mean rank) değerlerine bakılmıştır.

Besin tüketim sıklıkları hesaplanırken 'hiçbir zaman' 'haftada 1'den az' 'haftada en az 1-2 kez' 'haftada en az 3-4 kez' 'haftada en az 5-6 kez' ve 'hergün' olmak üzere 6 seçenek üzerinde incelenmiştir. VKI değerleri gruplandırılırken Neyzi ve diğ.araştırma sonuçlarındaki referans değerlerine göre gruplandırılırken <15 persentil zayıf, 15-85 persentil normal kilolu ve 85-95 persentil hafif kilolu, >95 percentil şişman olarak değerlendirilmiştir.

Besin gruplarını değerlendirilmesinde; süt grubunda; süt ve süt ürünleri: yoğurt, ayran, peynir; et grubunda; kırmızı et, beyaz et, balık, yumurta ve sosis, salam, sucuk, pastırma

bir değerlendirilmiştir. Kurubaklagil grubunda; kurufasülye, nohut, mercimek vb. şeklinde değerlendirilmiştir. Sebze grubu ise sebze yemekleri, şiğ yenilen sebzeler ve salatalar şeklinde ayrılmıştır. Meyve grubu değerlendirilmiştir. Ekmek grubunda ise ekmek, kraker vb. makarna, bulgur, pirinç pilavı vb. bulunmaktadır. Enerji iğeriği yüksek grupta; unlu mamuller, poğaça, simit, açma, börek, tost vb. tatlıları, yaş pasta, kek çeşitleri, cheesecake, kurabiye vb. bal, reçel, tahin, pekmez, lokum, şekerlemeler vb. çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. hazır gıdalar (dondurulmuş yiyecekler), mayonez, ketçap, diğer soslar ve cips vb. olarak değerlendirilmiştir.



4.BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, ilk aşamada ankete yönelik güvenilirlik analizi sonuçları ve ankete yönelik sıklık dağılımları verilecektir. İkinci aşamada, hipotezlerin tanımlanması ve bu hipotezlerin sınanmasına yönelik test sonuçları ve değerlendirmeler sunulacaktır.

4.1. ANKETİN GÜVENİLİRLİK ANALİZİ

Anketin güvenilirlik sınaması için kullanılan testler; “Cronbach Alpha (CA), İkiye Bölme (split), Paralel ve Mutlak Kesin Paralel (strict)” şeklindedir. Kullanılan tüm kriterlerden bulunan sonuç yüzde 70’i geçtiğinde iç tutarlık ve güvenilirlik sağlanmış olur. Tablo 4.1’den görüleceği gibi 4 kriter sonuçlarında yüzde 70 değeri geçilmiş, güvenilirlik sağlanmıştır. Böylece analiz çıktılarının da güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 1: Anketin Güvenilirlik Analizleri Sonuçları

Kriterler	Anketin Güvenirlilik Sonuçları
Cronbach_Alpha	0.807
Split	0.806-0.807
Parelel	0.807
Strict	0.806

4.2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Araştırmanın ana hipotezi, 7-12 yaş aralığındaki okul çocuklarında şeker tüketiminin VKI göre farklılık gösterdiği yönüyledir. Bunun dışında alt hipotez olarak bu yaş grubuna yönelik süt, et, sebzeler, meyveler, ekmek grubu besinler gibi farklı seçeneklerde VKI açısından anlamlı farklılıkların olduğu düşünülmektedir. Çalışmada geliştirilen hipotezler Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4. 2: Araştırmanın Hipotezleri

H	Tür	Hipotez
H01	Ana hipotez	7-12 yaş grubu VKI açısından şeker tüketiminde anlamlı farklılık göstermektedir.
H02	Alt hipotez	7-12 yaş grubunun VKI açısından süt, et, sebzeler, meyveler, ekmek grubu vs. besin tüketimleri anlamlı farklılık göstermektedir.

4.3.DEĞİŞKENLERE YÖNELİK YÜZDE DAĞILIM BİLGİLERİ, HİPOTEZLERİN SINANMASI VE BULGULAR

Anketin ilk bölümü, araştırmada yer alan kişilerin demografik ve genel özelliklerine (sosyo-ekonomik, sağlık vs) yönelik tanıtıcı bilgilerden oluşmaktadır. Çalışmada verilere SPSS programı içinde yer alan Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk normallik testleri uygulanmış ve $p < 0.05$ elde edilerek normal dağılımın sağlanmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle analizlerde non-parametrik yöntemler kullanılmıştır. Tablo 4.3'te demografik bazı özellikleri içeren bilgiler sunulmuştur.

Tablo 4. 3: Demografik değişkenlere yönelik sıklık dağılım tablosu

		Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
		sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
Cinsiyet	Kız	76	62,8	256	49,2	55	45,5	18	28,1	405	49,0
	Erkek	45	37,2	264	50,8	66	54,5	46	71,9	421	51,0
Yaş	7 yaş	3	2,5	17	3,3	8	6,6	0	0,0	30	3,6
	8 yaş	16	13,2	99	19,0	29	24,0	2	3,1	153	18,5
	9 yaş	37	30,6	121	23,3	33	27,3	9	14,1	211	25,5
	10 yaş	40	33,1	201	38,7	38	31,4	20	31,3	308	37,3
	11 yaş	19	15,7	71	13,7	12	9,9	29	45,3	106	12,8
	12 yaş	6	5,0	11	2,1	1	0,8	4	6,3	18	2,2
Anne Eğitim	İlkokul	0	0,0	4	0,8	0	0,0	3	4,7	7	,8
	Lise	12	9,9	43	8,3	11	9,1	8	12,5	74	9,0
	Üniversite	57	47,1	256	49,2	56	46,3	27	42,2	396	47,9
	Yüksek Lisans	10	8,3	42	8,1	5	4,1	6	9,4	63	7,6
	Bilmiyor	42	34,7	175	33,7	49	40,5	20	31,3	286	34,6
Baba Eğitim	İlkokul	0	0	7	1,3	0	0	3	4,7	10	1,2
	Lise	11	9,1	37	7,1	9	7,4	8	12,5	65	7,9
	Üniversite	58	47,9	251	48,3	54	44,6	24	37,5	387	46,9
	Yüksek Lisans	14	11,6	48	9,2	7	5,8	8	12,5	77	9,3
	Bilmiyor	38	31,4	177	34,0	51	42,1	21	32,8	287	34,7
Haftalık Harçlık Alma Durumu	Hayır	27	22,3	110	21,2	21	17,4	20	31,3	178	21,5
	Evet	94	77,7	410	78,8	100	82,6	44	68,8	648	78,5

Zayıf katılımcıların yüzde 62,8'i kız, yüzde 37,2'si erkektir. Normal kilolu katılımcıların yüzde 49,2'si kız, yüzde 50,8'i erkektir. Hafif kilolu katılımcıların yüzde 45,5'i kız, yüzde 54,5'i erkektir. Şişman katılımcıların yüzde 28,1'i kız, yüzde 71,9'u erkektir. Zayıf katılımcıların yüzde 2,5'i 7, yüzde 13,2'si 8, yüzde 30,6'sı 9, yüzde 33,1'i 10, yüzde 15,7'si 11 ve yüzde 5'i 12 yaşlarındadır. Normal kilolu katılımcıların yüzde 3,3'ü 7,

yüzde 19'u 8, yüzde 23,3'ü 9, yüzde 38,7'si 10, yüzde 13,7'si 11 ve yüzde 2,1'i 12 yaşlarındadır. Hafif kilolu katılımcıların yüzde 6,6'sı 7, yüzde 24'ü 8, yüzde 27,3'ü 9, yüzde 31,4'ü 10, yüzde 9,9'u 11 ve yüzde 0,8'i 12 yaşlarındadır. Şişman katılımcıların yüzde 3,1'i 8, yüzde 14,1'i 9, yüzde 31,3'ü 10, yüzde 45,3'ü 11 ve yüzde 6,3'ü 12 yaşlarındadır. Zayıf katılımcıların yüzde 9,9'unun annesinin eğitim durumu lise, yüzde 47,1'inin üniversite, yüzde 8,3'ünün yüksek lisans iken yüzde 34,7'sinin annesi okur-yazar değildir. Zayıf katılımcıların annelerinin yaş ortalaması 37,68 ve standart sapma değeri 4,35'tir. Normal kilolu katılımcıların yüzde 0,8'inin annesinin eğitim durumu ilk okul, yüzde 8,3'ünün lise, yüzde 49,2'sinin üniversite, yüzde 8,1'inin yüksek lisans iken yüzde 33,7'sinin annesi okur-yazar değildir. Normal kilolu katılımcıların annelerinin yaş ortalaması 37,88 ve standart sapma değeri 4,85'tir. Hafif kilolu katılımcıların yüzde 9,1'inin annesinin eğitim durumu lise, yüzde 46,3'ünün üniversite, yüzde 4,1'inin yüksek lisans iken yüzde 40,5'inin annesi okur-yazar değildir. Hafif kilolu katılımcıların annelerinin yaş ortalaması 36,22 ve standart sapma değeri 4,79'dur. Şişman katılımcıların yüzde 4,7'sinin annesinin eğitim durumu ilk okul, yüzde 12,5'inin lise, yüzde 42,2'sinin üniversite, yüzde 9,4'ünün yüksek lisans iken yüzde 31,3'ünün annesi okur-yazar değildir. Şişman katılımcıların annelerinin yaş ortalaması 36,06 ve standart sapma değeri 5,21'dir. Zayıf katılımcıların yüzde 9,1'inin babasının eğitim durumu lise, yüzde 47,9'unun üniversite, yüzde 11,6'sının yüksek lisans iken yüzde 31,4'ünün babası okur-yazar değildir. Zayıf katılımcıların babalarının yaş ortalaması 41,11 ve standart sapma değeri 5,18'dir. Normal kilolu katılımcıların yüzde 1,3'ünün babasının eğitim durumu ilkokul, yüzde 7,1'inin lise, yüzde 48,3'ünün üniversite, yüzde 9,2'sinin yüksek lisans iken yüzde 34'ünün babası okur-yazar değildir. Normal kilolu katılımcıların babalarının yaş ortalaması 41,01 ve standart sapma değeri 5,79'dur. Hafif kilolu katılımcıların yüzde 7,4'ünün babasının eğitim durumu lise, yüzde 44,6'sının üniversite, yüzde 5,8'inin yüksek lisans iken yüzde 42,1'inin babası okur-yazar değildir. Hafif kilolu katılımcıların babalarının yaş ortalaması 39,59 ve standart sapma değeri 5,90'dır. Şişman katılımcıların yüzde 4,7'sinin babasının eğitim durumu ilkokul, yüzde 12,5'inin lise, yüzde 37,5'inin üniversite, yüzde 12,5'inin yüksek lisans iken yüzde 32,8'inin babası okur-yazar değildir. Şişman katılımcıların babalarının yaş ortalaması 39,80 ve standart sapma değeri 5,86'dır. Zayıf katılımcıların yüzde 22,3'ü haftalık harçlık almıyor iken yüzde 77,7'si almaktadır. Normal kilolu katılımcıların yüzde 21,2'si haftalık harçlık almıyor iken yüzde 78,8'i

almaktadır. Hafif kilolu katılımcıların yüzde 17,4'ü haftalık harçlık almıyor iken yüzde 82,6'sı almaktadır. Şişman katılımcıların yüzde 31,3'ü haftalık harçlık almıyor iken yüzde 68,8'i almaktadır.

Katılımcılara anne mesleği sorulduğunda, ağırlıklı olarak ev hanımı yanı sıra, öğretmen, doktor, hemşire, bankacı ve devlet memuru gibi cevaplar alınmıştır. Baba mesleği sorulduğunda ağırlıklı ticaret yapanlar yanı sıra devlet memuru, öğretmen, mühendis, avukat, sağlık personeli gibi seçenekler sıralanmıştır.

Tablo 4. 4: Kantinden Alınan Besin Değişkenlerine Yönelik Sıklık Dağılım Tablosu

		Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
		sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
Su	Evet	80	66,1	329	63,3	82	67,8	43	67,2	534	64,6
	Hayır	41	33,9	191	36,7	39	32,2	21	32,8	292	35,4
Süt	Evet	37	30,6	122	23,5	27	22,3	17	26,6	203	24,6
	Hayır	84	69,4	398	76,5	94	77,7	47	73,4	623	75,4
Meyve suyu, Gazoz, Kola vb.	Evet	39	32,2	143	27,5	43	35,5	17	26,6	242	29,3
	Hayır	82	67,8	377	72,5	78	64,5	47	73,4	584	70,7
Bisküvi, Gofret, Çikolata	Evet	69	57,0	276	53,1	80	66,1	36	56,3	461	55,8
	Hayır	52	43,0	244	46,9	41	33,9	28	43,8	365	44,2
Cips	Evet	10	8,3	31	6,0	8	6,6	6	9,4	55	6,7
	Hayır	111	91,7	489	94,0	113	93,4	58	90,6	771	93,3
Meyve, kuru yemiş	Evet	22	18,2	95	18,3	19	15,7	11	17,2	147	17,8
	Hayır	99	81,8	425	81,7	102	84,3	53	82,8	679	82,2
Tost, Poğaç, Simit	Evet	71	58,7	317	61,0	78	64,5	43	67,2	509	61,6
	Hayır	50	41,3	203	39,0	43	35,5	21	32,8	317	38,4
Şeker, Jelibon	Evet	31	25,6	70	13,5	21	17,4	13	20,3	135	16,3
	Hayır	90	74,4	450	86,5	100	82,6	51	79,7	691	83,7

Kantinden en fazla su alma oranına yüzde 67,8 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az su alma oranına yüzde 63,3 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla süt alma oranına yüzde 30,6 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az süt alma oranına yüzde 22,3 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla meyve suyu, gazoz, kola vb.

içecekler alma oranına yzde 35,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az meyve suyu, gazoz, kola vb. içecekler alma oranına yzde 26,6 ile Şışman katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla bisküvi, gofret çikolata alma oranına yzde 66,1 ile Şışman katılımcılar sahip iken en az bisküvi, gofret çikolata alma oranına yzde 53,1 ile normal katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla cips alma oranına yzde 9,4 ile Şışman katılımcılar sahip iken en az cips alma oranına yzde 6 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla meyve, kuruyemiş alma oranına yzde 18,3 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az meyve, kuruyemiş alma oranına yzde 15,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla tost, poğaça, simit alma oranına yzde 67,2 ile Şışman katılımcılar sahip iken en az tost, poğaça, simit alma oranına yzde 58,7 ile zayıf katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla Şeker, jelibon alma oranına yzde 25,6 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az Şeker, jelibon alma oranına yzde 13,5 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir.

Tablo 4. 5: Beslenme Bilgilerine Yönelik Sıklık Dağılım Tablosu

		Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şışman		Toplam	
		sayı	yzde	sayı	yzde	sayı	yzde	sayı	yzde	sayı	yzde
Her Gün Kahvaltı Yapma Durumu	Evet	105	86,8	449	86,3	99	81,8	46	71,9	699	84,6
	Hayır	16	13,2	71	13,7	22	18,2	18	28,1	127	15,4
Her Gün Öğle Yemeği Yeme Durumu	Evet	111	91,7	487	93,7	114	94,2	57	89,1	769	93,1
	Hayır	10	8,3	33	6,3	7	5,8	7	10,9	57	6,9
Her Gün Akşam Yemeği Yeme Durumu	Evet	117	96,7	496	95,4	117	96,7	59	92,2	789	95,5
	Hayır	4	3,3	24	4,6	4	3,3	5	7,8	37	4,5
Yemek ile Beraber Kola,Meyve Suyu vb içecek Tüketme Durumu	Evet	44	36,4	218	41,9	55	45,5	27	42,2	344	41,6
	Hayır	77	63,6	302	58,1	66	54,5	37	57,8	482	58,4
Yemek ile Beraber Su Tüketme Durumu	Evet	110	90,9	463	89,0	108	89,3	55	85,9	736	89,1
	Hayır	11	9,1	57	11,0	13	10,7	9	14,1	90	10,9
Taze Sebze Tüketme Sıklığı	Hiçbir Zaman	2	1,7	40	7,7	7	5,8	6	9,4	55	6,7
	Her Gün	30	24,8	97	18,7	21	17,4	11	17,2	159	19,2
	Hafada 3-4 Kez	72	59,5	335	64,4	83	68,6	42	65,6	532	64,4
	Haftada 5+ Kez	17	14,0	48	9,2	10	8,3	5	7,8	80	9,7

		Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
		sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
Meyve Tüketme Sıklığı	Hiçbir Zaman	6	5,0	10	1,9	3	2,5	5	7,8	24	2,9
	Her Gün	67	55,4	285	54,8	68	56,2	35	54,7	455	55,1
	Hafada 3-4 Kez	33	27,3	144	27,7	33	27,3	19	29,7	229	27,7
	Haftada 5+ Kez	15	12,4	81	15,6	17	14,0	5	7,8	118	14,3
Hazır Gıda Tüketme Sıklığı	Hiçbir Zaman	40	33,1	176	33,8	44	36,4	23	35,9	283	34,3
	Her Gün	2	1,7	17	3,3	6	5,0	1	1,6	26	3,1
	Hafada 3-4 Kez	77	63,6	305	58,7	68	56,2	39	60,9	489	59,2
	Haftada 5+ Kez	2	1,7	22	4,2	3	2,5	1	1,6	28	3,4
Haftasonu Kahvaltı Yapma Durumu	Evet	121	100,0	513	98,7	118	97,5	64	100,0	816	98,8
	Hayır	0	0,0	7	1,3	3	2,5	0	0,0	10	1,2
Haftaiçi Kahvaltı Yapma Durumu	Evet	107	88,4	468	90,0	102	84,3	50	78,1	727	88,0
	Hayır	14	11,6	52	10,0	19	15,7	14	21,9	99	12,0
Ailenin Fast-Food Tüketimine İzin Verme Sıklığı	Her Gün	0	0,0	14	2,7	2	1,7	2	3,1	18	2,2
	Haftada 2-3 Kez	86	71,1	335	64,4	81	66,9	41	64,1	543	65,7
	Hiçbir Zaman	35	28,9	171	32,9	38	31,4	21	32,8	265	32,1
Ailenin Yemek Konusunda Baskı Yapma Durumu	Evet	45	37,2	200	38,5	51	42,1	25	39,1	321	38,9
	Hayır	76	62,8	320	61,5	70	57,9	39	60,9	505	61,1
Spor Yapma Durumu	Evet	108	89,3	445	85,6	104	86,0	51	79,7	708	85,7
	Hayır	13	10,7	75	14,4	17	14,0	13	20,3	118	14,3

En fazla her gün kahvaltı yapma oranına yüzde 86,8 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az her gün kahvaltı yapma oranına yüzde 71,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla her gün öğle yemeği yeme oranına yüzde 94,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün öğle yemeği yeme oranına yüzde 89,1 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla akşam yemeği yeme oranına yüzde 96,7 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün akşam yemeği yeme oranına yüzde 92,2 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla yemek ile kola, meyve suyu vb. içecek tüketme oranına yüzde 45,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az yemek ile kola, meyve suyu vb. içecek tüketme oranına yüzde 36,4 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla yemek ile su tüketme oranına yüzde 90,9 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az yemek ile su tüketme oranına yüzde 85,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman taze sebze tüketmeyen katılımcı oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman taze sebze

tüketmeyen katılımcı oranına yüzde 1,7 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla her gün taze sebze tüketen katılımcı oranına yüzde 24,8 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az her gün taze sebze tüketen katılımcı oranına yüzde 17,2 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez taze sebze tüketen katılımcı oranına yüzde 68,6 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez taze sebze tüketen katılımcı oranına yüzde 59,5 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5+ kez taze sebze tüketen katılımcı oranına yüzde 14 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 5+ kez taze sebze tüketen katılımcı oranına yüzde 7,8 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman meyve tüketmeyen katılımcı oranına yüzde 7,8 ile şişman katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman meyve tüketmeyen katılımcı oranına yüzde 1,9 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün meyve tüketen katılımcı oranına yüzde 56,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün meyve tüketen katılımcı oranına yüzde 54,7 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez meyve tüketen katılımcı oranına yüzde 29,7 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez meyve tüketen katılımcı oranına yüzde 27,3 ile zayıf katılımcılar ve hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5+ kez meyve tüketen katılımcı oranına yüzde 15,6 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5+ kez meyve tüketen katılımcı oranına yüzde 7,8 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman hazır gıda tüketmeyen katılımcı oranına yüzde 36,4 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman hazır gıda tüketmeyen katılımcı oranına yüzde 33,1 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla her gün hazır gıda tüketen katılımcı oranına yüzde 5 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün hazır gıda tüketen katılımcı oranına yüzde 1,6 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez hazır gıda tüketen katılımcı oranına yüzde 63,6 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez hazır gıda tüketen katılımcı oranına yüzde 56,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5+ kez hazır gıda tüketen katılımcı oranına yüzde 4,2 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5+ kez hazır gıda tüketen katılımcı oranına yüzde 1,6 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla hafta sonu kahvaltı yapma oranına yüzde 100 ile zayıf ve şişman katılımcılar sahip iken en az hafta sonu kahvaltı yapma oranına yüzde 97,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hafta içi kahvaltı yapma oranına yüzde 90 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az hafta içi kahvaltı yapma oranına yüzde 78,1 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla ailenin her gün fast-food tüketimine izin verme oranına yüzde 3,1 ile şişman katılımcılar sahip iken

en az ailenin her gün fast-food tüketimine izin verme oranına yüzde 0 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla ailenin haftada 2-3 kez fast-food tüketimine izin verme oranına yüzde 71,1 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az ailenin haftada 3-4 kez fast-food tüketimine izin verme oranına yüzde 64,1 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla ailenin hiçbir zaman fast-food tüketimine izin vermeme oranına yüzde 32,9 ile normal katılımcılar sahip iken en az ailenin hiçbir zaman fast-food tüketimine izin vermeme oranına yüzde 28,9 ile zayıf katılımcılar sahiptir. Ailesinden yemek konusunda en fazla baskı gören katılımcı grubu yüzde 42,1 ile hafif kilolu katılımcı grubu iken en az baskı gören katılımcı grubu yüzde 37,2 ile zayıf katılımcı grubudur. En fazla spor yapma oranına yüzde 89,3 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az spor yapma oranına yüzde 79,7 ile şişman katılımcılar sahiptir.

Tablo 4. 6: Süt ve süt ürünleri, hayvansal protein kaynaklarına yönelik sıklık dağılım tablosu

Yiyecekler	Tüketim Sıklığı	Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
		sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
Süt	Hiçbir Zaman	4	3,3	42	8,1	12	9,9	10	15,6	68	8,2
	Haftada 1'den Az	11	9,1	34	6,5	11	9,1	2	3,1	58	7,0
	Haftada En Az 1-2 Kez	17	14,0	81	15,6	28	23,1	8	12,5	134	16,2
	Haftada En Az 3-4 Kez	18	14,9	82	15,8	18	14,9	13	20,3	131	15,9
	Haftada En Az 5-6 Kez	9	7,4	50	9,6	10	8,3	5	7,8	74	9,0
	Her Gün	62	51,2	231	44,4	42	34,7	26	40,6	361	43,7
Yoğurt/Ayran	Hiçbir Zaman	5	4,1	25	4,8	2	1,7	2	3,1	34	4,1
	Haftada 1'den Az	11	9,1	33	6,3	9	7,4	5	7,8	58	7,0
	Haftada En Az 1-2 Kez	34	28,1	125	24,0	30	24,8	9	14,1	198	24,0
	Haftada En Az 3-4 Kez	26	21,5	119	22,9	24	19,8	17	26,6	186	22,5
	Haftada En Az 5-6 Kez	19	15,7	80	15,4	26	21,5	11	17,2	136	16,5
	Her Gün	26	21,5	138	26,5	30	24,8	20	31,3	214	25,9
Peynir	Hiçbir Zaman	20	16,5	70	13,5	15	12,4	10	15,6	115	13,9
	Haftada 1'den Az	5	4,1	36	6,9	16	13,2	3	4,7	60	7,3
	Haftada En Az 1-2 Kez	26	21,5	96	18,5	16	13,2	9	14,1	147	17,8
	Haftada En Az 3-4 Kez	20	16,5	111	21,3	24	19,8	17	26,6	172	20,8
	Haftada En Az 5-6 Kez	15	12,4	48	9,2	13	10,7	6	9,4	82	9,9
	Her Gün	35	28,9	159	30,6	37	30,7	19	29,7	250	30,3

Yiyecekler	Tüketim Sıklığı	Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
		sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
Kırmızı Et (Dana, Kuzu, Koyun)	Hiçbir Zaman	19	15,7	72	13,8	34	28,1	10	15,6	135	16,3
	Haftada 1'den Az	18	14,9	89	17,1	16	13,2	7	10,9	130	15,7
	Haftada En Az 1-2 Kez	41	33,9	150	28,8	32	26,4	16	25,0	239	28,9
	Haftada En Az 3-4 Kez	22	18,2	96	18,5	19	15,7	17	26,6	154	18,6
	Haftada En Az 5-6 Kez	14	11,6	61	11,7	12	9,9	6	9,4	93	11,3
	Her Gün	7	5,8	52	10,0	8	6,6	8	12,5	75	9,1
Beyaz Et (Tavuk, Hindi)	Hiçbir Zaman	15	12,4	86	16,5	26	21,5	9	14,1	136	16,5
	Haftada 1'den Az	21	17,4	112	21,5	30	24,8	12	18,8	175	21,2
	Haftada En Az 1-2 Kez	45	37,2	163	31,3	40	33,1	20	31,3	268	32,4
	Haftada En Az 3-4 Kez	27	22,3	79	15,2	11	9,1	11	17,2	128	15,5
	Haftada En Az 5-6 Kez	9	7,4	49	9,4	9	7,4	7	10,9	74	9,0
	Her Gün	4	3,3	31	6,0	5	4,1	5	7,8	45	5,4
Balık	Hiçbir Zaman	12	9,9	56	10,8	15	12,4	17	26,6	100	12,1
	Haftada 1'den Az	28	23,1	144	27,7	38	31,4	21	32,8	231	28,0
	Haftada En Az 1-2 Kez	42	34,7	176	33,8	36	29,8	11	17,2	265	32,1
	Haftada En Az 3-4 Kez	23	19,0	65	12,5	12	9,9	4	6,3	104	12,6
	Haftada En Az 5-6 Kez	10	8,3	40	7,7	11	9,1	5	7,8	66	8,0
	Her Gün	6	5,0	39	7,5	9	7,4	6	9,4	60	7,3
Yumurta (Omlet, Menemen)	Hiçbir Zaman	6	5,0	24	4,6	5	4,1	3	4,7	38	4,6
	Haftada 1'den Az	6	5,0	26	5,0	6	5,0	6	9,4	44	5,3
	Haftada En Az 1-2 Kez	16	13,2	82	15,8	16	13,2	10	15,6	124	15,0
	Haftada En Az 3-4 Kez	21	17,4	74	14,2	26	21,5	13	20,3	134	16,2
	Haftada En Az 5-6 Kez	24	19,8	79	15,2	21	17,4	7	10,9	131	15,9
	Her Gün	48	39,7	235	45,2	47	38,8	25	39,1	355	43,0
Sosis, Salam, Sucuk, Pastırma vb.	Hiçbir Zaman	24	19,8	112	21,5	26	21,5	13	20,3	175	21,2
	Haftada 1'den Az	29	24,0	125	24,0	27	22,3	16	25,0	197	23,8
	Haftada En Az 1-2 Kez	36	29,8	122	23,5	31	25,6	15	23,4	204	24,7
	Haftada En Az 3-4 Kez	16	13,2	96	18,5	18	14,9	8	12,5	138	16,7
	Haftada En Az 5-6 Kez	8	6,6	29	5,6	13	10,7	8	12,5	58	7,0
	Her Gün	8	6,6	36	6,9	6	5,0	4	6,3	54	6,5

En fazla hiçbir zaman süt tüketmeme oranına yüzde 15,6 ile şişman katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman süt tüketmeme oranına yüzde 3,3 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az süt tüketme oranına yüzde 9,1 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az süt tüketme oranına yüzde 3,1 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez süt tüketme oranına yüzde 23,1 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez süt tüketme oranına yüzde 12,5 ile

şışman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez süt tüketme oranına yüzde 20,3 ile şışman katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez süt tüketme oranına yüzde 14,9 ile zayıf ve normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez süt tüketme oranına yüzde 9,6 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez süt tüketme oranına yüzde 7,4 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla her gün süt tüketme oranına yüzde 51,2 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az her gün süt tüketme oranına yüzde 34,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman yoğurt/ayran tüketmeme oranına yüzde 4,8 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman yoğurt/ayran tüketmeme oranına yüzde 1,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 9,1 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 6,3 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 28,1 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 14,1 ile şışman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 26,6 ile şışman katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 19,8 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 21,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 15,4 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 31,3 ile şışman katılımcılar sahip iken en az her gün yoğurt/ayran tüketme oranına yüzde 21,5 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman peynir tüketmeme oranına yüzde 16,5 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman peynir tüketmeme oranına yüzde 12,4 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az peynir tüketme oranına yüzde 13,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az peynir tüketme oranına yüzde 4,1 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez peynir tüketme oranına yüzde 21,5 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez peynir tüketme oranına yüzde 13,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez peynir tüketme oranına yüzde 26,6 ile şışman katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez peynir tüketme oranına yüzde 16,5 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez peynir tüketme oranına yüzde 12,4 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez peynir tüketme oranına yüzde 9,2 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün peynir tüketme oranına yüzde 30,6 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün peynir tüketme oranına

yüzde 28,9 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman kırmızı et tüketmeme oranına yüzde 28,1 ile hafif katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman kırmızı et tüketmeme oranına yüzde 13,8 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az kırmızı et tüketme oranına yüzde 17,1 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az kırmızı et tüketme oranına yüzde 10,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez kırmızı et tüketme oranına yüzde 33,9 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez kırmızı et tüketme oranına yüzde 25 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez kırmızı et tüketme oranına yüzde 26,6 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez kırmızı et tüketme oranına yüzde 15,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez kırmızı et tüketme oranına yüzde 11,7 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez kırmızı et tüketme oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla her gün kırmızı et tüketme oranına yüzde 12,5 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün kırmızı et tüketme oranına yüzde 5,8 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman beyaz et tüketmeme oranına yüzde 21,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman beyaz et tüketmeme oranına yüzde 12,4 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az beyaz et tüketme oranına yüzde 24,8 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az beyaz et tüketme oranına yüzde 17,4 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez beyaz et tüketme oranına yüzde 37,2 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez beyaz et tüketme oranına yüzde 31,3 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez beyaz et tüketme oranına yüzde 22,3 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez beyaz et tüketme oranına yüzde 9,1 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez beyaz et tüketme oranına yüzde 10,9 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez beyaz et tüketme oranına yüzde 7,4 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün beyaz et tüketme oranına yüzde 7,8 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün beyaz et tüketme oranına yüzde 3,3 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman balık tüketmeme oranına yüzde 26,6 ile şişman katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman balık tüketmeme oranına yüzde 9,9 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az balık tüketme oranına yüzde 32,8 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az balık tüketme oranına yüzde 23,1 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez balık tüketme oranına yüzde 34,7 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez balık tüketme oranına yüzde 17,2

ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez balık tüketme oranına yüzde 19 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez balık tüketme oranına yüzde 6,3 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez balık tüketme oranına yüzde 9,1 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez balık tüketme oranına yüzde 7,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün balık tüketme oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün balık tüketme oranına yüzde 5 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman yumurta tüketmeme oranına yüzde 5 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman yumurta tüketmeme oranına yüzde 4,1 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az yumurta tüketme oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az yumurta tüketme oranına yüzde 5 ile diğer katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez yumurta tüketme oranına yüzde 15,8 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez yumurta tüketme oranına yüzde 13,2 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez yumurta tüketme oranına yüzde 21,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez yumurta tüketme oranına yüzde 14,2 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez yumurta tüketme oranına yüzde 19,8 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez yumurta tüketme oranına yüzde 10,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla her gün yumurta tüketme oranına yüzde 45,2 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün yumurta tüketme oranına yüzde 38,8 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman sosis, salam vb. tüketmeme oranına yüzde 21,5 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman sosis, salam vb. tüketmeme oranına yüzde 19,8 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 25 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 22,3 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 29,8 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 23,4 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 18,5 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 12,5 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 12,5 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 5,6 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 6,9 ile normal kilolu katılımcılar sahip

iken en az her gün sosis, salam vb. tüketme oranına yüzde 5 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir.

Tablo 4. 7: Kurubaklagil, sebze, meyve ve ekmek grubu değişkenlerine yönelik sıklık dağılım tablosu

Yiyecekler	Tüketim Sıklığı	Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
		sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
Kurubaklagiller (kuru fasulye, nohut vs)	Hiçbir Zaman	8	6,6	40	7,7	16	13,2	8	12,5	72	8,7
	Haftada 1'den Az	12	9,9	56	10,8	12	9,9	13	20,3	93	11,3
	Haftada En Az 1-2 Kez	39	32,2	177	34,0	49	40,5	22	34,4	287	34,7
	Haftada En Az 3-4 Kez	35	28,9	133	25,6	28	23,1	5	7,8	201	24,3
	Haftada En Az 5-6 Kez	14	11,6	68	13,1	6	5,0	7	10,9	95	11,5
	Her Gün	13	10,7	46	8,8	10	8,3	9	14,1	78	9,4
Sebze Yemekleri	Hiçbir Zaman	3	2,5	39	7,5	9	7,4	9	14,1	60	7,3
	Haftada 1'den Az	10	8,3	45	8,7	18	14,9	3	4,7	76	9,2
	Haftada En Az 1-2 Kez	25	20,7	126	24,2	32	26,4	20	31,3	203	24,6
	Haftada En Az 3-4 Kez	35	28,9	153	29,4	34	28,1	14	21,9	236	28,6
	Haftada En Az 5-6 Kez	23	19,0	81	15,6	10	8,3	8	12,5	122	14,8
	Her Gün	25	20,7	76	14,6	18	14,9	10	15,6	129	15,6
Çiğ Yenilen Sebze ve Salatalar	Hiçbir Zaman	20	16,5	72	13,8	26	21,5	11	17,2	129	15,6
	Haftada 1'den Az	17	14,0	63	12,1	15	12,4	14	21,9	109	13,2
	Haftada En Az 1-2 Kez	18	14,9	120	23,1	29	24,0	13	20,3	180	21,8
	Haftada En Az 3-4 Kez	26	21,5	110	21,2	15	12,4	7	10,9	158	19,1
	Haftada En Az 5-6 Kez	18	14,9	63	12,1	16	13,2	8	12,5	105	12,7
	Her Gün	22	18,2	92	17,7	20	16,5	11	17,2	145	17,6
Meyveler	Hiçbir Zaman	6	5,0	10	1,9	2	1,7	3	4,7	21	2,5
	Haftada 1'den Az	3	2,5	13	2,5	7	5,8	1	1,6	24	2,9
	Haftada En Az 1-2 Kez	4	3,3	41	7,9	11	9,1	6	9,4	62	7,5
	Haftada En Az 3-4 Kez	17	14,0	77	14,8	22	18,2	8	12,5	124	15,0
	Haftada En Az 5-6 Kez	18	14,9	78	15,0	13	10,7	12	18,8	121	14,6
	Her Gün	73	60,3	301	57,9	66	54,5	34	53,1	474	57,4

Yiyecekler	Tüketim Sıklığı	Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
		sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
Ekmek	Hiçbir Zaman	6	5,0	26	5,0	6	5,0	3	4,7	41	5,0
	Haftada 1'den Az	12	9,9	44	8,5	15	12,4	10	15,6	81	9,8
	Haftada En Az 1-2 Kez	24	19,8	99	19,0	19	15,7	7	10,9	149	18,0
	Haftada En Az 3-4 Kez	15	12,4	77	14,8	13	10,7	9	14,1	114	13,8
	Haftada En Az 5-6 Kez	15	12,4	62	11,9	16	13,2	12	18,8	105	12,7
	Her Gün	49	40,5	212	40,8	52	43,0	23	35,9	336	40,7
Makarna, Bulgur, Pirinç Pilavı	Hiçbir Zaman	0	0,0	13	2,5	1	,8	2	3,1	16	1,9
	Haftada 1'den Az	14	11,6	29	5,6	11	9,1	5	7,8	59	7,1
	Haftada En Az 1-2 Kez	26	21,5	169	32,5	39	32,2	19	29,7	253	30,6
	Haftada En Az 3-4 Kez	44	36,4	157	30,2	35	28,9	17	26,6	253	30,6
	Haftada En Az 5-6 Kez	24	19,8	78	15,0	18	14,9	6	9,4	126	15,3
	Her Gün	13	10,7	74	14,2	17	14,0	15	23,4	119	14,4

En fazla hiçbir zaman kuru baklagil tüketmeme oranına yüzde 6,6 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman kuru baklagil tüketmeme oranına yüzde 13,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az kuru baklagil tüketme oranına yüzde 20,3 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az kuru baklagil tüketme oranına yüzde 9,9 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez kuru baklagil tüketme oranına yüzde 40,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez kuru baklagil tüketme oranına yüzde 32,2 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez kuru baklagil tüketme oranına yüzde 28,9 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez kuru baklagil tüketme oranına yüzde 7,8 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez kuru baklagil tüketme oranına yüzde 13,1 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez kuru baklagil tüketme oranına yüzde 5 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün kuru baklagil tüketme oranına yüzde 14,1 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün kuru baklagil tüketme oranına yüzde 13,1 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman sebze yemekleri tüketmeme oranına yüzde 14,1 ile şişman katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman sebze yemekleri tüketmeme oranına yüzde 2,5 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az sebze yemekleri tüketme oranına yüzde 14,9 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az sebze yemekleri tüketme oranına yüzde 4,7 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez sebze yemekleri tüketme oranına yüzde 31,3 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez sebze yemekleri tüketme

oranına yüzde 20,7 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez sebze yemekleri tüketme oranına yüzde 29,4 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez sebze yemekleri tüketme oranına yüzde 21,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez sebze yemekleri tüketme oranına yüzde 19 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez sebze yemekleri tüketme oranına yüzde 8,3 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün sebze yemekleri tüketme oranına yüzde 20,7 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az her gün sebze yemekleri tüketme oranına yüzde 14,6 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketmeme oranına yüzde 21,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketmeme oranına yüzde 13,8 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 21,9 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 12,1 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 24 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 14,9 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 21,5 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 10,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 14,9 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 12,1 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 18,2 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az her gün çiğ yenebilen sebze ve salataları tüketme oranına yüzde 16,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman meyve tüketmeme oranına yüzde 5 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman meyve tüketmeme oranına yüzde 1,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az meyve tüketme oranına yüzde 5,8 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az meyve tüketme oranına yüzde 1,6 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez meyve tüketme oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez meyve tüketme oranına yüzde 3,3 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez meyve tüketme oranına yüzde 18,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez meyve tüketme oranına yüzde 12,5 ile şişman katılımcılar

sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez meyve tüketme oranına yüzde 18,8 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez meyve tüketme oranına yüzde 10,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün meyve tüketme oranına yüzde 30,3 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az her gün meyve tüketme oranına yüzde 53,1 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman ekmek tüketmeme oranına yüzde 5 ile normal katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman ekmek tüketmeme oranına yüzde 4,7 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az ekmek tüketme oranına yüzde 15,6 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az ekmek tüketme oranına yüzde 8,5 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez ekmek tüketme oranına yüzde 19,8 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez ekmek tüketme oranına yüzde 10,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez ekmek tüketme oranına yüzde 14,8 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez ekmek tüketme oranına yüzde 10,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez ekmek tüketme oranına yüzde 18,8 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez ekmek tüketme oranına yüzde 11,9 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün ekmek tüketme oranına yüzde 43 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün ekmek tüketme oranına yüzde 35,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman makarna, bulgur vb. tüketmeme oranına yüzde 3,1 ile şişman katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman makarna, bulgur vb. tüketmeme oranına yüzde 0 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 11,6 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 5,6 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 32,5 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 21,5 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 36,4 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 26,6 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 19,7 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla her gün makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 23,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün makarna, bulgur vb. tüketme oranına yüzde 10,7 ile zayıf katılımcılar sahiptir.

Tablo 4. 8: İlave şeker içeren besinlerin sıklık dağılım tablosu

Yiyecekler	Tüketim Sıklığı	Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
		sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
Unlu Mamüller (poğaç, Simit, Açma, Börek, Tost)	Hiçbir Zaman	18	14,9	85	16,3	16	13,2	7	10,9	126	15,3
	Haftada 1'den Az	25	20,7	128	24,6	32	26,4	18	28,1	203	24,6
	Haftada En Az 1-2 Kez	45	37,2	179	34,4	45	37,2	18	28,1	287	34,7
	Haftada En Az 3-4 Kez	22	18,2	83	16,0	16	13,2	11	17,2	132	16,0
	Haftada En Az 5-6 Kez	6	5,0	28	5,4	6	5,0	6	9,4	46	5,6
	Her Gün	5	4,1	17	3,3	6	5,0	4	6,3	32	3,9
Tatlılar (Yaş Pasta, Kek Çeşitleri, Cheesecake, Kurabiye vb.)	Hiçbir Zaman	12	9,9	48	9,2	15	12,4	6	9,4	81	9,8
	Haftada 1'den Az	40	33,1	180	34,6	39	32,2	15	23,4	274	33,2
	Haftada En Az 1-2 Kez	35	28,9	170	32,7	39	32,2	27	42,2	271	32,8
	Haftada En Az 3-4 Kez	23	19,0	78	15,0	16	13,2	12	18,8	129	15,6
	Haftada En Az 5-6 Kez	5	4,1	24	4,6	7	5,8	3	4,7	39	4,7
	Her Gün	6	5,0	20	3,8	5	4,1	1	1,6	32	3,9
Bal, Reçel, Tahin, Pekmez, Lokum, Şekerlemeler	Hiçbir Zaman	15	12,4	57	11,0	11	9,1	8	12,5	91	11,0
	Haftada 1'den Az	15	12,4	80	15,4	31	25,6	13	20,3	139	16,8
	Haftada En Az 1-2 Kez	30	24,8	138	26,5	30	24,8	12	18,8	210	25,4
	Haftada En Az 3-4 Kez	18	14,9	97	18,7	24	19,8	11	17,2	150	18,2
	Haftada En Az 5-6 Kez	15	12,4	63	12,1	15	12,4	7	10,9	100	12,1
	Her Gün	28	23,1	85	16,3	10	8,3	13	20,3	136	16,5
Çikolata ve Çikolatalı Besinler, Bisküvi	Hiçbir Zaman	6	5,0	58	11,2	18	14,9	4	6,3	86	10,4
	Haftada 1'den Az	28	23,1	129	24,8	22	18,2	13	20,3	192	23,2
	Haftada En Az 1-2 Kez	39	32,2	146	28,1	35	28,9	21	32,8	241	29,2
	Haftada En Az 3-4 Kez	27	22,3	81	15,6	23	19,0	10	15,6	141	17,1
	Haftada En Az 5-6 Kez	10	8,3	45	8,7	12	9,9	5	7,8	72	8,7
	Her Gün	11	9,1	61	11,7	11	9,1	11	17,2	94	11,4
Hazır Gıdalar (Dondurulmuş Yiyecekler)	Hiçbir Zaman	45	37,2	207	39,8	42	34,7	18	28,1	312	37,8
	Haftada 1'den Az	33	27,3	142	27,3	38	31,4	13	20,3	226	27,4
	Haftada En Az 1-2 Kez	24	19,8	95	18,3	17	14,0	15	23,4	151	18,3
	Haftada En Az 3-4 Kez	13	10,7	47	9,0	13	10,7	8	12,5	81	9,8
	Haftada En Az 5-6 Kez	4	3,3	18	3,5	4	3,3	4	6,3	30	3,6
	Her Gün	2	1,7	11	2,1	7	5,8	6	9,4	26	3,1

Yiyecekler	Tüketim Sıklığı	Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
		sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde	sayı	yüzde
Mayonez, Ketçap, Diğer Soslar	Hiçbir Zaman	40	33,1	136	26,2	33	27,3	12	18,8	221	26,8
	Haftada 1'den Az	36	29,8	180	34,6	39	32,2	26	40,6	281	34,0
	Haftada En Az 1-2 Kez	26	21,5	118	22,7	30	24,8	11	17,2	185	22,4
	Haftada En Az 3-4 Kez	12	9,9	49	9,4	8	6,6	10	15,6	79	9,6
	Haftada En Az 5-6 Kez	3	2,5	19	3,7	8	6,6	3	4,7	33	4,0
	Her Gün	4	3,3	18	3,5	3	2,5	2	3,1	27	3,3
Cips vb	Hiçbir Zaman	33	27,3	193	37,1	41	33,9	20	31,3	287	34,7
	Haftada 1'den Az	39	32,2	178	34,2	39	32,2	24	37,5	280	33,9
	Haftada En Az 1-2 Kez	25	20,7	85	16,3	25	20,7	11	17,2	146	17,7
	Haftada En Az 3-4 Kez	12	9,9	26	5,0	8	6,6	4	6,3	50	6,1
	Haftada En Az 5-6 Kez	10	8,3	20	3,8	5	4,1	3	4,7	38	4,6
	Her Gün	2	1,7	18	3,5	3	2,5	2	3,1	25	3,0
Kızartma (Patates, Sebze, Et, Balık vb.)	Hiçbir Zaman	7	5,8	22	4,2	8	6,6	6	9,4	43	5,2
	Haftada 1'den Az	23	19,0	119	22,9	32	26,4	17	26,6	191	23,1
	Haftada En Az 1-2 Kez	29	24,0	174	33,5	36	29,8	16	25,0	255	30,9
	Haftada En Az 3-4 Kez	30	24,8	99	19,0	20	16,5	11	17,2	160	19,4
	Haftada En Az 5-6 Kez	19	15,7	56	10,8	12	9,9	7	10,9	94	11,4
	Her Gün	13	10,7	50	9,6	13	10,7	7	10,9	83	10,0
Gazlı İçecekler, Meşrubatlar ve Şerbetler	Hiçbir Zaman	50	41,3	214	41,2	45	37,2	25	39,1	334	40,4
	Haftada 1'den Az	29	24,0	128	24,6	25	20,7	17	26,6	199	24,1
	Haftada En Az 1-2 Kez	16	13,2	92	17,7	28	23,1	12	18,8	148	17,9
	Haftada En Az 3-4 Kez	15	12,4	46	8,8	12	9,9	2	3,1	75	9,1
	Haftada En Az 5-6 Kez	7	5,8	15	2,9	7	5,8	3	4,7	32	3,9
	Her Gün	4	3,3	25	4,8	4	3,3	5	7,8	38	4,6

En fazla hiçbir zaman unlu mamüller tüketmeme oranına yüzde 16,3 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman unlu mamüller tüketmeme oranına yüzde 10,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az unlu mamüller tüketme oranına yüzde 28,1 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az unlu mamüller tüketme oranına yüzde 20,7 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez unlu mamüller tüketme oranına yüzde 37,2 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez unlu mamüller tüketme oranına yüzde 28,1 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez unlu mamüller tüketme oranına yüzde 18,2 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez unlu mamüller tüketme oranına yüzde 13,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez unlu mamüller tüketme oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez unlu mamüller

tüketme oranına yüzde 5 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün unlu mamüller tüketme oranına yüzde 6,3 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün unlu mamüller tüketme oranına yüzde 3,3 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman tatlı tüketmeme oranına yüzde 12,4 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman tatlı tüketmeme oranına yüzde 9,2 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az tatlı tüketme oranına yüzde 34,6 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az tatlı tüketme oranına yüzde 23,4 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez tatlı tüketme oranına yüzde 42,2 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez tatlı tüketme oranına yüzde 28,9 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez tatlı tüketme oranına yüzde 19 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez tatlı tüketme oranına yüzde 13,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez tatlı tüketme oranına yüzde 5,8 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez tatlı tüketme oranına yüzde 4,1 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla her gün tatlı tüketme oranına yüzde 5 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az her gün tatlı tüketme oranına yüzde 1,6 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman bal, reçel vb. tüketmeme oranına yüzde 12,5 ile şişman katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman bal, reçel vb. tüketmeme oranına yüzde 9,1 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 25,6 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 12,4 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 26,8 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 18,8 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 19,8 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 14,9 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 12,4 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 10,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla her gün bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 23,1 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az her gün bal, reçel vb. tüketme oranına yüzde 8,3 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketmeme oranına yüzde 14,9 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketmeme oranına yüzde 5 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az

çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 24,8 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 18,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 32,8 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 28,1 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 22,3 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 15,6 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 9,9 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 7,8 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla her gün çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 17,2 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün çikolata ve çikolatalı besinler, bisküvi vb. tüketme oranına yüzde 9,1 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman hazır gıda tüketmeme oranına yüzde 39,8 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman hazır gıda tüketmeme oranına yüzde 28,1 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az hazır gıda tüketme oranına yüzde 31,4 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az hazır gıda tüketme oranına yüzde 20,3 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez hazır gıda tüketme oranına yüzde 23,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez hazır gıda tüketme oranına yüzde 14 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez hazır gıda tüketme oranına yüzde 12,5 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez hazır gıda tüketme oranına yüzde 9 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez hazır gıda tüketme oranına yüzde 6,3 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez hazır gıda tüketme oranına yüzde 3,3 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün hazır gıda tüketme oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün hazır gıda tüketme oranına yüzde 1,7 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman ketçap, mayonez vb. tüketmeme oranına yüzde 33,1 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman ketçap, mayonez vb. tüketmeme oranına yüzde 18,8 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde 40,6 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde

29,8 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde 24,8 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde 17,2 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde 15,6 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde 6,6 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde 6,6 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde 2,5 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla her gün ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde 3,5 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün ketçap, mayonez vb. tüketme oranına yüzde 2,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman cips vb. tüketmeme oranına yüzde 37,1 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman cips vb. tüketmeme oranına yüzde 27,3 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az cips vb. tüketme oranına yüzde 37,5 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az cips vb. tüketme oranına yüzde 32,2 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez cips vb. tüketme oranına yüzde 20,7 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez cips vb. tüketme oranına yüzde 16,3 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez cips vb. tüketme oranına yüzde 9,9 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez cips vb. tüketme oranına yüzde 5 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez cips vb. tüketme oranına yüzde 8,3 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez cips vb. tüketme oranına yüzde 3,8 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün cips vb. tüketme oranına yüzde 3,5 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün kızartma tüketme oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman kızartma tüketmeme oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman kızartma tüketmeme oranına yüzde 4,2 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az kızartma tüketme oranına yüzde 26,6 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az kızartma tüketme oranına yüzde 19 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez kızartma tüketme oranına yüzde 33,5 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez kızartma tüketme oranına yüzde 24 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez kızartma tüketme oranına yüzde 24,8 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez kızartma tüketme oranına yüzde 16,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez

kızartma tüketme oranına yüzde 15,7 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez kızartma tüketme oranına yüzde 9,9 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün kızartma tüketme oranına yüzde 10,9 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün kızartma tüketme oranına yüzde 9,6 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hiçbir zaman gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketmeme oranına yüzde 41,3 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az hiçbir zaman gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketmeme oranına yüzde 37,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1'den az gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 26,6 ile şişman katılımcılar sahip iken en az haftada 1'den az gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 20,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 1-2 kez gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 23,1 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 1-2 kez gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 13,2 ile zayıf katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 3-4 kez gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 12,4 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az haftada 3-4 kez gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 3,1 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla haftada 5-6 kez gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 5,8 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az haftada 5-6 kez gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 2,9 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla her gün gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 7,8 ile şişman katılımcılar sahip iken en az her gün gazlı içecek, meşrubat ve şerbet tüketme oranına yüzde 3,3 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahiptir.

Tablo 4. 9: Kilo, boy ve VKI değişkenlerine yönelik tanımsal istatistik bilgiler tablosu

	Zayıf		Normal Kilolu		Hafif Kilolu		Şişman		Toplam	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Kilo	25,84	3,62	32,77	5,85	38,26	6,25	46,77	9,28	33,64	7,85
Boy	135,95	7,87	137,81	9,63	136,21	8,28	139,31	10,23	137,42	9,28
VKI	13,94	1,15	17,17	1,57	20,47	1,38	23,77	2,40	17,69	2,95

Zayıf katılımcıların kilo ortalaması 25,84 ve standart sapma değeri 3,62'dir. Normal kilolu katılımcıların kilo ortalaması 32,77 ve standart sapma değeri 5,85'tir. Hafif kilolu katılımcıların kilo ortalaması 38,26 ve standart sapma değeri 6,25'tir. Şişman katılımcıların kilo ortalaması 46,77 ve standart sapma değeri 9,28'dir. Zayıf katılımcıların boy ortalaması 135,95 ve standart sapma değeri 7,87'dir. Normal kilolu katılımcıların boy ortalaması 137,81 ve standart sapma değeri 9,63'tür. Hafif kilolu katılımcıların boy ortalaması 136,21 ve standart sapma değeri 8,28'dir. Şişman katılımcıların boy ortalaması 139,31 ve standart sapma değeri 10,23'tür. Zayıf katılımcıların VKI ortalaması 13,94 ve standart sapma değeri 1,15'tir. Normal kilolu katılımcıların VKI ortalaması 17,17 ve standart sapma değeri 1,57'dir. Hafif kilolu katılımcıların VKI ortalaması 20,47 ve standart sapma değeri 1,38'dir. Şişman katılımcıların VKI ortalaması 23,77 ve standart sapma değeri 2,40'tır.

4.4. HİPOTEZLERİN SINANMASINA YÖNELİK BULGULAR

Çalışmanın ana ve alt hipotezlerine yönelik grup farklılığı analizlerinde kullanılacak yöntemlerin seçimi normal dağılım sağlanmasına yönelik olarak değişeceği için ilk aşamada karşılaştırma yapılacak değişkenlerin tümüne SPSS yazılımı içinde yer alan Kolmogorov-Simirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleri uygulanmıştır. Tüm değişkenler için $p < 0.05$ olduğundan normal dağılım sağlanmadığını belirten H_1 hipotezi kabul edilir. Bu durumda grup farklılıklarının değerlendirilmesinde normal dağılım gerektirmeyen non-parametrik yöntemler kullanılacaktır. Çalışmada, VKI grup değişkeni 2 üzeri kategoriden oluştuğu için çoklu gruplarda uygunluk gösteren Kruskal-Wallis testi kullanılacaktır. Farklılıkların kaynağının belirlenmesi için ortalama sıra (mean rank) değerlerine bakılacaktır.

Tablo 4. 10: Süt ve süt ürünleri, hayvansal protein kaynakları için grup farklılığı sınamaları

Değişkenler	Grup	N	Ortalama sıra	Ki-kare değeri	p
Süt	Zayıf	121	448,57	9,08	0,028*
	Normal Kilolu	520	418,89		
	Hafif Kilolu	121	365,20		
	Şişman	64	394,76		
Yoğurt/Ayran	Zayıf	121	382,81	4,162	0,245
	Normal Kilolu	520	413,38		
	Hafif Kilolu	121	423,95		
	Şişman	64	452,73		
Peynir	Zayıf	121	405,92	0,174	0,982
	Normal Kilolu	520	414,98		
	Hafif Kilolu	121	412,42		
	Şişman	64	417,87		
Kırmızı Et (Dana, Kuzu, Koyun)	Zayıf	121	403,90	8,748	0,033*
	Normal Kilolu	520	423,75		
	Hafif Kilolu	121	360,83		
	Şişman	64	447,98		
Beyaz Et (Tavuk, Hindi)	Zayıf	121	438,60	8,027	0,025*
	Normal Kilolu	520	415,07		
	Hafif Kilolu	121	364,63		
	Şişman	64	445,70		
Balık	Zayıf	121	439,43	9,231	0,026*
	Normal Kilolu	520	419,52		
	Hafif Kilolu	121	402,38		
	Şişman	64	336,55		
Yumurta (Omlet, Menemen)	Zayıf	121	408,52	1,945	0,584
	Normal Kilolu	520	420,61		
	Hafif Kilolu	121	404,24		
	Şişman	64	382,64		
Sosis, Salam, Sucuk, Pastırma vb.	Zayıf	121	411,67	0,125	0,989
	Normal Kilolu	520	412,13		
	Hafif Kilolu	121	417,17		
	Şişman	64	421,18		

*0.05 için anlamlı farklılık

VKI gruplarına göre; süt, kırmızı et, beyaz et ve balık değişkenleri için anlamlı bir farklılık gösteriyor iken, yoğurt/ayran, peynir, balık, yumurta ve sosis salam vb değişkenleri için anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ortalama sıra değerlerine

bakıldığında süt ve balık besinlerini zayıf katılımcılar daha sık tüketmektedir. Kırmızı et ve beyaz et besinlerini şişman katılımcılar daha sık tüketmektedir.

Tablo 4. 11: Kurubaklagil, sebze, meyve ve ekmek grubu değişkenleri için grup farklılığı sınamaları

Değişkenler	Grup	N	Ortalama sıra	Ki-kare değeri	p
Kurubaklagiller (kuru fasulye, nohut vs)	Zayıf	121	439,48	9,633	0,022*
	Normal Kilolu	520	423,58		
	Hafif Kilolu	121	369,57		
	Şişman	64	365,57		
Sebze Yemekleri	Zayıf	121	468,83	11,407	0,013*
	Normal Kilolu	520	413,61		
	Hafif Kilolu	121	374,38		
	Şişman	64	381,98		
Çiğ Yenilen Sebze ve Salatalar	Zayıf	121	423,02	3,897	0,273
	Normal Kilolu	520	421,95		
	Hafif Kilolu	121	384,98		
	Şişman	64	380,78		
Meyveler	Zayıf	121	426,81	2,122	0,547
	Normal Kilolu	520	417,21		
	Hafif Kilolu	121	392,81		
	Şişman	64	397,32		
Ekmek	Zayıf	121	409,93	0,313	0,958
	Normal Kilolu	520	414,83		
	Hafif Kilolu	121	418,34		
	Şişman	64	400,31		
Makarna, Bulgur, Pirinç Pilavı	Zayıf	121	424,42	0,64	0,887
	Normal Kilolu	520	411,63		
	Hafif Kilolu	121	404,61		
	Şişman	64	424,88		

*0.05 için anlamlı farklılık

VKI gruplarına göre; kuru baklagiller ve sebze yemekleri değişkenleri için anlamlı bir farklılık gösteriyor iken, çiğ yenilen sebze ve salatalar, meyveler, ekmek ve makarna değişkenleri için anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ortalama sıra değerlerine bakıldığında kuru baklagiller ve sebze yemeklerini zayıf katılımcıların daha sık tükettiği görülmektedir.

Tablo 4. 12: İlave şeker içeren besinlerin değişkenleri için grup farklılığı analizleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama sıra	Ki-kare değeri	p
Unlu Mamüller (poğaç, Simit, Açma, Börek, Tost)	Zayıf	121	428,30	2,151	0,542
	Normal Kilolu	520	406,30		
	Hafif Kilolu	121	413,30		
	Şişman	64	444,39		
Tatlılar (Yaş Pasta, Kek Çeşitleri, Cheesecake, Kurabiye vb.)	Zayıf	121	421,88	1,385	0,709
	Normal Kilolu	520	410,53		
	Hafif Kilolu	121	403,46		
	Şişman	64	440,75		
Bal, Reçel, Tahin, Pekmez, Lokum, Şekerlemeler	Zayıf	121	440,45	5,312	0,150
	Normal Kilolu	520	416,59		
	Hafif Kilolu	121	372,95		
	Şişman	64	414,09		
Çikolata ve Çikolatalı Besinler, Bisküvi, Kraker	Zayıf	121	433,07	3,197	0,362
	Normal Kilolu	520	405,77		
	Hafif Kilolu	121	407,15		
	Şişman	64	451,29		
Hazır Gıdalar (Dondurulmuş Yiyecekler)	Zayıf	121	413,88	9,23	0,026*
	Normal Kilolu	520	401,05		
	Hafif Kilolu	121	425,67		
	Şişman	64	490,96		
Mayonez, Ketçap, Diğer Soslar	Zayıf	121	390,64	2,476	0,482
	Normal Kilolu	520	414,62		
	Hafif Kilolu	121	414,46		
	Şişman	64	445,84		
Cips vb	Zayıf	121	460,76	7,343	0,062
	Normal Kilolu	520	399,68		
	Hafif Kilolu	121	420,26		
	Şişman	64	423,67		
Kızartma (Patates, Sebze, Et, Balık vb.)	Zayıf	121	449,36	4,475	0,214
	Normal Kilolu	520	412,78		
	Hafif Kilolu	121	393,46		
	Şişman	64	389,41		
Gazlı İçecekler, Meşrubatlar ve Şerbetler	Zayıf	121	414,08	1,418	0,701
	Normal Kilolu	520	407,95		
	Hafif Kilolu	121	435,23		
	Şişman	64	416,38		

VKI gruplarına göre; hazır gıda tüketimi için anlamlı bir farklılık gösteriyor iken, diğer besin değişkenleri için anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ortalama sıra değerlerine bakıldığında şişman katılımcıların daha sık hazır gıdalar tükettiği görülmektedir.



5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışma; Adana ilindeki Özel Akdeniz Koleji, Özel İlknur Kara Koleji, Özel Adana Doğa Koleji, Özel Mektebim Çukurova Bilfen Koleji, Ted Adana Koleji, Özel Altıneller Koleji ve Özel Adana Behçeşehir Koleji okullarında eğitim gören 7-12 yaş arasında 826 çocuk üzerinde yapılmıştır.

Araştırmaya katılan bireylerin yüzde 49' u kız, yüzde 51'i erkek olup, yüzde 2,2'si 12 yaşında yüzde 12,8'i 11 yaşında, yüzde 37,3'ü 10 yaşında, yüzde 25,5'i 9 yaşında, yüzde 18,5'i 8 yaşında ve yüzde 3,6'sı 7 yaşındadır. Yaptığımız araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımına göre vücut ağırlığı dağılımları kız çocuklarında yüzde 62,8'i zayıf yüzde 49,2'si normal kilolu, yüzde 45,5'i hafif kilolu ve yüzde 28,1'i şişmandır. Erkek çocuklarında ise dağılım yüzde 37,2'si zayıf, yüzde 50,8'i normal kilolu, yüzde 54,5'i hafif kilolu ve yüzde 71,9'u şişman şeklindedir.

Ülke çapında çocuklarda obezite sıklığını değerlendiren en güncel araştırma Türkiye Çocukluk Çağı Şişmanlık Araştırması'nda COSI-TR'dir. 2012-2013 arasında yürütülen bu araştırmada da TOÇBİ gibi Sağlık Bakanlığı ve Hacettepe Üniversitesi tarafından yürütülmüş ve aynı değerlendirme yöntemleri kullanılmıştır. 7-8 yaş grubu çocuklarını kapsayan bu çalışmada, kız çocuklarında fazla kiloluluk ve obezite prevalansı toplamı yüzde 21,6'ı erkek çocuklarında ise yüzde 23,3 bulunmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2014). COSI-TR'in İstanbul Bölgesi verilerine göre 2013 yılında İstanbul'daki 7-8 yaş çocuklarda hafif şişmanlık sıklığı yüzde 15,9; obezite sıklığı ise yüzde 12,4'tür (Sağlık Bakanlığı, 2014). COSI-TR ile paralel olarak bizim çalışmamızda kız ve erkek gruplarında obezite prevalansı yüksek bulunmuştur.

Fatih Sultan Mehmet İlköğretim Okulunda 11-14 yaş aralığındaki çocukların antropometrik ölçümleri, beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının incelenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada ortalama VKİ değeri kızlarda 18,4 ($\pm 2,7$), erkek çocuklarda 17,9 ($\pm 2,3$) olarak tespit edilmiştir (Kutlu ve diğ. 2008).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nda (TBSA) obezite sıklığı; 0-5 yaşta, erkeklerde yüzde 10,1, kızlarda yüzde 6,8, 6- 18 yaşta, erkeklerde yüzde 9,1, kızlarda yüzde 7,3 olarak bulunmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2010).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) National Health and Nutrition Examination Survey (Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırma Çalışması) (NHANES 2011-2012) sonuçlarına göre; 2-19 yaş aralığında fazla kiloluluk ve obezite toplam prevalansı erkeklerde yüzde 32, kızlarda yüzde 31,6 bulunmuştur (Ogden vd., 2014). NHANES verileri ile ülkemizdeki çalışmalarda obezite sıklığının erkeklerde kızlara oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Zayıf katılımcıların yüzde 9,9'unun annesinin eğitim durumu lise, yüzde 47,1'inin üniversite, yüzde 8,3'ünün yüksek lisans iken yüzde 34,7'sinin annesi okur-yazar değildir. Normal kilolu katılımcıların yüzde 0,8'inin annesinin eğitim durumu ilk okul, yüzde 8,3'ünün lise, yüzde 49,2'sinin üniversite, yüzde 8,1'inin yüksek lisans iken yüzde 33,7'sinin annesi okur-yazar değildir. Hafif kilolu katılımcıların yüzde 9,1'inin annesinin eğitim durumu lise, yüzde 46,3'ünün üniversite, yüzde 4,1'inin yüksek lisans iken yüzde 40,5'inin annesi okur-yazar değildir. Şişman katılımcıların yüzde 4,7'sinin annesinin eğitim durumu ilkokul, yüzde 12,5'inin lise, yüzde 42,2'sinin üniversite, yüzde 9,4'ünün yüksek lisans iken yüzde 31,3'ünün annesi okur-yazar değildir.

Kantinden en fazla su alma oranına yüzde 67,8 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az su alma oranına yüzde 63,3 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla süt alma oranına yüzde 30,6 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az süt alma oranına yüzde 22,3 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla meyve suyu, gazoz, kola vb. içecekler alma oranına yüzde 35,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az meyve suyu, gazoz, kola vb. içecekler alma oranına yüzde 26,6 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla bisküvi, gofret çikolata alma oranına yüzde 66,1 ile şişman katılımcılar sahip iken en az bisküvi, gofret çikolata alma oranına yüzde 53,1 ile normal katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla cips alma oranına yüzde 9,4 ile şişman katılımcılar sahip iken en az cips alma oranına yüzde 6 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla meyve, kuruyemiş alma oranına yüzde 18,3 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az meyve, kuruyemiş alma oranına yüzde 15,7 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla tost, poğaç, simit alma oranına yüzde 67,2 ile şişman katılımcılar sahip iken en az tost, poğaç, simit alma oranına yüzde 58,7 ile zayıf katılımcılar sahiptir. Kantinden en fazla şeker, jelibon alma oranına yüzde 25,6 ile zayıf

katılımcılar sahip iken en az şeker, jelibon alma oranına yüzde 13,5 ile normal kilolu katılımcılar sahiptir.

Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi (EARGED) (2008) öğrencilerin okul kantinlerindeki tüketim tercihleri ve kantinlerin değerlendirilmesi üzerine yaptığı bir çalışmada okul kantinlerinden en çok satın alıp tükettikleri beş içecek: su yüzde 55,7, kola yüzde 47,3, meyve suyu (meyve aromalı) yüzde 32,6, ayran yüzde 32,2 ve çay yüzde 30,6, tükettiği sonucu bulunmuştur (EARGED, 2008). Bizim çalışmamızda en çok kantinden alınan beş ürün ise su, tost vb., bisküvi vb., meyve suyu kola gibi şekerli içecekler, süttür.

Yılmaz'ın Ankara ilindeki bir ilkokula giden 6–13 yaş arası toplam 82 çocuk üzerinde yaptığı başka bir çalışmada, çocukların yüzde 78'inin beslenme çantası taşıdığını ve bu beslenme çantasındaki yiyecekleri yemeyenlerin yüzde 38,8'inin ise dışarıdan yiyecek satın aldıkları belirtilmiştir. Çocukların yüzde 89'unun dışarıdan yiyecek aldıkları ve yüzde 46,3'ünün en çok sandviç, tost, börek gibi yiyecekleri tercih ettikleri belirtilmiştir. Çocukların ara öğünlerinde tercih ettikleri besinlere göre dağılımları incelendiğinde yüzde 80,5'inin şeker, çikolata ve gofret gibi yiyecekleri, yüzde 46,3'ünün ise sandviç, tost, börek gibi yiyecekleri tükettikleri saptanmıştır (Yılmaz, 2019).

Çalışmamıza katılan katılımcıların genel beslenmeleri hakkındaki cevaplarına baktığımızda; ailenizin fastfood tüketmenize ne sıklıkla izin veriyor? sorusuna yüzde 2,2'si her gün, yüzde 65,7'si haftada 2-3 kez, yüzde 32,1'i hiç cevaplarını vermişlerdir. Aileniz yemek konusunda size baskı kuruyor mu? Sorusuna evet yanıtını verenler yüzde 38,9, hayır yanıtını verenler yüzde 61,1 olduğu görülmektedir. Spor yapıyor musun ya da evde spor yapan biri var mı? sorusuna evet diyenler yüzde 87,7, hayır yanıtını verenler yüzde 14,3 olduğu görülmektedir.

Zhao ve diğ. 2017 yılında Çinli çocuklarda fast food tüketimi ve obeziteye olan etkisine bakılmıştır. Çalışmaya 126 ilkokul ve ortaokul öğrencisi katılmıştır. 126 öğrencinin yüzde 46'sı en az haftada 1 kere fast food tükettiğini söylemiştir. Fast food tüketim miktarı ile obezite ve hipertansiyon arasında ilişki bulunmuştur (Zhao ve diğ. 2017). Yaptığımız çalışmada çocukların fastfood tüketim sıklıkları paralel bulunmuştur.

Braitwaite ve diğ. 2014 yılında yaptığı çalışmaya 17 ülkeden 72900 çocuk ve adölesan katılmıştır. Çalışmada çocukların dörtte birinin ve adölesanların yarısının sık sık fast-food yedikleri ortaya konulmuştur. 6-7 yaş arası çocuklarda fast food tüketimi sıklığı ile yüksek VKİ arasında bir ilişki ($p<0,001$) vardı, ancak bu ilişki adölesanlarda yoktur (Braitwaite ve diğ. 2014).

Çalışmamızda süt / süt ürünleri ve hayvansal protein kaynaklarının VKİ aralıklarına göre tüketim sıklıkları yukardaki tabloda verildiği gibidir (Tablo 4.6). VKİ gruplarına göre; süt, kırmızı et, beyaz et ve balık değişkenleri için anlamlı bir farklılık gösteriyor iken, yoğurt/ayran, peynir, balık, yumurta ve sosis salam vb. değişkenleri için anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ortalama sıra değerlerine bakıldığında süt ve balık besinlerini zayıf katılımcılar daha sık tüketmektedir. Kırmızı et ve beyaz et besinlerini şişman katılımcılar daha sık tüketmektedir.

Özilbey ve Ergör'ün yaptıkları çalışmaya 549 ilköğretim öğrencisi katılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin yüzde 64'ü haftada beş kez ya da daha fazla süt tüketirken, yüzde 6'sı hiç süt tüketmedikleri bulunmuştur. Öğrencilerin yüzde 5'i sosis, salam ve sucuğu hemen hemen her gün, yüzde 49'u haftada 1'den fazla et tükettikleri, yüzde 6'sı hiç et tüketmedikleri görülmüştür (Özilbey ve Ergör, 2015). Özbiley ve Ergörün çalışma sonuçları VKİ gözetmeksizin, bizim bulgularımızla paralellik göstermektedir. Ankara Tabip Odası verilerine göre; ülkemizde çocuk ve adölesanlardaki süt ve ayran tüketimleri yüzde 10 ile 25 aralığında düşük oranlarda olduğu belirtilmiştir. Vitamin yetersizlikleri olan öğrencilerin oranı ise yüzde 60 ile 85 aralığında yüksek olduğu, kalsiyum ve riboflavin yetersizliğinin temel nedeni olarak da özellikle süt ve süt ürünlerinin yetersiz tüketimi neden olarak gösterilmiştir (Pekcan, 2001).

Bizim çalışmamızda; en fazla hafta sonu kahvaltı yapma oranına yüzde 100 ile zayıf ve şişman katılımcılar sahip iken en az hafta sonu kahvaltı yapma oranına yüzde 97,5 ile hafif kilolu katılımcılar sahiptir. En fazla hafta içi kahvaltı yapma oranına yüzde 90 ile normal kilolu katılımcılar sahip iken en az hafta içi kahvaltı yapma oranına yüzde 78,1 ile şişman katılımcılar sahiptir.

Kahvaltı, çocuklar ve gençler için genel beslenme kalitesine önemli bir besin katkısı sağlar, ancak kahvaltı diğer öğünlerden daha sık atlanılmaktadır. Utter ve arkadaşlarının

2007 yılında yaptıkları çalışmada, çocukların büyük çoğunluğu sabahları okula gitmeden önce evde kahvaltı yaptıklarını belirtmiştir ve erkek çocuklar kızlardan daha fazla kahvaltı yaptıklarını belirtmiştir. Evde kahvaltı tüketiminin artması, günün ilerleyen saatlerinde tüketilen sağlıksız atıştırmalık miktarını sınırladığını belirtmiştir (Utter ve diğ, 2007). Berkey ve arkadaşları, hiçbir zaman kahvaltı yemeyen normal kilolu çocukların, bir yıl boyunca genellikle kahvaltı yapan akranlara göre daha fazla kilo aldığını, ancak bu ilişki fazla kilolu çocuklar arasında bulunmadığını göstermiştir (Berkey ve diğ, 2003).

Aksoydan ve Çakır 2011 yılında yaptıkları çalışmada, öğrencilerin yüzde 83.7'si düzenli olarak kahvaltı yapmaktadır. Öğretim kademesi büyüdükçe kahvaltı yapma sıklığı azalmaktadır. İlköğretimde erkeklerin yüzde 87.5'i, kızların yüzde 88'i her gün kahvaltı yaparken, ortaöğretimde bu sıklıklar sırası ile yüzde 82.5 ve yüzde 76.5'dir. Erkek öğrencilerde sınıf ile kahvaltı ve öğle yemeği yeme sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$).

Bizim çalışmamızda, katılımcıların hafta sonu kahvaltı yapmama oranı yüzde 1,2 iken hafta içi kahvaltı yapmama oranı yüzde 12'dir ve dağılımın VKI ile anlamlı fark yoktur.

Araştırmamızda, en fazla her gün kahvaltı yapma oranına yüzde 86,8 ile zayıf katılımcılar sahip iken en az her gün kahvaltı yapma oranına yüzde 71,9 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla her gün öğle yemeği yeme oranına yüzde 94,2 ile hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün öğle yemeği yeme oranına yüzde 89,1 ile şişman katılımcılar sahiptir. En fazla akşam yemeği yeme oranına yüzde 96,7 ile zayıf ve hafif kilolu katılımcılar sahip iken en az her gün akşam yemeği yeme oranına yüzde 92,2 ile şişman katılımcılar sahiptir.

Sökülmez ve Uyar 2015 çalışmalarında, farklı bölgelerden çalışmaya katılan öğrencilerin her iki öğrenciden biri ancak günde üç ana öğün tükettiklerini belirtmiştir. Öğrencilerin yüzde 8'i günde sadece bir öğün tüketmektedir ki bu durum öğrencilerin ağırlık ve boyca geri olma durumuyla da paralellik göstermektedir (Sökülmez ve Uyar 2015). VKI dağılımına göre öğün tüketim durumu gruplar arasında Sökülmez ve Uyarın çalışmasına paralel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Araştırmamızda ilave şeker içeren besinlerin (unlu mamüler, bal pekmez, çikolata, hazır gıdalar vb.) VKI grupları ve tüketim sıklık dağılım tablosu yukarıda verildiği gibidir (Tablo 4.8). VKI gruplarına göre; hazır gıda tüketimi için anlamlı bir farklılık gösteriyor iken, diğer besin değişkenleri için anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ortalama sıra değerlerine bakıldığında şişman katılımcıların daha sık hazır gıdalar tükettiği görülmektedir.

Çocuklar ve yetişkinler üzerine araştırmalar yapan 2 ana randomize kontrollü çalışma inceleyen çalışmada, çalışmanın birinci yılında Ebbeling ve arkadaşları şekerle tatlandırılmış içeceklerin azaltılmasının bir sonucu olarak, VKI'nin önemli ölçüde azaldığı belirtilmiştir. Bir yıl sonra yapılan VKI takip çalışması sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu çalışmanın sonucu olarak obeziteye neden olduğu düşünülen şekerli tatlandırılmış içeceklerin azaltılmasından ziyade, bu sürecin sürekliliğinin sağlanmasına yönelik çalışmaların yapılması gerektiği ortaya konulmuştur (Ebbeling, 2012, s. 1408).

Rajeshwari ve diğ. 2005 yılında yaptığı çocukların şekerli içecek tüketimindeki trendler isimli araştırmada ise, şekerli içecek tüketen çocukların yüzdesi, özellikle alkolsüz içecekler ve şekerli kahve tüketimi olmak üzere düştüğü ve şekerli içecek tüketimi ile VKI ve toplam enerji alımı arasında doğrusal bir ilişki olmadığı sonucunu elde etmişlerdir. Bununla birlikte, toplam süt tüketimi, orta ila yüksek tatlandırılmış içecek tüketim gruplarında, tüketimin düşük ya da hiç tüketmeyen gruplarla karşılaştırıldığında daha düşük olduğu belirtilmiştir (Rajeshwari, 2005).

Iowa Üniversitesinin de yapılan başka bir çalışmada, doğumdan itibaren çocuklar 17 yıl boyunca takip edilmiş ve 3-6 ay aralıklarla kilo, boy ve 3 günlük yiyecek ve içecek tüketim kaydı alınmıştır. 9 yaşına kadar, içecek anketlerinde, aromalı ve kokusuz süt, içmeye hazır meyve suyu, gazlı içecekler, sulandırılmış toz içecekler ve su tüketimleri sorgulanmıştır. 9 yaşından sonra, meyve suyu ve spor içecekler, kahve ve alkollü içecekler ayrı ayrı sorulmuştur. Bu araştırmanın sonucunda süt alımları ilerleyen yaşlarda nispeten sabit kalmıştır. Su, şekersiz içecek ve şekerli tatlandırılmış içeceklerin alımı yaşla birlikte kademeli olarak artarken meyve suyu alımı yaşla birlikte azalmıştır. Bulgular sonucunda, gelişimlerinin takibi boyunca ve şekerli tatlandırılmış içeceklerin yüksek alımlarını obezite ile ilişkilendirilmiştir. Burada, çocukluk ve ergenlik döneminde

şekerli tatlandırılmış içeceklerin ile VKİ arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ortalama olarak günlük alınan her bir 8 oz şekerli tatlandırılmış içeceğin VKİ'nin 0.050 birim kilo artışı tespit edilmiştir (Marshall, 2013).

Kutlu ve Çivi yaptıkları çalışmalarında en az haftada 1-2 kere ve daha fazla olmak üzere şeker ve çikolata tüketimi yüzde 88, cips ve patates yüzde 71, kola tüketimi yüzde 40 gözlemlenmişlerdir (Kutlu ve Çivi, 2009). Rakıcıoğlu ve arkadaşları yaptıkları çalışmada çocukların şeker ve çikolata tüketimi yüzde 32,8, cips ve kraker vb. besinlerin tüketimi yüzde 15,4 ve kola gibi içeceklerin tüketimi yüzde 59 olarak tespit edilip, sıklıklarının yüksek olduğu bulunmuştur (Rakıcıoğlu ve diğ., 2000).

B.P. Marriott ve arkadaşlarının yaptığı 'Amerika Birleşik Devletleri'nde 1977'den 2004'e Artan Ulusal Diyet Fruktöz Alım Tahminleri' isimli geriye dönük araştırmada 2009, Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı ve Ekonomik Araştırma Servisi tarafından derlenen kişi başı ilave şeker içeren fruktoz ve fruktoz şuruplu yiyecek ve içecek tüketimlerinde düzenli bir artış olduğu sonucuna varılmıştır (B.P. Marriott, 2009, s. 1228).

Köksal ve Karaçil'in yaptıkları çalışmalarında; kız çocuklarında 20.8 ± 26.8 g ve erkek çocuklarında 20.2 ± 32.0 g ortalama basit şeker tüketimi, kız çocuklarında 200.4 ± 60.8 g ve erkek çocuklarında 192.2 ± 59.7 g karbonhidrat tüketimi, kız çocuklarında 1631.1 ± 501.5 kkal ve erkek çocukların 1568.5 ± 434.1 kkal toplam enerji alımları olduğunu ve sonuçların birbirine yakın olup cinsiyetler arası anlamlı bir fark bulunamamıştır. Aynı zamanda yüzde olarak bakıldığında; basit şeker, karbonhidrat ve toplam enerjiye ortalama katkı yüzdelerinde de cinsiyetler arası anlamlı bir fark görülmemiştir (Köksal ve Karaçi, 2014).

Reedy ve Krebs-Smith yaptıkları çalışmada, Amerika'da yaşayan çocukların günlük diyetlerinin kalori miktarı oldukça yüksek olup yüksek çoğunluğu ise ilave şekerden oluşmaktadır. İlave şeker olarak ise en çok şeker ile tatlandırılmış içecekleri tükettikleri gözlemlenmiştir. Fazla şeker alımı ise obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Reedy, 2010).

Türkiye’ de yapılan TOÇBİ projesinin sonucunda kola-fanta gibi gazlı içecekleri yüzde 11,5, diyet ürünleri veya light gazlı asitli içecekleri yüzde 3,6 ve şeker, çikolatayı yüzde 25,4 oranında her gün tükettikleri görülmektedir. İlave şeker içeren bu besinler obezite prevalansını arttırmaktadır ve bunların tüketim sıklıkları sınırlandırılmalıdır. Bilindiği üzere bu tür besinler şişmanlığa yol açmaktadır ve tüketim sıklıkları sınırlandırılmalıdır. Kalorisiz, yapay tatlandırıcı ve şeker ilaveli içeceklerin 4-12 yaş arası çocuklar üzerinde ağırlık kazanımına etkisini belirlemek amacıyla yapılmış başka bir randomize çift körlü çalışmada normal kilolu çocuklara şeker ilaveli şeker tüketenlerin, kalorisiz tatlandırıcı besinleri tüketenlere göre vücut yağ yüzdelerinde artış olduğu görülmektedir (Köksal ve Karaçil, 2014).

Bir yıldan uzun süreli beş kohort çalışmasının meta-analizi; şeker ile tatlandırılmış içeceklerin tüketimleri en yüksek seviyedeki çocukların kilolu veya obez olmaları, tüketimi en düşük seviyede olan gruba kıyasla çok daha fazla olduğu bulunmuştur (WHO 2015).

Literatürde ilkokul çocuklarının beslenmesi üzerine yapılan pek çok araştırma bulunmaktadır. Son yıllarda çocukluk çağında fazla kilo, obezite ve şeker hastalığı, Türkiye İstatistik Kurumu prevalansında artış gösterdiği görülmektedir. Her ne kadar farklı sosyo-ekonomik çevre, aile yapısı, genetik koşullar ve beslenme gibi farklılıklar olsa da çalışmaların yöntemleri ve değerlendirilme aşamaları da bu konuda önem arz etmektedir. Şekerin fazlası direkt olarak kana karışır ve yağa çevrilir. Bu yağ vücudun belli organlarında birikir. Son zamanlarda da çok fazla görülen karaciğer yağlanması sebep olur. Karaciğer yağlanması da uzun dönemde sindirim bozukluğuna yol açmaktadır. İç organları yağlandırır: Sofra şekerinin ve yüksek fruktozlu mısır şurubunun bir bileşeni olan fruktoz, karaciğerde yağ depolanmasını tetikler. Yüksek fruktozlu diyet, zamanla karaciğerdeki yağ miktarını artırır ve bu da ilerleyerek non-alkolik karaciğer yağlanması hastalığına dönüşebilir (Besler, 2008).

Çocuk ve ergen yağlı karaciğer hastalığı, çocukluk çağı obezitesi ile ilişkilidir. Aşırı kilolu çocukların yüzde 6'sında ve obez çocukların yüzde 10'unda serum ALT değerinde bir artış bulunmuştur. Çok sayıda ABD ergeninde karaciğere yağ sızması (alkolsüz steatohepatit) olabileceği düşünülmektedir. Alkolsüz steatohepatit, hepatomegali ve anormal karaciğer testi sonuçları olan herhangi bir obez çocukta şüphelenilmelidir. Bu

çocukların çoğu, insülin direnci, arteriyel hipertansiyon ve yüksek serum kolesterol ve trigliserit seviyeleri gibi metabolik sendrom özelliklerine sahiptirler (Kliegman, 2018).

Obez çocuklarda hiperinsülinemi, insülin direnci ve bozulmuş glukoz toleransı dahil olmak üzere genellikle prediyabet yaygındır. 700'den fazla obez genç ile yapılan bir çalışmada, obez katılımcıların yüzde 20 ila yüzde 25'inde bozulmuş glukoz homeostazı saptanmıştır. Alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı karaciğerde yağ birikimine sekonder olarak ortaya çıkmaktadır. Karaciğerde yağ birikmesi olarak bilinen steatozis, hafif hepatik değişiklikler, iyi huylu ve progresif olmayan bir hepatik yağ birikimini tanımlar. Daha şiddetli şekli, alkole bağlı olmayan karaciğer iltihaplanması, fibroz, hepatik iltihaplanma ve yüksek transaminazlarla ilişkilidir. Obez çocukların çoğu semptom görülüyorken, bariatrik cerrahi için başvuran ortalama VKİ 59 kg / m² olan 41 ergen ile yapılan bir çalışmada, obez gençlerde bu sıklığa dikkat çekilmiştir. Yüzde 83'ünde alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı, yüzde 20'sinde alkole bağlı olmayan karaciğer iltihaplanması görülmektedir. Hepatik siroz, alkole bağlı olmayan karaciğer iltihaplanması 10 yaşından sonra artış gözlemlenmektedir (Davis, 2012).

1990'ların başında, Kuzey Amerika'daki pediatrik diyabet merkezlerinden ve dünyanın başka yerlerinde pediatrik Tip 2 DM prevalansında bir artış bildirilmiştir. Günümüzde 18 yaşından küçük çocukların üçte birinin Tip 2 DM olduğu belirtilmektedir. Yeni tanı almış Tip 2 diyabet hastalarının en az yüzde 90'ı obez olduğu bildirilmiştir ve pediatrik Tip 2 diyabetin prevalansı, son 30 yılda belirgin şekilde artmış olduğu belirtilmektedir. Yetişkinlerde olduğu gibi, çocuklukta şişmanlık, obez olmayan çocuklara kıyasla insülin direnci, hiperinsülinizm ve azalmış insülinle uyarılmış glukoz metabolizması ile ilişkilidir (Wolfsdorf, 2014).

Yapılan çalışmalar, şekerli tatlandırılmış tüketimin, çocuklar, gençler ve yetişkinler arasında toplam enerji alımının artmasında, şekerle paralel olarak ilerlediğini gösterse bile, toplam enerji alımının artması ve şeker arasında pozitif bir ilişki olduğuna dair çalışmalar şekerli tüketim ile çelişkili olduğunu düşüncesini doğurmuştur (Bachman ve diğ., 2006, s. 155). Bu nedenle, fazla kilolu ve obeziteye sahip bireylerin metabolik koşulları oldukça karmaşık bir yapıda çalışır ve obezite için sadece tek bir besin veya besin grubunun olması mümkün değildir. Kesitsel ve ileriye dönük yönlerde yapılan birçok epidemiyolojik çalışmada şeker içecekleri ile aşırı kilo / obezite durumu arasında pozitif

bir ilişki olsa da bazı çalışmalarda bu hipotezi doğrulamamıştır (Palmer ve diğ., 2008, s. 1489).

Bireylerin herhangi bir kaynaktan ihtiyaç duydukları enerjiden daha fazla enerji alması kilo alımına neden olur ve bu durum tip 2 diyabet riskini artırır (Hodge ve diğ., 2004). Bu nedenle, diğer tüm kalori kaynaklarını, şekeri özel bir yerde tutmamakla birlikte, yiyecek-içecek ve yaşam tarzına bağlı olarak kazanılan her bir kalori fazlalığı obezitenin önünü açmaktadır (Rippe ve Angelopoulos, 2016, s. 697).

Basit şeker tüketimi dünya sağlık örgütünün önerilen değerlerinin üzerine çıktığında özellikle çocukluk çağı obeziteyi arttırmaktadır. Basit şeker çocuklarda metabolik sendrom yaratarak, yağlı karaciğer ve karaciğer enzimlerini yükseltmektedir. Bizim bu çalışmadaki amacımız çocuklarda sık görülmeye başlanan obezitenin, basit şeker tüketimi ile olan ilişkisini belirlemektir. Toplam şeker tüketimi ve basit şeker tüketimleri, anket sorularında detaylı şekilde analiz edilmiş olmasına rağmen anlamlı fark bulunamamıştır. Toplam enerji alımı ve fiziksel aktivitenin hesaplamalarının çalışmaya dahil edilmemesi, katılımcıların yaş grubunun küçük olması, çocuklardaki dikkat dağınıklığı/odaklanma problemi, soruların kaygı ile ve eksik cevaplanmış olması, aile ve öğretmenlerin çalışmaya dahil edilmemiş olması sonuçları etkileyen faktörlerdir. Çocukluk çağı obezitesi ve basit şeker tüketimini inceleyen literatür bulunmaktadır. Basit şeker tüketimi konusunda diyetisyenlerin içinde bulunduğu sağlığı geliştirme çalışmalarının düzenlenmesi, ailelerin ve çocukların bilinçlendirmesi, çocukların okul öncesi ve okul çağı döneminde bilinçlendirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Basit şeker tüketiminde DSÖ önerisi hem yetişkinler hem de çocuklar için serbest şeker tüketiminin, toplam enerji alımının yüzde 5'inin altına düşürülmesini önerir (WHO 2015). İlave şeker tüketiminin çocuklardaki etkilerini inceleyen, dezavantajların en aza indirgendiği, aile ve öğretmenleri de kapsayan daha detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

Kitaplar

- Aksoy, M., 2000. *Beslenme biyokimyası*. 3. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
- Altuntaş, Y.,2001. İnsülin Direnci ve Ölçüm Metodları. Her Yönüyle Diabetes Mellitus, İstanbul:2. Baskı.
- Baysal A., 2012. *Beslenme*.14. Baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Ebbeling, C. B., Feldman, H. A., Chomitz, V. R., Antonelli, T. A., Gortmaker, S. L., Osganian, S. K., & Ludwig, D. S.,2012. *New England Journal of Medicine A, randomized trial of sugar-sweetened beverages and adolescent body weight.* , 367,15, 1407-1416.
- Ersoy G., 2001. *Okul çağı ve spor yapan çocukların beslenmesi*. Ankara:Ata ofset.
- Garipoğlu M. ve Gökçay G.,2002. *Çocukluk ve ergenlik döneminde beslenme*,Ankara:Nobel yayınevi.
- Karaağaoğlu N. 2008.*İlköğretim Çocukları İçin Sağlıklı Beslenme*. Ankara:Klasmat Matbaacılık.
- Kızıltan, G. ve Merdol, T.K.,2015., *Günlük tüketilmesi gereken besin miktarları ve beslenme rehberleri*.Ankara:Güneş Tıp Kitabevi.
- Özer A., Dede S., Dursun A. & Avşar Y.2016. *Gıda Piramitleri, Fonksiyonel Beslenme*.
- Şanlıer, N. ve Yabancı N., 2005.*Okul Çağında Beslenme, 7-14 yaş çocuk gelişimi eğitimi*, İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Yaşar, H. ve Melek, S., 2014. *Beslenme ve besinler*,Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.

Sürekli Yayınlar

- Aeberli, I., Molinari, L., Spinaz, G., Lehmann, R., l'Allemand, D., & Zimmermann, M. B. 2006. Dietary intakes of fat and antioxidant vitamins are predictors of subclinical inflammation in overweight Swiss children. *The American journal of clinical nutrition*, 84(4), ss.748-755.
- Ahmed, N. ve Furth, A. J., 1992. Failure of common glycation assays to detect glycation by fructose. *Clinical chemistry*, **38**(7),ss. 1301-1303.
- Akın S., Güler M., Kırmacı H., Atasoy F. & Türkoğlu H., 2012. Lipaz ap kapsülleme taşıyıcılarının kaşar peynirinin hızlandırılmasında etkisi. *Uluslararası Süt Teknolojisi Dergisi*. **2**(65).
- Aksoydan E., Çakır N., 2011, Adölesanların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin değerlendirilmesi, *Gülhane Tıp Dergisi*, **53**(4), ss 264-270.
- Alphan E., Keskin Y., Tatlı F., 2002, Özel Okul ve Devlet Okulunda Öğrenim Gören Adolesan Dönemindeki Çocukların Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması, *Journal of nutrition and dietetics*, **31**(1).
- Arıkan, O.,2017. Beslenme Dostu Okul Projesinin Okul Çağı Çocuklarında Beslenme Alışkanlıklarına ve Antropometri Üzerine Etkisi. *Uzmanlık Tezi*. İzmir.
- Arslanoğlu, İ. 2009. Çocuk ve ergenlerde şişmanlık sorunu ve yaklaşım. *Turkish Pediatrics Archive/Turk Pediatri Arsivi*, **44**(4).
- Aslan, D., Gürtan, E., Hacım, A., Karaca, N., Şenol, E. & Yıldırım, E. 2003. Ankara'da Eryaman Sağlık Ocağı Bölgesi'nde Bir Lisenin İkinci Sınıfında Okuyan Kız Öğrencilerin Beslenme Durumlarının ve Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirmeleri, *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*. **25** (2), ss. 55 – 62.
- Babaoğlu, K., Hatun, Ş. 2002, Çocukluk çağında obezite, *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi STED*, **11** (1), ss. 8-10.
- Bachman, C. M., Baranowski, T., & Nicklas, T. A., 2006. Is there an association between sweetened beverages and adiposity?. *Nutrition review*, **64**(4), ss.153-174.
- Baker, J.L., Olsen, L.W.& Sorensen, T.I., 2007.*New England Journal of Medicine*, **357** (2), ss.2329-2337.
- Braitwaite I., Stewart A., Hancox R., Beasley R., Muphy R., Mitchell E., 2014, Fast-food consumption and body mass index in children and adolescents: an international cross-sectional study, *BMJ Open*, **4**(12).
- Bray, G. A., & Popkin, B. M., 2014. Dietary sugar and body weight: have we reached a crisis in the epidemic of obesity and diabetes?: health be damned! Pour on the sugar. *Diabetes care*, **37**(4), ss.950-956.
- Berkey CS, Rockett İK, Gillman MW, Alan AE ve Colditz GA., 2003, Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. *International Journal of obesity and related metabolic disorders*, **27**(10), ss 1258-1266.
- Buzzetti, E.,Pinzani, M. & Tsochatzis, E.,2016. The multiple-hit pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). *Metabolism*.**65**(8),ss.1038-1048.
- Davis C., Pollock N., Waller J., Allison D., Dennis A., Bassali R., Meléndez A., Boyle C., Gower B., 2012. Exercise Dose and Diabetes Risk in Overweight and Obese Children,**308**(11):ss.1103-1112.
- Çelik, E. 2006. Sakarya üniversitesi beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünde okuyan 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi ve tutumlarının karşılaştırılması, *Yüksek Lisans Tezi*, Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,Sakarya.

- Chen, L., Appel, L. J., Loria, C., Lin, P. H., Champagne, C. M., Elmer, P. J. & Caballero, B. 2009. Reduction in consumption of sugar-sweetened beverages is associated with weight loss: the PREMIER trial. *The American journal of clinical nutrition*, **89**(5), ss.1299-1306.
- Chhabra R, O'Keefe JH, Patil H, 2013. Association of coronary artery calcification with hepatic steatosis in asymptomatic individuals. *Mayo Clin Proc.* **88**(1259),s.65.
- Cole, T.,Bellizzi, M.,Flegal, K. & Dietz, W.2000.Established a standart definition for child owerveight and obesity worldwide:İnternational Survey.*BMJ*.**320**(1240).
- Corsica JA, Hood MM.2011, Eating Disorders in an Obesogenic Environment. *J Am Diet Assoc* **111**(7), ss 996-1000.
- Danser, A. H. J., Derkx, F. H., Hense, H. W., Jeunemaître, X., Riegger, G. A., & Schunkert, H., 1998. Angiotensinogen (M235T) and angiotensin-converting enzyme (I/D) polymorphisms in association with plasma renin and prorenin levels. *Journal of hypertension*, **16**(12), ss.1879-1883.
- Dashty, M.2013, A quick look at biochemistry:Carbonhydrate metabolism. *Clinical Biochemistry*.**46**(15),s.1339.
- Daub, K., Seizer, P., Stellos, K., Krämer, B. F., Bigalke, B., Schaller, M. & Lindemann, S. 2010. Oxidized LDL-activated platelets induce vascular inflammation. In *Seminars in thrombosis and hemostasis*.*Thieme Medical Publishers*.**36**(02), ss. 146-156.
- Derin D.Ö., Günlü Z.,Television reklamlarının okul çağı çocukların besin seçimi üzerine etkilerinin bir incelemesi,2009.62-77.
- Diniicolantonio, J. J., Lucan, S. C., & O'Keefe, J. H.,2016. The evidence for saturated fat and for sugar related to coronary heart disease. *Progress in cardiovascular diseases*. **58**(5), ss.464-472.
- Doğan M.,2003, Televizyon Reklamlarının Çocuklar Üzerindeki Etkisi, *Yüksek Lisans Tezi*, AKÜ Sos. Bil. Enst., Afyon.
- Drewnowski A., Rehm C., Constant F., 2013, Water and beverage consumption among children age 4-13y in the United States: analyses of 2005–2010 NHANES data, *Nutrition journal*, **85**(12).
- Ekmen, Z. 2008. Kız Meslek Lisesi Öğrencilerinin Tükettikleri Atıştırılmalık Besinlerin Besin Ögesi Katkıları. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara.
- Erickson, J., & Slavin, J.,2015. Total, added, and free sugars: are restrictive guidelines science-based or achievable?. *Nutrients*, **7**(4), ss.2866-2878.
- Fitch, C., & Keim, K. S.,2012. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: use of nutritive and nonnutritive sweeteners. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **112**(5), ss.739-758.
- Flood, J. E., Roe, L. S., & Rolls, B. J. 2006. The effect of increased beverage portion size on
- Flood, J. E., Roe, L. S., & Rolls, B. J. 2006. The effect of increased beverage portion size on Frankenfield, D. C.,
- Geissler, C., & Singh, M. 2011. Iron, meat and health. *Nutrients*, **3**(3), ss.283-316.
- Gldding, Samvel S., Dennison, Barbara A., L. Birch, Lean, R. Danlels, Stephan, W.Gilman,Matthew,H.Lichtenstein, Alice ,Horn,Nicolas, Linda & Van., 2006.Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners.*American Academy of Pediatrics*, **117**(2), ss.544-559.
- Gürz, A.,D,2014. Vitamininin Fetal ve Maternal Etkileri,*Konuralp Tıp Dergisi*,**7**(1).ss.69-75.

- Hall, K. D., Heymsfield, S. B., Kemnitz, J. W., Klein, S., Schoeller, D. A., & Speakman, J. R. 2012. Energy balance and its components: implications for body weight regulation. *The American journal of clinical nutrition*, **95**(4), ss.989-994.
- Hatemi, H., 2003. Obezite ve Metabolik Sendrom, *Bayer*, İstanbul.
- Hodge, A., O’Dea, K., Giles G., 2004, Glycemic index and dietary fiber and the risk of type 2 diabetes. *Diabetes Care*, **27**(11), 2701-2706
- Honne T, Pentapati K, Kumar N, Acharya S.2012, Relationship between obesity/overweight status, sugar consumption and dental caries among adolescents in South India. *Int J Dent Hyg*; **10**: 240-4.
- Jacome-Sosa, M. M., & Parks, E. J.,2014. Fatty acid sources and their fluxes as they contribute to plasma triglyceride concentrations and fatty liver in humans. *Current opinion in lipidology*, **25**(3),ss. 213-220.
- Jenkins, A. J., Best, J. D., Klein, R. L., & Lyons, T. J. 2014. Lipoproteins, glycooxidation and diabetic angiopathy. *Diabetes/metabolism research and reviews*, **20**(5), ss.349-368.
- Jenkins, A. J., Best, J. D., Klein, R. L., & Lyons, T. J.,2014. Lipoproteins, glycooxidation and diabetic angiopathy. *Diabetes/metabolism research and reviews*, **20**(5), ss.349-368.
- Johnson, L., Mander, A. P., Jones, L. R., Emmett, P. M., & Jebb, S. A. 2007. Is sugar-sweetened beverage consumption associated with increased fatness in children?. *Nutrition*, **23**(7-8), ss.557-563.
- Johnson, R. J., Sánchez-Lozada, L. G., Andrews, P., & Lanaspa, M. A. (2017). Perspective: a historical and scientific perspective of sugar and its relation with obesity and diabetes. *Advances in Nutrition*, **8**(3),ss. 412-422.
- Jornayvaz, F. R., & Shulman, G. I., 2012. Diacylglycerol activation of protein kinase C and hepatic insulin resistance. *Cell metabolism*, **15**(5), ss.574-584
- Kahn R. & Sievenpiper J., 2014.Dietary sugar and body weight: have we reached a crisis in the epidemic of obesity and diabetes?: we have, but the pox on sugar is overwrought and overworked. *Diabetes Care*. **37**(4):957-62.
- Kaiser, K. A., Shikany, J. M., Keating, K. D., & Allison, D. B.,2013. Will reducing sugar-sweetened beverage consumption reduce obesity? Evidence supporting conjecture is strong, but evidence when testing effect is weak. *Obesity Reviews*, **14**(8), ss.620-633.
- Kaplan, M., Polat, S.A., Kuk, S., Doğan, M. (2004). İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Barsak Parazitlerinin Ağırlık ve Boy Persentil Değerlerine Etkisi. *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi*, **34**, ss.51-55
- Karakuş, S.Ş., Yıldırım, H. ve Büyükoztürk, Ş., 2016. Üç faktörlü yeme ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *TAF Preventive Medicine Bulletin*,**15**(3), pp. 229-237.
- Kaşıkcı, S., 2010. Edirne ili merkez ilköğretim okullarında okuyan 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Tekirdağ: Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kesmen, G. (2007). Adana il merkezinde sokakta çalışan çocukların beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumu. Yüksek lisans tezi. Konya.
- Kliegman, R. M., Behrman, R. E., & Jenson, H. B. 2007. StantonBF. Nelson text book of pediatrics. Philadelphia: WB saunders Co, **1384** (99).

- Kutlu R., Çivi S., 2009, Özel bir ilköğretim okulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve beden kitle indekslerinin değerlendirilmesi, *Fırat Tıp Dergisi*, **14**(1) ss.18-24.
- Köksal E., Karaçıl M., 2014, Okul çağı çocuklarında şeker tüketiminin beden kitle indeksine etkisinin değerlendirilmesi, *Fırat Tıp Dergisi*, **19** (3), ss 151-155.
- Ma, J., Fox, C. S., Jacques, P. F., Speliotes, E. K., Hoffmann, U., Smith, C. E. & McKeown, N. M. 2015. Sugar-sweetened beverage, diet soda, and fatty liver disease in the Framingham Heart Study cohorts. *Journal of hepatology*, **63**(2), 462-469.
- Malcolm, D. D., Burns, T. L., Mahoney, L. T., & Lauer, R. M. 1993. Factors affecting left ventricular mass in childhood: the Muscatine Study. *Pediatrics*, **92**(5), ss.703-709.
- Malik, V. S., Pan, A., Willett, W. C., & Hu, F. B.,2013. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *The American journal of clinical nutrition*, **98**(4), ss.1084-1102.
- Marriott B.P., Cole N., Lee E., 2009, National Estimates of Dietary Fructose Intake Increased from 1977 to 2004 in the United States, *The Journal of Nutrition*. **139** (6), ss 1228-1235
- Marshall T., 2013, Preventing dental caries associated with sugar-sweetened beverages, *The Journal of the American Dental Association (JADA)*, **144**(10), ss 1148-1152.
- Mascitelli, L., Seneff, S., & Goldstein, M. R. 2019. Cholesterol, statin therapy and neuritic plaque in Alzheimer's disease.
- MEB. Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliği. Milli Eğitim Bakanlığı. Resmi Gazete Tarihi: 27/08/2003, sayı:25212.
- Meghan B Azad, Theodore Konya, Heather Maughan, David S Guttman, Catherine J Field, Malcolm R Sears, Allan B Becker, James A Scott, Anita L Kozyrskij & CHILD Study Investigators, Infant gut microbiota and the hygiene hypothesis of allergic disease: impact of household pets and siblings on microbiota composition and diversity, *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*, **9**(15) .
- Melanson, K. J., Summers, A., Nguyen, V., Brosnahan, J., Lowndes, J., Angelopoulos, T. J., & Rippe, J. M. 2012. Body composition, dietary composition, and components of metabolic syndrome in overweight and obese adults after a 12-week trial on dietary treatments focused on portion control, energy density, or glycemic index. *Nutrition journal*, **11**(1), s.57.
- Michael, I., Goran, L. & TaK-A, L., 2015. Dietary Sugars and Health. *CRC Press*, Taylor & Francis Group; Boca Raton, FL:
- Moynihan, P. J., & Kelly, S. A. M. 2014. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. *Journal of dental research*, **93**(1).ss. 8-18.
- Neyzi O., Günöz H., Furman A., Bundal R., Gökçay G., Darendeliler F., Baş F., 2008, Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, **51**:1-14
- Nielsen, S. J., & Popkin, B. M.,2004. Changes in beverage intake between 1977 and 2001. *American journal of preventive medicine*, **27**(3), ss.205-210.
- Nishida, C., & Uauy, R. 2009. WHO Scientific Update on health consequences of trans fatty acids: introduction. *European journal of clinical nutrition*, **63**(S2).s.1.
- Ogata B. ve Hayes R.,2014. 2-11 Yaşları Arası Sağlıklı Çocuklar İçin Beslenme Rehberliği, *Beslenme ve Diyetetik Akademisi Dergisi*, **114** (8), ss.1257-1276.

- Ogden, C. L., Carroll, M. D., Kit, B. K., & Flegal, K. M., 2014. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *Jama*, **311**(8), ss.806-814
- Ogden, C. L., Yanovski, S. Z., Carroll, M. D., & Flegal, K. M., 2007. Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Programları, 2013, *Türkiye Halk Sağlığı Kurumu*, Yayın No:915, Ankara.
- Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Programları, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Yayın No:915, Ankara, 2013
- Orkun, T., 2012. İlkokul çocuklarında besin tüketiminin dijital fotoğraflama yöntemiyle saptanması. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi SBE.
- Özer, S., Bozkurt, H., Sönmezgöz, E., Bilge, S., Yılmaz, R. & Demir, O., 2014. Obezite tanımlı çocuklarda yeme davranışının değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi*, **14**(2), pp. 66-71.
- Özilbey, P. & Ergör, G., 2015, İzmir İli Güzelbahçe İlçesi'nde ilköğretim öğrencilerinde obezite prevalansı ve beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi, *Turk J Public Health*, **13**(1), ss. 30-39.
- Palmer, J. R., Boggs, D. A., Krishnan, S., Hu, F. B., Singer, M., & Rosenberg, L. 2008. Sugar-sweetened beverages and incidence of type 2 diabetes mellitus in African American women. *Archives of internal medicine*, **168**(14), ss.1487-1492.
- Parks, E. J., Skokan, L. E., Timlin, M. T., & Dingfelder, C. S., 2008. Dietary sugars stimulate fatty acid synthesis in adults. *The Journal of nutrition*, **138**(6), ss.1039-1046.
- Pekcan, G., Şanlıer, N. ve Baş, M. 2015. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜGEM) [online]. T.C. Sağlık Bakanlığı, Ankara <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915,tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf?0> [erişim tarihi: 23 Nisan 2019].
- Perlmutter, R., 2011. Labeling solid fats and added sugars as empty calories. *Journal of the American Dietetic Association*, **111**(2), ss. 222-223.
- Rajeshwari R., Yang S., Nicklas T., Berenson G., 2005, Secular trends in children's sweetened-beverage consumption (1973 to 1994): The Bogalusa Heart Study, *Journal of the American Dietetic Association*, **105** (2) ss 208-214.
- Rakıcıoğlu N, Karabudak E, Kazanç M, Yücecan S, 10-18 Yaş Grubu Çocukların Besin Tüketim Düzeyleri ve Beslenme Alışkanlıklarının Saptanmasına Yönelik Bir Çalışma, Ankara, 2000.
- Ray, A. 2018. Kardiyovasküler risk değerlendirmesinde karotis görüntüleme, *Doktora tezi*.
- Reedy, J., & Krebs-Smith, S. M. 2010. Dietary sources of energy, solid fats, and added sugars among children and adolescents in the United States. *Journal of the American Dietetic Association*, **110**(10), ss. 1477-1484.
- Rippe, J. M., & Angelopoulos, T. J. 2019. The rationale for intervention to reduce the risk of cardiovascular disease. *Lifestyle Medicine*.
- Rowe, W. A., Smith, J. S., & Cooney, R. N. 2003. Validation of several established equations for resting metabolic rate in obese and nonobese people. *Journal of the American Dietetic Association*, **103**(9), ss.1152-1159.
- Şanlıer N. ve Yabancı N., 2005. Okul Çağında Beslenme, 7-14 Yaş Çocuk Gelişimi Eğitimi,
- Schultze, B., Witt, M., Censor, Y., Schubert, K., Schulte, R., Reich, S., & Zaslavski, A. 2015. Performance of hull-detection algorithms for proton computed tomography reconstruction. *Contemporary Mathematics*, **636**, ss. 211-224.

- Schwarz, J. M., Mulligan, K., & Chiu, S. 2018. Dietary carbohydrates and fatty liver disease: De novo lipogenesis. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, **21**(4), ss.277-282.
- Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN). 2014. Carbohydrates and Health Report; The Stationery Office: London, UK.
- Soylu, M., Atayoğlu, T., İnanç, N., & Silici, S., 2015. Glycemic index values of multifloral Turkish honeys and effect of their consumption on glucose metabolism. *Journal of Apicultural Research*, **54**(3), ss.155-162.
- Sökülmez P., Uyar E., 2015, Farklı bölgelerde yaşayan preadölesan çocukların beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim sıklıklarının belirlenmesi, Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, **5** (3), ss 23-29
- Stanhope KL, Schwarz JM, Keim NL, Griffen SC, Bremer AA, Graham JL, 2009. Consuming fructose-sweetened, not glucosesweetened, beverages increases visceral adiposity and lipids and decreases insulin sensitivity in overweight/obese humans. *J Clin Invest*.**119**(5).ss.1322–34.
- Stanhope, K.L.; Bremer, A.A.; Medici, V.; Nakajima, K.; Ito, Y.; Nakano, T.; Chen, G.; Fong, T.H.; Lee, V.; Menorca, R.I., 2011. Consumption of fructose and high fructose corn syrup increase postprandial triglycerides, LDL-cholesterol, and apolipoprotein-b in young men and women. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* **96**, ss. 1596–1605.
- Steyn PN, Temple NJ. 2012, Evidencetosupport a food-based dietary guideline on sugar consumption in South Africa. *BMC Public Health*; **12**(50).
- Story M., Neumark-Sztainer D. & French S., 2002. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors, *Journal of the American Dietetic Association*.**102**(40).
- Sun, S.S., Liang, R., Huang, T.T., Daniels, S.R., Arslanian, S., Liu, K., 2008. Childhood Obesity Predicts Adult Metabolic Syndrome: the Fels Longitudinal Study, *Journal of Pediatrics*,**152**, ss. 191-200.
- Tappy, L., & Lê, K. A. 2015. Health effects of fructose and fructose-containing caloric sweeteners: where do we stand 10 years after the initial whistle blowings?. *Current diabetes reports*, **15**(8),s. 54.
- Tatvan A., 2009, 0-3 Yaş Çocuğu Olan Anneler Yönelik Beslenme Eğitim Programı. Marmara Eğitim Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.
- Tekeroğlu, H., 2018. Comparison of additive sugar consumption of 1st and 4th grade students of Yeditepe University department of nutrition and dietetics. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi SBE.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED), Öğrencilerin Okul Kantinlerindeki Tüketim Tercihleri ve Kantinlerin Değerlendirilmesi, ISBN 978-975-11-3087-7, Ankara, 2008.
- Türkiye’de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu, 2011. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:834, Ankara.
- Utter J., Scragg R., Mhurchu C., and Schaaf D., 2007, At-home breakfast consumption among new zealand children: associations with body mass index and related nutrition behaviors, *Journal of the American Dietetic Association*,**107**(4), ss 570-576.

- Ünal R. ve Besler T.,2008. Ankara Beslenmede Sütün Önemi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü.
- Ünver, Y. 2004. Beş-altı yaş okul öncesi dönemi çocukları için geliştirilecek besin gruplarına yönelik beslenme eğitimi programlarının çocukların beslenme bilgisi ve davranışlarına etkisi. *Yüksek Lisans Tez*. Konya: Selçuk Üniversitesi SBE.
- Urbina, E. M. 2009. American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension and Obesity in Youth Committee of the council on cardiovascular disease in the young. Noninvasive assessment of subclinical atherosclerosis in children and adolescents: recommendations for standard assessment for clinical research: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*, **54**,ss. 919-950.
- Vartanian, L. R., Schwartz, M. B., & Brownell, K. D.2007. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *American journal of public health*, **97**(4), ss.667-675.
- Vasselli, J. R., Scarpace, P. J., Harris, R. B., & Banks, W. A. 2013. Dietary components in the development of leptin resistance.
- Wühl, E., 2019. Çocukluk çağı obezitesinde hipertansiyon. *Açta Paediatrica* , **108** (1), ss.37-43.
- Wolfsdorf J., Allgrove J, Craig M., 2014, Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state Pediatric Diabetes. *Clinical Practice Consensus Guidelines* 20: 154-79.
- Wylie-Rosett J, Seal-Isaacson CJ, Segal-Isaacson A. 2004, Carbohydrates and increases in obesity: does the type of carbohydrate make a difference? *Obes Research* **12** (2),ss 124-9.
- Yıldız, D.,Fidancı, B.E. & Suluhan, D.,2013.Çocukluk dönemi obezitesi ve önleme yaklaşımları.
- Yılmaz M., Kundakçı G., Dereli F., Ozguven B., Cetişli N., 2019, İlköğretim öğrencilerinde yaş ve cinsiyete göre obezite ve ilişkili özellikler obezite ve ilişkili faktörler, *Dergi Park*, **17** (1), ss 127-140
- Zhao Y., Wang L., Xue H., Wang H. & Wang Y., 2017 Fast food consumption and its associations with obesity and hypertension among children: results from the baseline data of the Childhood Obesity Study in China Mega-cities, *BMC Public Health*, **17**(933).

Diğer Yayınlar

- Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (2002/2005). Available from: <https://www.nap.edu/catalog/10490/dietary-reference-intakes-for-energy-carbohydratefiber-fat-fatty-acids-cholesterol-protein-and-amino-acids>.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, 2010. TBSA, Türkiye'de Obezitenin Görülme Sıklığı [online]. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/turkiyede-obezitenin-gorulme-sikligi.html>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. 2011. Türkiye'de okul çağı çocuklarında (6-10 yaş grubu) büyümenin izlenmesi (toçbi) projesi araştırma raporu [online]. Ankara http://beslenme.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/diger_kitaplar/toçbi_kitap.pdf [erilim tarihi: 23 Mart 2019].
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, 2010. Okul Kantinleri İç Denetim Raporu http://www.akeo.org.tr/ckfinder/userfiles/files/M_E_B_%20%E2%80%93%20Okul%20Kantinleri%20I%CC%87c%CC%A7%20Denetim%20Raporu.pdf [erişim tarihi: 26 Mart 2019].
- Tüber, 2015, Türkiye Özgü Beslenme Rehberi, Ankara.
- WHO 2017, Infant and young child feeding [online]. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/en/> [Erişim tarihi: 27 Mart 2019].
- WHO/FAO. 2003. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation.
- World Health Organization. 2015. Guideline: sugars intake for adults and children. World Health Organization.
- World Health Organization. 2014. Global nutrition targets 2025: childhood overweight policy brief (No. WHO/NMH/NHD/14.6).